



Comune di Poggibonsi  
Provincia di Siena

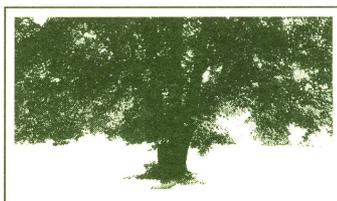
## X VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

*Rapporto Ambientale*

**VALUTAZIONE INTEGRATA**

*Relazione di Sintesi*



**ELISABETTA NORCI**  
*Dottore Agronomo*

Via S. Bibbiana n. 5, 56127 Pisa

COLLABORATORE:  
*Dott. in Agr. Chiara Ciardelli*

**FEBBRAIO 2012**

# INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2. REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI POGGIBONSI - VAS E VALUTAZIONE INTEGRATA -</b> .....	<b>4</b>
2.1 DESCRIZIONE DEL PROCESSO VALUTATIVO ADOTTATO.....	4
2.2 LA PARTECIPAZIONE.....	8
2.3 DESCRIZIONE DEL PIANO .....	10
2.4 COERENZA DELLE AZIONI DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO RISPETTO AGLI STRUMENTI E ATTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO CHE INTERESSANO LO STESSO AMBITO TERRITORIALE .....	14
2.4.1 COERENZA INTERNA.....	15
2.4.2 COERENZA ESTERNA.....	16
2.5 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE.....	19
2.5.1 RISORSE AMBIENTALI.....	19
2.5.2 RISORSE-INDICATORI .....	19
2.5.3 CHECK-LIST.....	21
2.5.4 QUADRO CONOSCITIVO DELL'AMBIENTE .....	27
<b>2.5.4.1 POPOLAZIONE E TURISMO</b> .....	<b>28</b>
A) RICOGNIZIONE DATI .....	28
B) AGGIORNAMENTO DATI.....	28
<b>2.5.4.2 SISTEMA ACQUA</b> .....	<b>32</b>
A) RICOGNIZIONE DATI .....	32
B) AGGIORNAMENTO DATI.....	35
<b>2.5.4.3 ARIA</b> .....	<b>49</b>
A) RICOGNIZIONE DATI.....	49
<b>2.5.4.4 RIFIUTI</b> .....	<b>83</b>
A) RICOGNIZIONE DATI .....	83
<b>2.5.4.5 ENERGIA</b> .....	<b>99</b>
A) RICOGNIZIONE DATI .....	99
<b>2.5.4.6 SUOLO E SOTTOSUOLO</b> .....	<b>99</b>
A) RICOGNIZIONE DATI.....	99
<b>2.5.4.7 RADIAZIONI NON IONIZZANTI</b> .....	<b>103</b>
A) RICOGNIZIONE DATI .....	103
<b>2.5.4.8 NATURA E BIODIVERSITA'</b> .....	<b>107</b>
A) RICOGNIZIONE DATI .....	107
<b>2.5.4.9 PAESAGGIO</b> .....	<b>109</b>
A) RICOGNIZIONE DATI .....	109
B) AGGIORNAMENTO DATI.....	115
<b>2.5.4.10 VIABILITÀ E TRASPORTO PUBBLICO</b> .....	<b>124</b>
A) RICOGNIZIONE DATI .....	124
2.5.5 PUNTI DI FRAGILITÀ.....	139
2.6 DESCRIZIONE DELLE TRASFORMAZIONI PREVISTE DALLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO .....	141
2.7 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PREVISTO DALLE TRASFORMAZIONI SULLE RISORSE .....	142
2.8 PRESCRIZIONI .....	144
2.8.1 ACQUA .....	144
2.8.2 RIFIUTI.....	145
2.8.3 AZIENDE INSALUBRI.....	145
2.8.4 ENERGIA .....	145
2.8.5 RADIAZIONI NON IONIZZANTI.....	146
2.8.6 ARIA .....	146
2.8.7 SUOLO E SOTTOSUOLO.....	147
2.8.8 ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA .....	147
2.8.9 PAESAGGIO .....	147
2.9 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI.....	149
2.10 MONITORAGGIO .....	156
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>157</b>

## 1. PREMESSA

Il Comune di Poggibonsi è dotato di Piano Strutturale approvato con Del. C.C. n. 11 del 11/02/2000 e di un Regolamento Urbanistico approvato con Del. C.C. n. 5 del 31/01/2002.

Poiché la Variante al Regolamento Urbanistico in oggetto riguarda anche infrastrutture viarie i cui progetti sono sottoposti alla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA (allegato B2 comma *as* LR 10/2010) ai sensi dell'Art. 5 della medesima legge, ne consegue che la suddetta Variante deve essere obbligatoriamente soggetta a *Valutazione Ambientale Strategica* in base all'Art. 23 "Procedura per la fase preliminare" della LR 10/2010 e succ. mod. "Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione di Incidenza". Ai sensi della LR 1/2005 e del relativo Regolamento di Attuazione 4/R la Variante deve inoltre essere sottoposta al processo di *Valutazione Integrata*.

Il presente documento costituisce il *Rapporto Ambientale* del processo di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'art. 24 della LR 10/2010 e succ. modifiche e assume anche significato di *Relazione di Sintesi* del processo di Valutazione Integrata ai sensi dell'art. 10 del Regolamento di Attuazione 4/R dell'art. 11 comma 5 della L.R. 1/2005.

## 2. REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI POGGIBONSI - VAS E VALUTAZIONE INTEGRATA -

### RAPPORTO AMBIENTALE E RELAZIONE DI SINTESI

#### 2.1 DESCRIZIONE DEL PROCESSO VALUTATIVO ADOTTATO

Come precedentemente evidenziato, la Variante al Regolamento Urbanistico in oggetto, riguardando anche infrastrutture viarie i cui progetti sono sottoposti alla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA (allegato B2 comma *as* LR 10/2010) ai sensi dell'Art. 5 della medesima legge, la Variante viene obbligatoriamente soggetta a *Valutazione Ambientale Strategica* in base all'Art. 23 "Procedura per la fase preliminare" della LR 10/2010 e succ. mod. "Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione di Incidenza". Ai sensi della LR 1/2005 e del relativo Regolamento di Attuazione 4/R la Variante deve inoltre essere sottoposta al processo di *Valutazione Integrata*.

Di conseguenza non si è proceduto alla verifica di assoggettabilità ma, in base all'Art.23 della LR 10/2010 e succ. modifiche, è stato predisposto, a cura del proponente, il *documento preliminare*, che ha assunto anche significato di *valutazione iniziale* ai sensi del Regolamento 4/R.

Con Del. G.C. n. 95 del 30.11.2010, il Comune di Poggibonsi ha individuato come *Autorità Procedente* nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica, il Consiglio Comunale, e come *Autorità Competente* la Giunta Comunale. Con tale delibera viene precisato che sia l'Autorità Procedente, che l'Autorità Competente, hanno possibilità di avvalersi di specifico supporto tecnico in materia di VAS. In relazione al Piano in questione, in seguito a comunicazione scritta da parte del Comune di Poggibonsi, si precisa che la *struttura tecnica di supporto all'autorità competente* in materia di VAS è costituita dall'Ufficio Ambiente del Comune di Poggibonsi. In seguito a comunicazione da parte del Comune di Poggibonsi, si apprende che il responsabile del procedimento Arch. P. Bucciarelli riveste la figura di *proponente*. Si precisa che il ruolo di coordinatore del gruppo di lavoro è svolto

dall'arch. Pietro Bucciarelli, dirigente del Settore Edilizia e Urbanistica, e che garante della comunicazione è la dott.ssa Tatiana Marsili.

Ai fini delle consultazioni, il *documento preliminare - valutazione iniziale* è stato trasmesso agli Enti competenti in materia ambientale ed ai soggetti pubblici, di seguito elencati e già individuati con del. G.C. 165 del 24.11.2009:

Regione Toscana Ufficio Genio Civile di Siena;

Amministrazione Provinciale di Siena;

USL 7 Siena;

Consorzio di Bonifica Toscana Centrale;

Acque spa;

ATO2 Basso Valdarno;

ARPAT Siena;

Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;

Soprintendenza archeologica per la Toscana.

In seguito alla comunicazione presentata nella Giunta Comunale del 08/11/2011 dal Dirigente del Settore Edilizia e Urbanistica circa il Documento Preliminare - Valutazione Iniziale sulla X Variante al Regolamento Urbanistico, la Giunta Comunale, in data 22/11/2011, ha espresso parere favorevole a porre 30 giorni come termine per le consultazioni ai sensi dell'art. 23 della LR 10/2010.

Gli Enti che hanno inviato pareri sono elencati nella seguente tabella:

SOGGETTI	DATA DI ARRIVO
REGIONE TOSCANA - Direzione Generale della Presidenza - Area di c.to programmazione	21/12/2011
Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana	30/11/2011
REGIONE TOSCANA - Direzione Generale delle Politiche Territoriali ed ambientali	15/12/2011
PROVINCIA DI SIENA - Settore Politiche Ambientali	20/12/2011

Il processo di Valutazione procede attraverso:

- la predisposizione di un elaborato che costituisce il *Rapporto Ambientale* ai sensi dell'art. 24 della LR 10/2010 e succ. modifiche e che assume anche significato di *Relazione di Sintesi* ai sensi dell'art. 10 del Regolamento di Attuazione 4/R.

Il Rapporto ambientale, come previsto dall'Art. 24 della LR 10/2010 e succ. modifiche, contenente le informazioni riportate nell'Allegato 2 della suddetta legge, è stato così organizzato:

1. Descrizione degli *obiettivi* e delle *azioni* previsti dal Piano: illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del Piano;
2. Valutazione delle *coerenze*: rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
3. Descrizione dello *Stato attuale dell'Ambiente*: aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano; tale fase comprende:
  - Individuazione delle *risorse ambientali interessate*, degli *indicatori* e della *check-list* utile per la raccolta dati;
  - Descrizione delle *caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche* delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
  - Descrizione di qualsiasi *problema ambientale esistente*, pertinente al piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
  - Individuazione dei *punti di fragilità* emergenti dallo Stato dell'Ambiente;
4. Descrizioni delle *trasformazioni* previste dal Piano - dimensionamento;
5. Valutazione dell'*impatto delle trasformazioni* sulle risorse ambientali: possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi,

compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

6. Individuazione di *prescrizioni*, ovvero per ogni risorsa analizzata sono state definite le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano;
  7. Valutazione degli *effetti attesi* derivanti dall'attuazione del Piano;
  8. *Monitoraggio* degli impatti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano;
  9. *Sintesi non tecnica* delle informazioni di cui alle lettere precedenti.
- La partecipazione: prima dell'adozione del Piano, come previsto dall'art. 12 del Regolamento di Attuazione 4/R, la *Proposta di Piano* e la *Relazione di Sintesi - Rapporto Ambientale* devono essere messi a disposizione delle autorità con specifiche competenze ambientali e del pubblico in modo che possano disporre tempestivamente della opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere.
  - L'adozione del *Rapporto Ambientale - Relazione di Sintesi* e la *Sintesi Non Tecnica* avverrà contestualmente alla proposta di Piano come previsto dall'Art. 8 comma 6 della LR 10/2010 e succ. mod., secondo quanto previsto dall'art. 25 della LR 10/2010 e succ. mod. ovvero il proponente comunica all'autorità competente la proposta di Piano, il Rapporto Ambientale - Relazione di Sintesi e la Sintesi Non Tecnica e provvede a pubblicare un avviso sul BURT. Contestualmente alla pubblicazione dell'avviso, i documenti sopra citati sono messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, delle organizzazioni e del pubblico attraverso pubblicazione sul sito web, trasmissione agli uffici degli Enti individuati e deposito presso gli uffici dell'autorità competente, del proponente e dell'autorità procedente. È previsto un tempo pari a 60 giorni dalla pubblicazione per esprimere le proprie osservazioni e pareri all'autorità competente ed al proponente.

## 2.2 LA PARTECIPAZIONE

Una delle fasi essenziali del processo di valutazione integrata è rappresentata dalla partecipazione, come specificato all'art. 12 del "Regolamento di attuazione dell'art.11, comma 5, della Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di valutazione integrata".

La partecipazione si sviluppa attraverso il confronto e la collaborazione con soggetti istituzionali, associazioni ambientaliste, parti sociali e attraverso i pareri dei cittadini durante tutta la fase di elaborazione della Variante.

Il Comune dovrà quindi prevedere la partecipazione di soggetti esterni all'Amministrazione e la messa a disposizione delle informazioni relative alla valutazione stessa.

Il processo di partecipazione alla Valutazione Ambientale Strategica e alla Valutazione Integrata della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Poggibonsi è qui di seguito descritto:

- **Invio agli Enti competenti e soggetti pubblici**: del *Documento preliminare - Valutazione iniziale* e della *relazione tecnica preliminare* al fine di avviare le necessarie consultazioni e ricevere pareri.
- **Pubblicazione sul sito web**: del *Documento preliminare - Valutazione iniziale* e dell'atto di indirizzo della Giunta Comunale comprendente anche gli indirizzi della Variante in oggetto.
- **Invio agli Enti** della proposta di Piano e della Relazione di Sintesi contenente anche il Rapporto Ambientale;
- **Previsione di incontro** con le associazioni di categoria (CNA, Confindustria, Confesercenti, Confcommercio, ecc.);
- **Incontro pubblico** di presentazione della proposta di Piano e della Relazione di Sintesi contenente il Rapporto Ambientale.
- **Sito web**: tutti i documenti relativi alla proposta di Piano e al Rapporto Ambientale sono consultabili dal sito del Comune di Poggibonsi.

La partecipazione prosegue con le consultazioni successive all'adozione del Rapporto Ambientale (contestuale all'adozione della Variante) ovvero il proponente comunica all'autorità competente la proposta di Piano, il Rapporto Ambientale e la

Sintesi Non Tecnica provvedendo anche alla pubblicazione di un avviso sul BURT. Contestualmente alla pubblicazione dell'avviso, i documenti sopra citati sono messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, delle organizzazioni e del pubblico attraverso pubblicazione sul sito web, trasmissione agli uffici degli Enti individuati e deposito presso gli uffici dell'autorità competente, del proponente e dell'autorità precedente. È previsto un tempo pari a 60 giorni dalla pubblicazione per esprimere le proprie osservazioni e pareri all'autorità competente ed al proponente.

### **2.3 DESCRIZIONE DEL PIANO**

La Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Poggibonsi prevede di realizzare i seguenti obiettivi di carattere generale, Modifica tracciato stradale circonvallazione Staggia Senese;

1. Miglioramento qualità urbana nel centro di Staggia Senese;
2. Miglioramento di impianti sportivi;
3. Miglioramento di dotazione di aree scolastiche;
4. Recepimento della vigente legislazione in materia di telefonia mobile;
5. Conservazione e valorizzazione del paesaggio agrario;
6. Riqualificazione del verde urbano;
7. Eliminazione di area di interesse pubblico;
8. Migliorare la dotazione di standard nelle aree produttive;
9. Riqualificare e valorizzare le aree a verde;
10. Adeguamento delle funzioni pubbliche;
11. Previsione di una scuola a Bellavista;
12. Adeguamento dei criteri localizzativi delle aree scolastiche;
13. Promuovere la utilizzazione di impianti di energia da fonti rinnovabili;
14. Miglioramento della dotazione di impianti sportivi;

La Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Poggibonsi prevede di realizzare le seguenti azioni:

- 1) Adeguamento del progetto di circonvallazione al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese.
- 2) Ampliamento impianti sportivi esistenti mediante destinazione a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile.
- 3) Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.

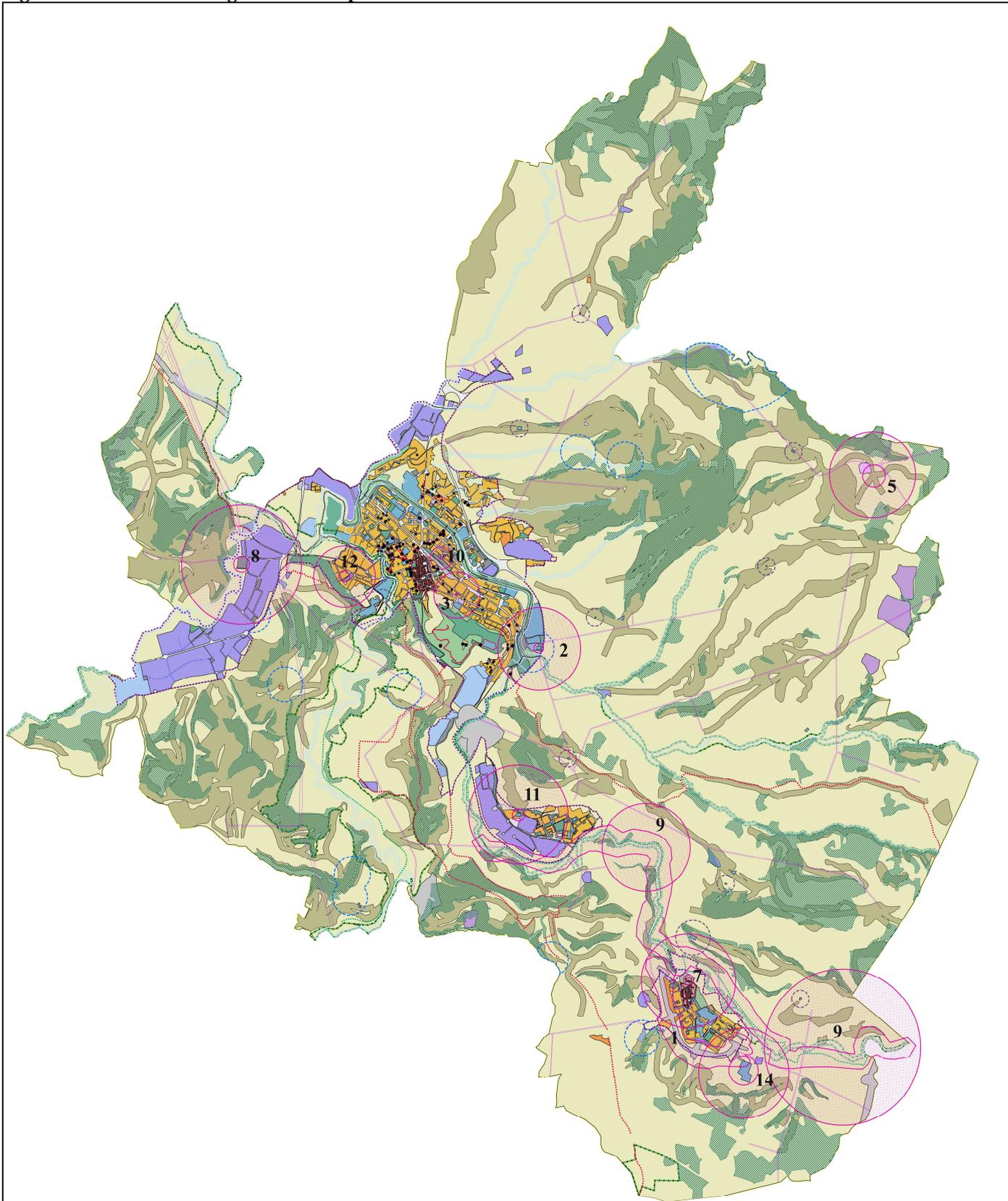
- 4) Modifica dell'articolo del Regolamento Urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione di antenne televisive e per la telefonia mobile.
- 5) Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano.
- 6) Modifica delle norme riguardanti i giardini pubblici.
- 7) Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del Comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale.
- 8) Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del P.le Rinnovamento.
- 9) Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni.
- 10) Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII luglio anche in uffici pubblici.
- 11) Previsione di una scuola in loc. Bellavista.
- 12) Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1.
- 13) Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni.
- 14) Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta.

Di seguito si riporta una tabella sintetica con gli obiettivi e le azioni previsti dal Piano:

OBIETTIVI	AZIONI
1) Miglioramento qualità urbana nel centro di Staggia Senese	Adeguamento del progetto di circonvallazione al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese
2) Miglioramento di impianti sportivi	Ampliamento impianti sportivi esistenti mediante destinazione a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile
3) Miglioramento di dotazione di aree scolastiche	Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.
4) Recepimento della vigente legislazione in materia di telefonia mobile	Modifica dell'articolo del Regolamento Urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione di antenne televisive e per la telefonia mobile
5) Conservazione e valorizzazione del paesaggio agrario	Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano
6) Riqualficazione del verde urbano	Modifica delle norme riguardanti i giardini pubblici
7) Eliminazione di area di interesse pubblico	Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del Comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale
8) Migliorare la dotazione di standard nelle aree produttive	Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del P.le Rinnovamento
9) Riqualficare e valorizzare le aree a verde	Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni
10) Adeguamento delle funzioni pubbliche	Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII luglio anche in uffici pubblici
11) Adeguamento dei criteri localizzativi di aree e servizi pubblici	Previsione di una scuola in loc. Bellavista
12) Adeguamento dei criteri localizzativi delle aree scolastiche	Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1
13) Promuovere la utilizzazione di impianti di energia da fonti rinnovabili	Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni
14) Miglioramento della dotazione di impianti sportivi	Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta

Nella cartografia seguente viene riportata una localizzazione, all'interno del territorio comunale, degli interventi previsti dalla variante.

Figura : localizzazione degli interventi previsti dalla Variante



Fonte: fornita dal Comune di Poggibonsi – gennaio 2012 e in parte rielaborata

## **2.4 COERENZA DELLE AZIONI DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO RISPETTO AGLI STRUMENTI E ATTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO CHE INTERESSANO LO STESSO AMBITO TERRITORIALE**

In questo capitolo si procede alla valutazione della coerenza tra le azioni dello strumento della pianificazione territoriale o l'atto di governo del territorio in formazione rispetto ad altri che interessano lo stesso ambito territoriale come previsto dall'Allegato 2 alla LR 10/2010 e succ. modifiche e dall'Art. 10 del Regolamento di Attuazione 4R.

Nel caso in oggetto si valuta la coerenza interna tra gli obiettivi e le azioni della Variante al Regolamento Urbanistico e la coerenza esterna tra le azioni della Variante al Regolamento Urbanistico e gli obiettivi di carattere generale che si pone il Piano Strutturale, il PTC della Provincia di Siena e il PIT della Regione Toscana (Piani che interessano lo stesso ambito territoriale). La coerenza con il PTC di Siena non è stata più effettuata con entrambi gli strumenti di pianificazione provinciale, (PTC approvato nel 2000 e PTC adottato nel 2010), come era stato fatto per il *Documento Preliminare – Valutazione Iniziale*, ma esclusivamente con il PTC approvato nel 2011.

I Criteri di giudizio adottati per la valutazione della coerenza interna sono così rappresentati:

+	piena coerenza
+/-	incertezza
-	nessuna coerenza
□	non trovata

## 2.4.1 COERENZA INTERNA

OBIETTIVI	AZIONI	COERENZA
1) Miglioramento qualità urbana nel centro di Staggia Senese	Adeguamento del progetto di circonvallazione al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese	+
2) Miglioramento di impianti sportivi	Ampliamento impianti sportivi esistenti mediante destinazione a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile	+
3) Miglioramento di dotazione di aree scolastiche	Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.	+
4) Recepimento della vigente legislazione in materia di telefonia mobile	Modifica dell'articolo del Regolamento Urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione di antenne televisive e per la telefonia mobile	+
5) Conservazione e valorizzazione del paesaggio agrario	Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano	+
6) Riqualficazione del verde urbano	Modifica delle norme riguardanti i giardini pubblici	+
7) Eliminazione di area di interesse pubblico	Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del Comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale	+
8) Migliorare la dotazione di standard nelle aree produttive	Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del P.le Rinnovamento	+
9) Riqualficare e valorizzare le aree a verde	Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni	+
10) Adeguamento delle funzioni pubbliche	Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII luglio anche in uffici pubblici	+
11) Adeguamento dei criteri localizzativi di aree e servizi pubblici	Previsione di una scuola in loc. Bellavista	+
12) Adeguamento dei criteri localizzativi delle aree scolastiche	Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1	+
13) Promuovere la utilizzazione di impianti di energia da fonti rinnovabili	Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni	+
14) Miglioramento della dotazione di impianti sportivi	Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta	+

## 2.4.2 COERENZA ESTERNA

SCELTE DELLA VARIANTE		Coerenza con PS	
OBIETTIVI	AZIONI	Coerenza	Articolo
1) Miglioramento qualità urbana nel centro di Staggia Senese	Adeguamento del progetto di circonvallazione al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese	+	Art.: 2.10 par. 4.3
2) Miglioramento di impianti sportivi	Ampliamento impianti sportivi esistenti mediante destinazione a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile		Art.: 2.10 par. 10.2 (7.2)
3) Miglioramento di dotazione di aree scolastiche	Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.	+	Artt.: 2.1; 10.2 par. 2 (2.4)
4) Recepimento della vigente legislazione in materia di telefonia mobile	Modifica dell'articolo del Regolamento Urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione di antenne televisive e per la telefonia mobile	+	Art.: 2.1
5) Conservazione e valorizzazione del paesaggio agrario	Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano	+	Artt.: 2.5; 2.10 par. 1.2
6) Riqualficazione del verde urbano	Modifica delle norme riguardanti i giardini pubblici	+	Artt.: 2.1; 2.2
7) Eliminazione di area di interesse pubblico	Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del Comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale	+	Art.: 2.10 par. 4.3
8) Migliorare la dotazione di standard nelle aree produttive	Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del P.le Rinnovamento	+	Artt.: 2.3; 2.10 par. 8.1
9) Riqualficare e valorizzare le aree a verde	Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni	+	Artt.: 2.1; 2.10 par. 4.1
10) Adeguamento delle funzioni pubbliche	Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII luglio anche in uffici pubblici	+	Artt.: 2.1; 10.2 par. 4
11) Adeguamento dei criteri localizzativi di aree e servizi pubblici	Previsione di una scuola in loc. Bellavista	+	Art.: 2.10 par. 4.1
12) Adeguamento dei criteri localizzativi delle aree scolastiche	Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1	+	Art.: 2.10 par. 10.2 (2)
13) Promuovere la utilizzazione di impianti di energia da fonti rinnovabili	Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni	+	Art.: 2.5
14) Miglioramento della dotazione di impianti sportivi	Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta	+	Artt.: 2.10 par. 4.2

SCELTE DELLA VARIANTE		Coerenza con PTC 2010	
OBIETTIVI	AZIONI	Coerenza	Articolo
1) Miglioramento qualità urbana nel centro di Staggia Senese	Adeguamento del progetto di circonvallazione al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese	+	Artt.: 13.21 comma 2; 20.3; 20.4
2) Miglioramento di impianti sportivi	Ampliamento impianti sportivi esistenti mediante destinazione a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile	+	Artt.: 11.3 comma 7; 11.4.1
3) Miglioramento di dotazione di aree scolastiche	Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.	+	Art.: 11.4.1
4) Recepimento della vigente legislazione in materia di telefonia mobile	Modifica dell'articolo del Regolamento Urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione di antenne televisive e per la telefonia mobile	+	Art.: 15.5
5) Conservazione e valorizzazione del paesaggio agrario	Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano	+	Artt.: 13.2 comma 2; 13.24; 14.2; 14.3
6) Riqualificazione del verde urbano	Modifica delle norme riguardanti i giardini pubblici	+	Artt.: 11.4.1; 13.15; 17.2
7) Eliminazione di area di interesse pubblico	Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del Comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale	+	Art.: 13.10
8) Migliorare la dotazione di standard nelle aree produttive	Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del P.le Rinnovamento	+	Artt.: 13.29; 20.2
9) Riqualificare e valorizzare le aree a verde	Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni	+	Artt.: 13.21 comma 2; 20 comma 3
10) Adeguamento delle funzioni pubbliche	Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII luglio anche in uffici pubblici	+	Artt.: 11.3 comma 5; 18.7
11) Adeguamento dei criteri localizzativi di aree e servizi pubblici	Previsione di una scuola in loc. Bellavista	+	Artt.: 11.3 comma 7; 11.4.1
12) Adeguamento dei criteri localizzativi delle aree scolastiche	Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1	+	Artt.: 11.3 comma 7; 11.4.1
13) Promuovere la utilizzazione di impianti di energia da fonti rinnovabili	Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni	+	Artt.: 10.3 commi 3,7; 14.2 comma 1
14) Miglioramento della dotazione di impianti sportivi	Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta	+	Art.: 11.4.1

SCELTE DELLA VARIANTE		Coerenza con PIT	
OBIETTIVI	AZIONI	Coerenza	Articolo
1) Miglioramento qualità urbana nel centro di Staggia Senese	Adeguamento del progetto di circonvallazione al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese	+	<b>Art.: 9 comma 10 punto a)</b>
2) Miglioramento di impianti sportivi	Ampliamento impianti sportivi esistenti mediante destinazione a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile	+	<b>Art.: 10 comma 2</b>
3) Miglioramento di dotazione di aree scolastiche	Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.	+	<b>Artt.: 10 comma 2</b>
4) Recepimento della vigente legislazione in materia di telefonia mobile	Modifica dell'articolo del Regolamento Urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione di antenne televisive e per la telefonia mobile	+	<b>Artt.: 29, 30 comma 1</b>
5) Conservazione e valorizzazione del paesaggio agrario	Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano	+	<b>Artt.: 22 comma 3, 23 comma 3</b>
6) Riqualificazione del verde urbano	Modifica delle norme riguardanti i giardini pubblici	+	<b>Art.: 10 commi 1, 2</b>
7) Eliminazione di area di interesse pubblico	Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del Comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale	+	<b>Art.: 10 commi 2,3</b>
8) Migliorare la dotazione di standard nelle aree produttive	Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del P.le Rinnovamento	+	<b>Art.: 9 comma 12 punto a)</b>
9) Riqualificare e valorizzare le aree a verde	Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni	+	<b>Art.: 9 comma 12 punto f)</b>
10) Adeguamento delle funzioni pubbliche	Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII luglio anche in uffici pubblici	+	<b>Art.: 10 comma 2,3; 10 bis comma 3</b>
11) Adeguamento dei criteri localizzativi di aree e servizi pubblici	Previsione di una scuola in loc. Bellavista	+	<b>Art.: 10 comma 2</b>
12) Adeguamento dei criteri localizzativi delle aree scolastiche	Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1	+	<b>Artt.: 9 comma 12 punto a); 10 comma 3</b>
13) Promuovere la utilizzazione di impianti di energia da fonti rinnovabili	Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni	+	<b>Art.: 21 comma 4; 22 comma 3 punto h)</b>
14) Miglioramento della dotazione di impianti sportivi	Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta	+	<b>Art.: 10 commi 2,4</b>

## **2.5 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE**

### **2.5.1 RISORSE AMBIENTALI**

Di seguito si riporta un elenco delle risorse che potrebbero essere interessate dall'attuazione delle trasformazioni previste dalla Variante al Regolamento Urbanistico:

1. Acqua
2. Energia
3. Aria
4. Rifiuti
5. Radiazioni non ionizzanti
6. Suolo e sottosuolo
7. Natura e biodiversità
8. Paesaggio
9. Sistema Produttivo
10. Viabilità e trasporto pubblico

### **2.5.2 RISORSE-INDICATORI**

Per ogni risorsa sopraelencata sono stati individuati indicatori in grado sia di quantificare l'impatto della Variante sulla risorsa sia di dare informazioni sullo stato attuale dell'ambiente interessato:

Tabella : risorse-indicatori

RISORSE	INDICATORI
<b>Acqua</b>	Consumi idrici domestici e non domestici
	Quantità di acqua erogata
	Percentuale di popolazione servita dall'acquedotto e dalla fognatura
	Perdite della rete idrica
	Qualità della rete idrica
	Caratteristiche e stato della rete idrica e fognaria
	Potenzialità del depuratore
<b>Energia</b>	Consumi energetici: gas ed energia elettrica
	Fabbisogni
	Produzione di energia da fonti rinnovabili
<b>Aria</b>	Qualità dell'aria
	Emissioni da traffico veicolare
	Emissioni di origine civile
	Misure del livello di inquinamento acustico
	Classificazione acustica del territorio comunale
	Flussi del traffico
<b>Rifiuti</b>	Sistema di raccolta previsto
	Produzione di rifiuti totale e pro-capite
	Percentuale di raccolta differenziata
	Efficienza della discarica
<b>Radiazioni non ionizzanti</b>	Presenza di SRB e RTV
	Presenza linee elettriche
	Distanze di sicurezza (DPA)
<b>Suolo e sottosuolo</b>	Vulnerabilità della falda
	Consumo di suolo
	Geomorfologia
	Permeabilità
	Altimetria
	Rischio geologico
	Rischio idraulico
	Reticolo idrografico
	Presenza di siti da bonificare
<b>Natura e biodiversità</b>	Estensione delle aree verdi (aree di arredo urbano, verde attrezzato, parchi urbani, verde storico..)
	Presenza di Parchi o riserve naturali
	Presenza di Siti di Importanza Regionale
<b>Paesaggio</b>	Visuali e sfondi paesaggistici
	Frammentazione territorio rurale (% di aree rurali/aree urbane)
	Grado di naturalità(% aree libere/aree costruite)
	Segni della storia (bonifiche..etc.)
	Vincoli paesaggistici
<b>Sistema produttivo</b>	Localizzazione aziende insalubri
	Classe di insalubrità
	Tipologia produttiva
	Localizzazione aziende a rischio di incidente rilevante

### 2.5.3 CHECK-LIST

Di seguito si riporta una check-list utile per la raccolta e la sistematizzazione dei dati relativi allo stato delle risorse al fine di valutare la pressione delle trasformazioni sull'ambiente.

Nella tabella sotto riportata sono state evidenziate le risorse (Aria, Acqua, Rifiuti, Energia...) interessate dall'attuazione delle trasformazioni e per ognuna di esse è stato individuato l'Ente o gli Enti in grado di fornire le informazioni ed i dati necessari per la fase valutativa.

Tabella : check-list

ACQUA			
<i>RETI IDRICHE</i>		<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
<b>Rete acquedotto</b>	Caratteristiche e stato della rete e sua localizzazione cartografica	Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
	Numero di utenze servite dall'acquedotto (almeno degli ultimi tre anni), suddivise per tipologia (es. domestica, industriale, agricola, etc.)	Acque S.p.A	<i>Consultato sul Piano di Ambito n.2 "Basso Valdarno"</i>
	Perdite della rete	Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
	Possibilità di allaccio	Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
<b>Rete fognaria</b>	Caratteristiche e stato della rete e sua localizzazione cartografica	Acque S.p.A	<i>Fornito dal Comune</i>
	Numero di utenze servite dalla rete fognaria (almeno degli ultimi tre anni), suddivise per tipo di utenza (es. domestica, produttiva etc.)	Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
	Possibilità di allaccio	Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
	Connessione alla depurazione	Acque S.p.A	<i>Fornito dal Comune</i>
<i>IMPIANTI DI DEPURAZIONE</i>		<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Ubicazione impianto di riferimento		Acque S.p.A	<i>Consultato sul Piano di Ambito n.2 "Basso Valdarno"; fornito dal Comune</i>
Potenzialità del/degli impianto/i		Acque S.p.A	<i>Consultato sul Piano di Ambito n.2 "Basso Valdarno"; fornito dal Comune</i>
Possibilità di allaccio al depuratore		Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
<i>FABBISOGNI E CONSUMI IDRICI</i>		<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Consumi annui, ripartiti per frazioni del territorio in esame (almeno degli ultimi cinque anni)		Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
Ripartizione dei consumi tra : <i>Usi domestici, Usi pubblici, Usi industriali, Usi agricoli</i>		Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
Eventuali consumi delle grandi utenze		Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
Consumi idrici da pozzi privati o acque superficiali.		Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
Esperienze in atto o in progetto, finalizzate al risparmio idrico (riciclo di acque reflue depurate e non per usi non potabili nei settori industriale, civile; reti duali etc.)		Acque S.p.A	<i>Non pervenuto</i>
<i>ACQUE SUPERFICIALI</i>		<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Analisi relative alla qualità chimica, fisica e biologica delle acque superficiali costituenti il reticolo idrografico del territorio comunale		ARPAT	<i>Non pervenuto</i>
Sistema di monitoraggio della qualità delle acque		ARPAT	<i>Non pervenuto</i>

## RADIAZIONI NON IONIZZANTI

<i>ELETTRODOTTI</i>	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Ubicazione di linee elettriche	Comune - ARPAT	<i>Non pervenuto</i>
Distanze di sicurezza	Enti Gestori	<i>Non pervenuto</i>
Dati relativi alle caratteristiche tecniche (Tensione)	ARPAT	<i>Non pervenuto</i>
<i>STAZIONI RADIOBASE E RADIOTELEVISIVE</i>	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Presenza di SRB e RTV nell'area in oggetto	Comune - ARPAT	<i>Reperito sul sito SIRA - ARPAT; fornito dal Comune</i>
Localizzazione	Comune - ARPAT	<i>Fornito dal Comune</i>
Monitoraggio	Comune - ARPAT	<i>Non pervenuto</i>
Protocolli di intesa con i principali gestori di telefonia cellulare per l'installazione di Stazioni Radio Base e relative valutazioni di impatto ambientale e/o eventuali atti di pianificazione nel settore	Comune - ARPAT	<i>Non pervenuto</i>
<b>ARIA</b>		
<i>EMISSIONI URBANE</i>	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Rete di rilevamento	Comune - ARPAT	<i>Fornito dal Comune</i>
Emissioni di origine civile	Comune - ARPAT	<i>Non pervenuto</i>
Emissioni da traffico veicolare	Comune - ARPAT	<i>Fornito dal Comune</i>
Qualità dell'aria	Comune - ARPAT	<i>Fornito dal Comune</i>
<i>INQUINAMENTO ACUSTICO</i>	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Misure del livello di inquinamento acustico	Comune - ARPAT	<i>Fornito dal Comune</i>
Classificazione acustica del territorio comunale	Comune	<i>Reperito sul sito SIGE; fornito dal Comune</i>
Flussi del traffico e politiche di riduzione dello stesso	Comune-ARPAT	<i>Fornito dal Comune</i>

<b>RIFIUTI</b>		
<b>RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>	<b>DETENTORE DEL DATO</b>	<b>DISPONIBILITÀ DEL DATO</b>
Produzione annua di rifiuti urbani da utenze domestiche e non domestiche (almeno degli ultimi tre anni)	Comune – MUD – Sienambiente	<i>Reperito sul sito ARRR; fornito dal Comune</i>
Produzione annua dei rifiuti urbani per frazioni del territorio in esame (ultimo anno disponibile)	Comune – MUD – Sienambiente	<i>Non pervenuto</i>
Quantità annua di materiali raccolti in modo differenziato per tipologia di materiale (almeno degli ultimi tre anni)	Comune – MUD – Sienambiente	<i>Fornito dal Comune</i>
Sistema di raccolta previsto (porta a porta, isole ecologiche..)	Comune – MUD – Sienambiente	<i>Fornito dal Comune</i>
Tipologia del materiale raccolto e quantità raccolte per tipologia	Comune – MUD – Sienambiente	<i>Fornito dal Comune</i>
Materiali riutilizzati/recuperati/riciclati: <i>sistema di riutilizzo/riciclaggio/recupero, tipologia materiale, quantità riutilizzata/riciclata/recuperata</i>	Comune – MUD – Sienambiente	<i>Non pervenuto</i>
<b>RIFIUTI DI ORIGINE INDUSTRIALE</b>	<b>DETENTORE DEL DATO</b>	<b>DISPONIBILITÀ DEL DATO</b>
Ubicazione e categoria produttiva delle aziende che producono rifiuti pericolosi.	Comune - Sienambiente	<i>Non pervenuto</i>
Produzione annua di rifiuti di origine industriale (speciali pericolosi e non pericolosi, categorie MUD, ultimo anno disponibile)	Comune - Sienambiente	<i>Fornito dal Comune</i>
<b>SMALTIMENTO</b>	<b>DETENTORE DEL DATO</b>	<b>DISPONIBILITÀ DEL DATO</b>
Localizzazione della discarica	Comune – Sienambiente	<i>Non pervenuto</i>
Efficienza della discarica: <i>quantità annue smaltite in discarica (efficienza della discarica); quantità annue smaltite con altro sistema</i>	Comune - Sienambiente	<i>Non pervenuto</i>
Eventuali altri impianti di smaltimento presenti sul territorio comunale/comuni limitrofi	Comune - Sienambiente	<i>Reperito sul sito SIRA – ARPAT; fornito dal Comune</i>
Eventuali scarichi abusivi presenti sul territorio comunale	Comune - Sienambiente	<i>Non pervenuto</i>

<b>ENERGIA</b>		
<i>ENERGIA</i>	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Uso di fonti rinnovabili e autoproduzione	Enel-Estra spa- Comune	<i>Non pervenuto</i>
Fabbisogni	Enel-Estra spa-Comune	<i>Non pervenuto</i>
Consumi energetici	Enel-Estra spa-Comune	<i>Non pervenuto</i>
Energia civile: <i>consumi civili di gas e di energia elettrica; consumi sistema trasporti, cogenerazione e teleriscaldamento</i>	Enel-Estra spa-Comune	<i>Non pervenuto</i>
Gestione dell'illuminazione pubblica: tipologia ed indicazione di eventuali strategie adottate per il risparmio.	Enel-Estra spa-Comune	<i>Non pervenuto</i>
<b>SISTEMA PRODUTTIVO</b>		
	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Localizzazione aziende insalubri	Comune	<i>Non pervenuto</i>
Classe di insalubrità	Comune	<i>Non pervenuto</i>
Tipologia produttiva	Comune	<i>Non pervenuto</i>
Localizzazione aziende a rischio di incidente rilevante	Comune	<i>Non pervenuto</i>
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>		
	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Presenza di siti da bonificare	Comune	<i>Dal sito SIRA – ARPAT</i>
Presenza e caratteristiche delle cave presenti sul territorio comunale	Comune	<i>Non pervenuto</i>
<i>IDROLOGIA E IDROGEOLOGIA</i>	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Reticolo idrografico	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Fornito dal Comune</i>
Rischio idraulico	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Non pervenuto</i>
Vulnerabilità della falda	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Non pervenuto</i>
<i>GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA</i>	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Altimetria (o carta delle pendenze, acclività)	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Fornito dal Comune</i>
Geomorfologia	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Fornito dal Comune</i>
Rischio geologico	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Non pervenuto</i>
Permeabilità	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Non pervenuto</i>

**NATURA E BIODIVERSITÀ**

	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Estensione delle aree verdi (aree di arredo urbano, verde attrezzato, parchi urbani, verde storico..)	Comune	<i>Non pervenuto</i>
Presenza di Parchi o riserve naturali	Comune	<i>Consultato su PIT e PTC</i>
Presenza di Siti di Importanza Regionale	Comune	<i>Consultato su PIT e PTC</i>

**PAESAGGIO**

Visuali e sfondi paesaggistici	Comune	<i>Fornito dal Comune</i>
Frammentazione territorio rurale (% di aree rurali/aree urbane)	Comune	<i>Fornito dal Comune</i>
Grado di naturalità(% aree libere/aree costruite)	Comune	<i>Fornito dal Comune</i>
Segni della storia (bonifiche..etc.)	Comune	<i>Fornito dal Comune</i>
Vincoli paesaggistici	Comune	<i>Consultato su PIT e PTC</i>

**VIABILITÀ E TRASPORTO PUBBLICO**

	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Flussi di traffico	Comune	<i>Fornito dal Comune</i>
Livello di efficienza del trasporto pubblico: offerta del servizio di trasporto pubblico (numero di passeggeri annui, km annui percorsi e costi annui di gestione)	Comune	<i>Non pervenuto</i>

#### **2.5.4 QUADRO CONOSCITIVO DELL'AMBIENTE**

Lo stato dell'ambiente descrive lo stato attuale e le pressioni delle risorse ambientali del territorio preso in esame.

Di seguito sono stati riportati, per ogni risorsa disponibile:

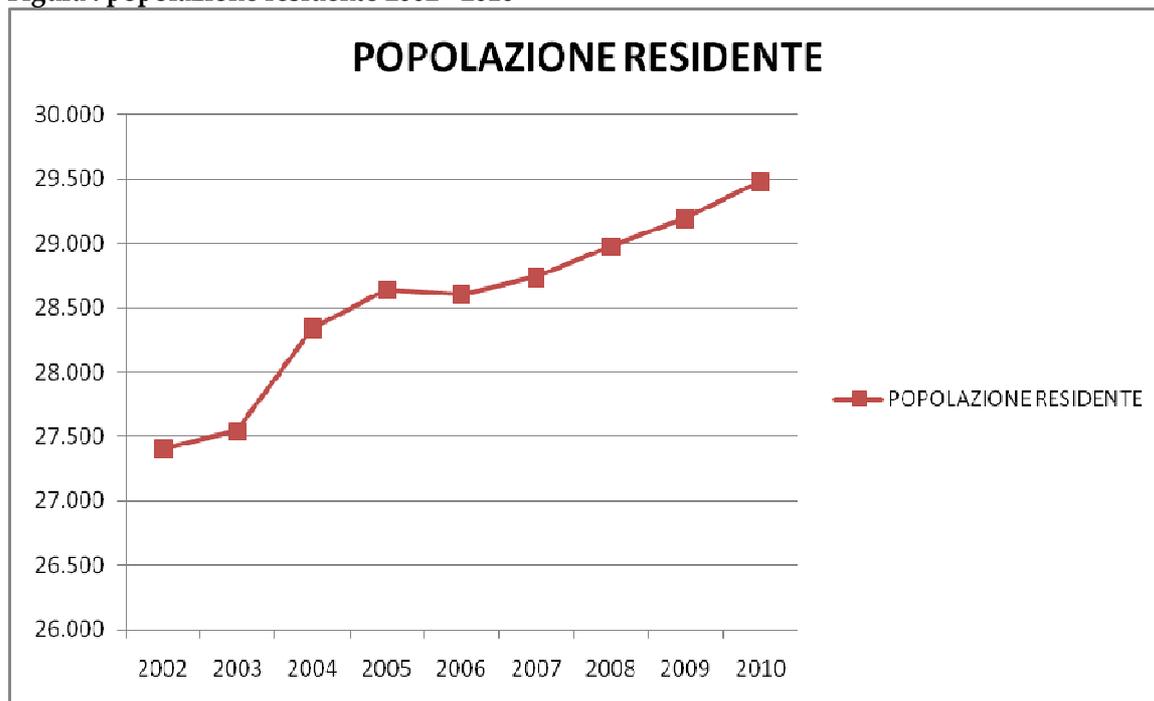
- **la ricognizione dati**, effettuata per il Documento Preliminare in modo già dettagliato tramite estrapolazione informazioni da:
  - Sito SIRA-ARPAT
  - Sito Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR)
  - Sito Autorità di Ambito Territoriale Ottimale n.2 "Basso Valdarno"
  - Documento "*Studio Paesistico sul Territorio di Poggibonsi - relazione illustrativa*" - Coordinato dal Prof. Arch. L. Zangheri - 2008/2009
  - Comune di Poggibonsi
  - Documento "*Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010*" (APEA)
- **approfondimento del quadro conoscitivo**, sia attraverso l'elaborazione dei dati già contenuti nel Documento preliminare sia attraverso aggiornamenti effettuati in seguito alle conoscenze che sono state rese disponibili con i contributi pervenuti.

## 2.5.4.1 POPOLAZIONE E TURISMO

### A) RICOGNIZIONE DATI

Dai dati consultabili sul sito dell'ISTAT è possibile ricostruire l'andamento della popolazione residente all'interno del Comune di Poggibonsi. Si riportano nella seguente tabella i dati relativi al periodo compreso tra il 2002 e il 2010.

Figura : popolazione residente 2002 - 2010



Fonte: elaborazione dati ISTAT

L'incremento demografico del Comune di Poggibonsi è stato notevole e pressoché ininterrotto sia prendendo in considerazione gli ultimi decenni, che considerando periodi più ampi: già a partire dall'Ottocento, infatti, si riscontra un aumento costante della popolazione che ha sempre trovato possibilità di impiego nelle numerose attività industriali ed artigianali offerte dalla zona.

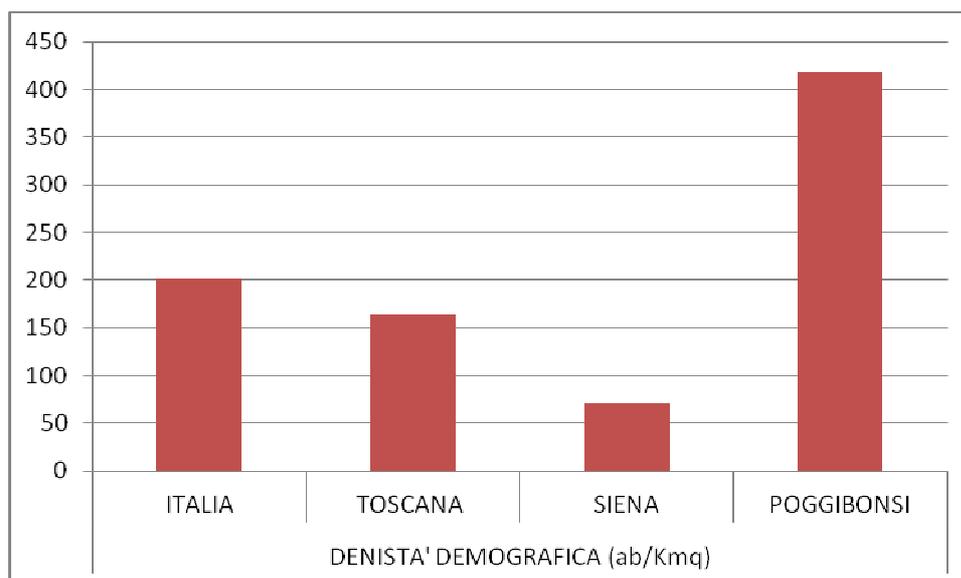
### B) AGGIORNAMENTO DATI

La popolazione del comune di Poggibonsi, nel periodo tra il 2001 e il 2010 è cresciuta del 7,9%, valore in media con l'incremento provinciale (del 7,8%).

Rapportando la popolazione alle dimensioni del territorio comunale, al fine di valutare l'entità della pressione esercitata dai residenti sulle risorse ambientali nel

corso del tempo, si riscontra che nel comune di Poggibonsi, che presenta una superficie territoriale di 70,73 Km<sup>2</sup>, al 2010 la densità demografica si attestava intorno ai 417,4 ab/Km<sup>2</sup>. I dati riportati e tratti dal documento *“Relazione sullo stato dell’ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)*, evidenziano come la densità demografica del comune di Poggibonsi sia decisamente più elevata rispetto a quella riscontrabile a livello nazionale, regionale e provinciale, come di seguito schematizzato nel grafico sotto riportato.

**Figura : densità demografica\* - confronto**



Fonte: rielaborazione dati tratti da *“Relazione sullo stato dell’ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)*

\* I dati sono aggiornati al luglio 2010 e provengono dalle banche dati ISTAT sulla demografia dei movimenti e della popolazione straniera e per classi d’età.

Analizzando inoltre il rapporto tra la superficie urbanizzata rispetto a quella totale, si riscontra come tale rapporto, nel comune di Poggibonsi, sia nettamente superiore rispetto a quello raggiunto dagli altri comuni della provincia di Siena e si inferiore solamente ai valori relativi al Comune di Siena. Si riportano di seguito i dati tratti dal documento *“Relazione sullo stato dell’ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)*.

**Tabella : densità demografica e superfici territoriali**

<b>SUPERFICIE COMUNALE (Kmq) e SUPERFICIE URBANIZZATA - INDICATORI DI IMPATTO ABITATIVO</b>							
	Sup. totale (kmq)	Sup. urbanizzata (ha)	Incidenza Sup.Urbanizzata/ Sup.Totale	Abitanti 2001	Abitanti 2010	Var. % 2010/2001	Densità demogr. 2010
POGGIBONSI	70,73	765,3	10,82%	27.404	29.520	7,72%	417,4
SIENA	118,71	1.981,30	16,69%	52.586	54.454	3,55%	458,7
PROV. SIENA	3.821,24	8.160,60	2,14%	252.262	271.715	7,71%	71,1

Fonte: rielaborazione dati tratti da "Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010" (APEA)

## PRESENZA E PRESSIONE TURISTICA

Al fine di valutare l'impatto delle presenze turistiche all'interno del territorio comunale è utile rapportare il flusso turistico con la popolazione residente che l'accoglie. Dal documento "Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010" (APEA) si legge che nel 2008, in provincia di Siena, sono state mediamente rilevate 17,2 presenze turistiche all'anno per ogni cittadino. Valore ben al di sopra di quello regionale (11,1). Si riportano di seguito i dati relativi alla provincia di Siena, unitamente al flusso dei turisti relazionato alla superficie territoriale.

**Tabella : indicatori di impatto espressi dal sistema turistico - 2008**

	Presenze ufficiali per abitante	Flusso totale/Kmq	Posti letto per 1000 abitanti
<b>PROV. SIENA</b>	17,2	1.215	230,3
<b>TOSCANA</b>	11,1	1.794	137,5
<b>ITALIA</b>	6,2	1.240	76,6

Fonte: rielaborazione dati tratti da "Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010" (APEA)

La vocazione turistica senese si manifesta tramite la capillare presenza di strutture ricettive dislocate all'interno del territorio provinciale. Si riportano di seguito i flussi di turismo nelle strutture ricettive del comune di Poggibonsi, relazionati ai valori della provincia di Siena.

**Tabella : flussi di turismo nelle strutture ricettive - 2009**

	Alberghiero		Extra-alberghiero		Indice utilizz. posti letto
	Pres.	Var. '09/'08	Pres.	Var. '09/'08	
<b>POGGIBONSI</b>	80.913	8,7%	53.091	14,3%	27,9
<b>PROV. SIENA</b>	2.636.333	3,0%	2.155.570	2,0%	21,2

Fonte: rielaborazione dati tratti da "Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010" (APEA)

## PUNTI DI FRAGILITA'

### Densità demografica

La densità demografica al 2010 del comune di Poggibonsi (417,4 ab/kmq) presenta valori decisamente più elevati rispetto a quelli riscontrabili sia a livello nazionale (201 ab/kmq), che regionale (163 ab/kmq) e provinciale (71,1 ab/kmq).

### Superficie urbanizzata

Nel comune di Poggibonsi il rapporto tra la superficie urbanizzata (765,3 ha) rispetto a quella totale (70,73 mq), raggiunge il valore del 10,82% nettamente superiore rispetto a quello raggiunto dagli altri comuni della provincia di Siena ed inferiore solamente ai valori relativi al Comune di Siena (16,69%).

## 2.5.4.2 SISTEMA ACQUA

### A) RICOGNIZIONE DATI

Dal Piano di Ambito Territoriale Ottimale n. 2 "Basso Valdarno", approvato nel 2006, si legge che nel Comune di Poggibonsi al 31.12.2005 risultavano essere presenti 6 **impianti di potabilizzazione**, di cui si riportano nella tabella seguente i volumi trattati all'anno e la tipologia di trattamento.

Tabella : Impianti di potabilizzazione esistenti (31/12/2005)

Nome impianto	Volume trattato (mc/anno)	Classificazione*
Cloratore Gravignano	2,542	A0
Centrale Fontana/Staggia	34,725	A0
Centrale Bernino	280,413	A3
Centrale Cepparello	761,060	A3
Cloratore Talciona	3,409	A0
Strippaggio Elsa	456,369	A1

Fonte: Piano di Ambito Territoriale Ottimale n. 2 "Basso Valdarno" del 2006

(\*): A0=disinfezione; A1=trattamento fisico; A2=trattamento chimico-fisico; A3=trattamento spinto

Dalla fine del 2007 è entrato in esercizio un impianto di potabilizzazione mediante ultrafiltrazione/osmosi inversa di acque superficiali (fiume Elsa) presso via Leopardi, per un volume trattato nel 2010 di oltre 700.000 mc/anno (fonte: Comune di Poggibonsi).

Per quanto riguarda la **composizione delle utenze** per il servizio di acquedotto, sempre dal Piano di Ambito Territoriale Ottimale n.2 "Basso Valdarno" è possibile ricavare informazioni relativamente alla suddivisione delle utenze per il settore domestico, pubblico, per l'allevamento e per il settore non domestico, che comprende utenze di vario tipo, quali quelle del settore commerciale, artigianale, terziario, ecc, ad eccezione di quello industriale. Accanto al dato relativo al servizio acquedotto, viene riportato anche quello relativo al servizio di fognatura e depurazione. I dati di seguito riportati fanno riferimento all'anno 2004 e all'aggiornamento degli stessi, effettuato per l'anno 2007.

**Tabella : composizione delle utenze nel Comune di Poggibonsi (2004; 2007)**

UTENZE										
ANNO	Domestiche		Non domestiche		Pubbliche		Allevamento		Totali	
	ACQ	F+D	ACQ	F+D	ACQ	F+D	ACQ	F+D	ACQ	F+D
2004	8.137	7.905	1.251	1.210	109	96	0	5	9.497	9.216
2007	8.509	8.321	1.327	1.290	105	97	0	0	9.941	9.708

Fonte: Piano di Ambito Territoriale Ottimale n. 2 "Basso Valdarno" del 2006

Relativamente all'efficienza e alla funzionalità del sistema idrico del comune di Poggibonsi, si riportano nella seguente tabella i valori di copertura dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione relativi alla popolazione residente per l'anno 2007.

**Tabella : copertura dei servizi di Acquedotto, Fognatura e Depurazione**

POGGIBONSI			
Popolazione residente al 2007	ACQUEDOTTO % serviti	FOGNATURA % serviti	DEPURAZIONE % serviti
28.973	97	94	93

Fonte: Piano di Ambito Territoriale Ottimale n. 2 "Basso Valdarno" del 2006

#### DEPURAZIONE

A livello di **impianti di depurazione** dal Piano di Ambito Territoriale Ottimale n.2 "Basso Valdarno" si legge della presenza di tre impianti di depurazione di cui, di seguito, si riportano i dati relativi alla potenzialità dell'impianto (di progetto ed effettiva) e ai Kg di COD<sup>1</sup> rimossi giornalmente.

**Tabella : impianti di depurazione. Trattamento reflui a prevalenza civili (31/12/2005)**

POGGIBONSI				
Denominazione	Potenzialità prog. (ab_eq)	Carico att. TOT (ab_eq)	Carico inq. Rim. TOT (KgCOD/g)	% industr.
Depuratore centralizzato Poggibonsi	74.300	38.300	4.102	13
Depuratore Lecchi	400	200	10	
Depuratore Castiglioni Alto	300	120	7	

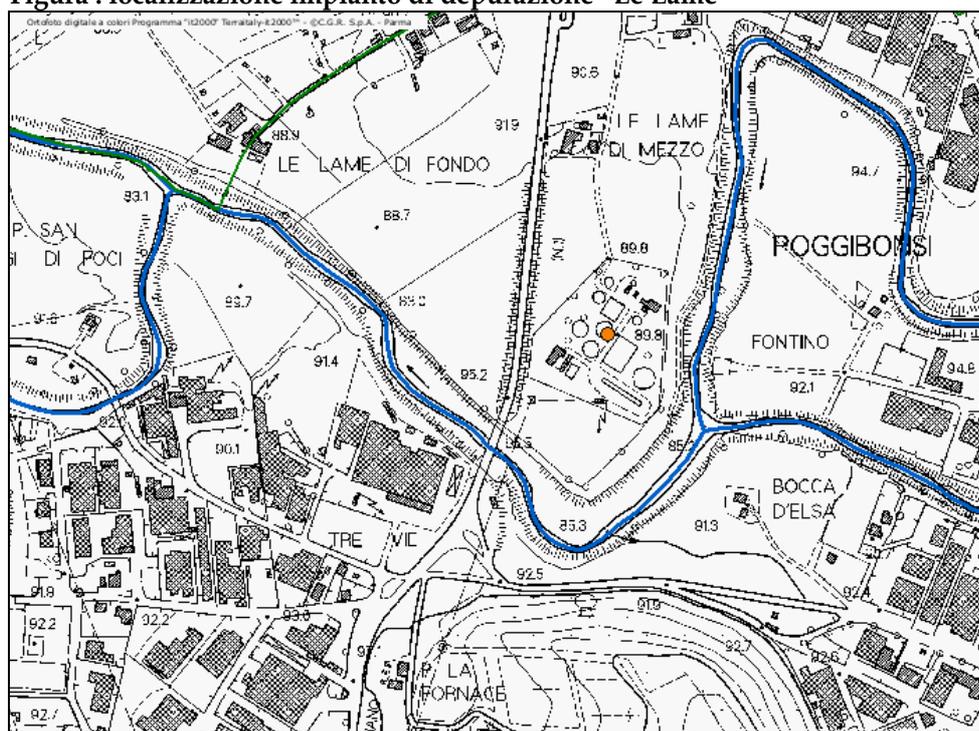
Fonte: Piano di Ambito Territoriale Ottimale n. 2 "Basso Valdarno" del 2006

<sup>1</sup> COD: Chemical Oxygen Demand (domanda chimica di ossigeno) - misura indiretta della sostanza organica presente in una matrice acquosa.

Il depuratore centralizzato di Poggibonsi, pur trattando, come gli altri, reflui civili, accoglie anche in piccola percentuale scarichi industriali.

Dal sito internet del SIRA-ARPAT, consultato nel giugno 2011 si evince la localizzazione del depuratore "Le Lame", come si riscontra dalla carta sotto riportata aggiornata al 2004.

**Figura : localizzazione impianto di depurazione "Le Lame"**



Fonte: sito del SIRA - ARPAT

### CONSUMI CIVILI

Dal Piano di Ambito Territoriale Ottimale n. 2 "Basso Valdarno" è possibile ricavare i principali dati relativi al servizio acquedottistico del Comune di Poggibonsi:

**Tabella : dati sul servizio acquedottistico riferiti al 2004**

Popolazione residente 2004	Popolazione servita 2004	Volume fatturato totale (mc/anno)	Volume fatturato per usi domestici (mc/anno)	Volume fatturato per usi non domestici (mc/anno)	Dotazione lorda stimata (l/ab/g)	Vol. fatturato per usi domestici (L/ab/g)
28.637	26.658	1.654.101	1.317.383	336.718	170	135

Fonte: Piano di Ambito Territoriale Ottimale n. 2 "Basso Valdarno" del 2006

I dati sopra riportati fanno riferimento ai consumi di acqua fatturati e non a quelli erogati, non potendo di conseguenza stimare le eventuali perdite di acqua.

B) AGGIORNAMENTO DATI

Dal documento “Relazione sullo stato dell’ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)” è possibile trarre informazioni relativamente all’acqua fatturata, ai consumi procapite e all’incidenza dei consumi all’interno del comune di Poggibonsi. Nelle tabelle seguenti si riportano i dati estrapolati dal documento sopracitato e relativi al Comune di Poggibonsi e alla Provincia di Siena.

**Tabella : acqua fatturata, consumi procapite e incidenza perdite Comune di Poggibonsi 2007 - 2009**

<b>ACQUA FATTURATA, CONSUMI PROCAPITE E INCIDENZA DELLA PERDITE COMUNE DI POGGIBONSI 2007 - 2009</b>											
<b>2009</b>			<b>2008</b>			<b>2007</b>			<b>Var. % 2009/2007</b>		
m <sup>3</sup> acqua fatturata	perdite (in % su erogata)	consumi procapite (m <sup>3</sup> /anno)	m <sup>3</sup> acqua fatturata	perdite (in % su erogata)	consumi procapite (m <sup>3</sup> /anno)	m <sup>3</sup> acqua fatturata	perdite (in % su erogata)	Consumi procapite (m <sup>3</sup> /anno)	m <sup>3</sup> acqua fatturata	perdite (in % su erogata)	Consumi procapite (m <sup>3</sup> /anno)
1.669.591	37,1%	56,6	1.555.018	38,9%	53,3	1.584.281	36,3%	54,7	5,4	0,8%	2,0

Fonte: rielaborazione dati tratti da “Relazione sullo stato dell’ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)

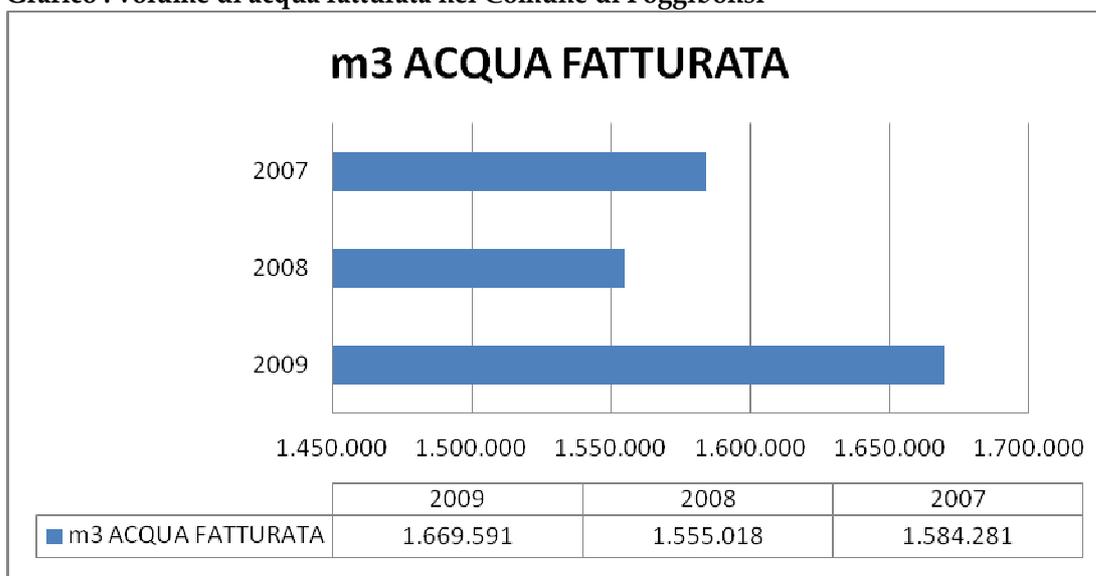
**Tabella : acqua fatturata, consumi procapite e incidenza perdite Comune di Poggibonsi 2007 - 2009**

<b>ACQUA FATTURATA, CONSUMI PROCAPITE E INCIDENZA DELLA PERDITE PROVINCIA DI SIENA 2007 - 2009</b>											
<b>2009</b>			<b>2008</b>			<b>2007</b>			<b>Var. % 2009/2007</b>		
m <sup>3</sup> acqua fatturata	perdite (in % su erogata)	consumi procapite (m <sup>3</sup> /anno)	m <sup>3</sup> acqua fatturata	perdite (in % su erogata)	consumi procapite (m <sup>3</sup> /anno)	m <sup>3</sup> acqua fatturata	perdite (in % su erogata)	Consumi procapite (m <sup>3</sup> /anno)	m <sup>3</sup> acqua fatturata	perdite (in % su erogata)	Consumi procapite (m <sup>3</sup> /anno)
18.065.273	35,2%	66,6	18.598.375	31,9%	69,0	19.024.229	34,3%	71,4	-5,0	0,9%	-4,9

Fonte: rielaborazione dati tratti da “Relazione sullo stato dell’ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)

Per quanto riguarda il Comune di Poggibonsi si riscontra che nel corso del triennio considerato (2007 - 2009), si è verificato un andamento dell’acqua fatturata che, ad eccezione di una flessione verificatasi tra il 2007 e il 2008, ha visto un sostanziale incremento dei volumi, come viene evidenziato dal grafico di seguito riportato.

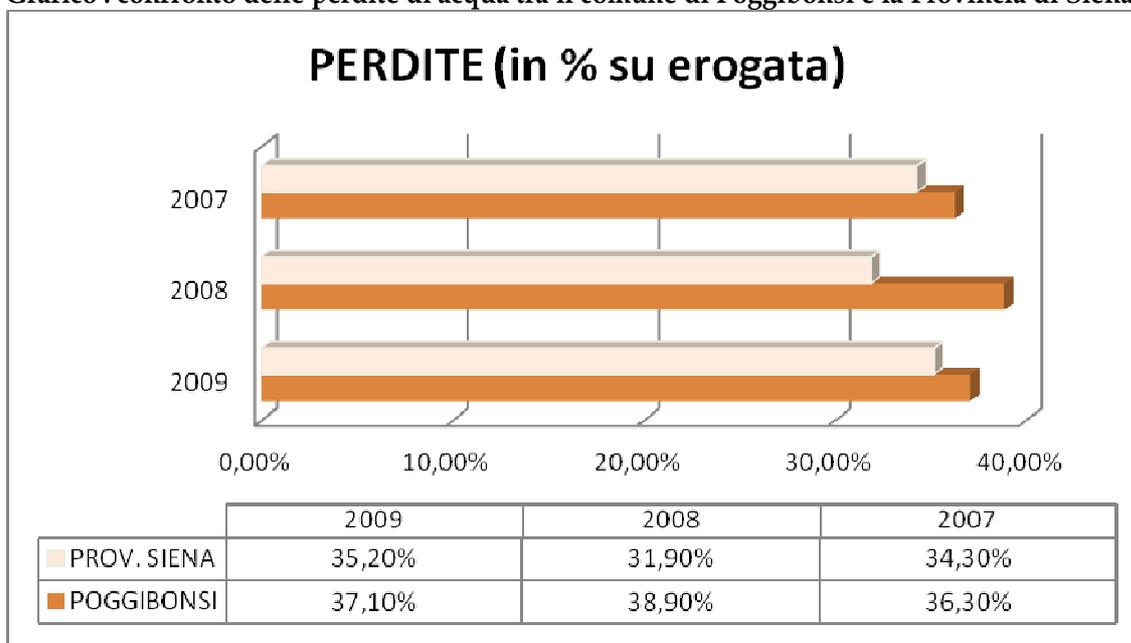
Grafico : volume di acqua fatturata nel Comune di Poggibonsi



Fonte: rielaborazione personale di dati tratti da "Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010" (APEA)

In relazione al dato relativo all'acqua fatturata è interessante anche evidenziare i quantitativi di perdite d'acqua (espressi in percentuale) che si sono riscontrati nel Comune di Poggibonsi nel corso del triennio 2007 - 2009. Tali dati, riassunti nel grafico seguente, vengono anche relazionati ai valori riscontrati a livello provinciale.

Grafico : confronto delle perdite di acqua tra il comune di Poggibonsi e la Provincia di Siena

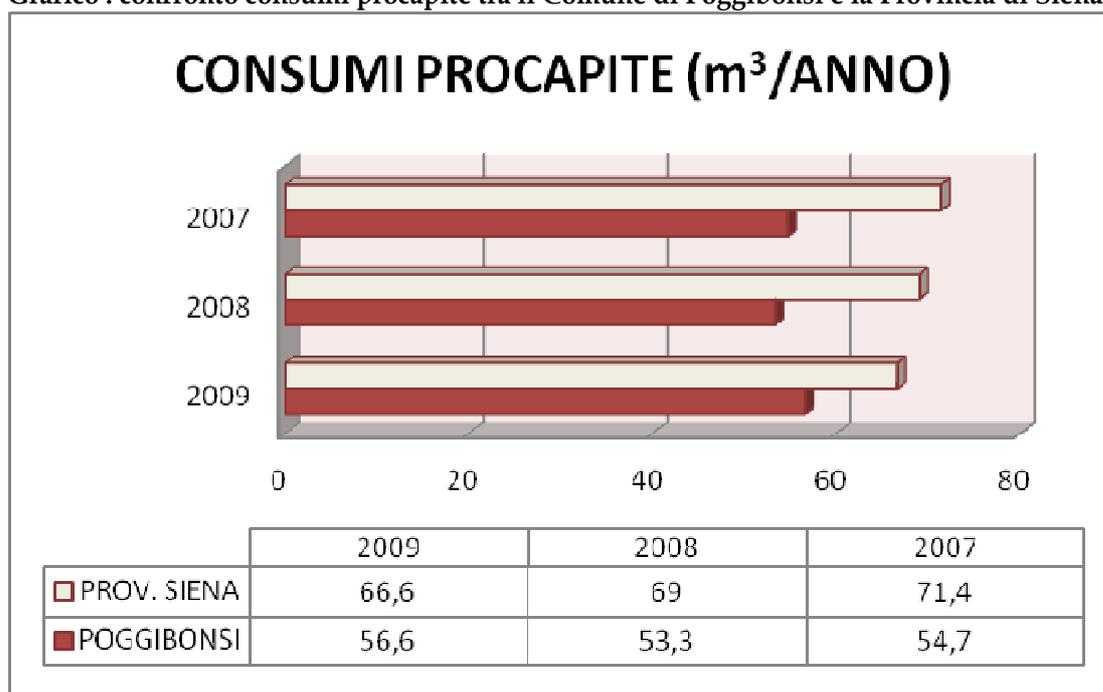


Fonte: rielaborazione personale di dati tratti da "Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010" (APEA)

Nel corso del triennio considerato si riscontra che nel Comune di Poggibonsi si è verificato un incremento delle perdite di acqua dal 2007 al 2009, anche se tra il 2008 e il 2009 si è avuta una lieve flessione di tale dato (da 38,9% a 37,2%). Inoltre, se questi valori vengono relazionati con quelli provinciali, si vede che quelli del Comune di Poggibonsi risultano essere di entità superiore.

Per quanto riguarda i consumi annui di acqua procapite si vede, come riportato nel grafico seguente e con le informazioni tratte dal documento *“Relazione sullo stato dell’ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)*, che nel Comune di Poggibonsi si è verificato, nel corso del triennio considerato, un incremento di circa il 2% dei consumi procapite, mentre a livello provinciale il trend verificatosi ha visto una diminuzione di tali consumi di circa il 5%.

**Grafico : confronto consumi procapite tra il Comune di Poggibonsi e la Provincia di Siena**



Fonte: rielaborazione personale di dati tratti da *“Relazione sullo stato dell’ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)*

#### DEPURAZIONE

Da un documento inviato dal Comune di Poggibonsi, nel febbraio 2012, si legge che all’interno del territorio comunale il servizio di depurazione è effettuato dai seguenti impianti:

### *1. Depuratore loc. Lame.*

l'impianto ha una potenzialità di 74.300 abitanti equivalenti e serve la rete fognaria di Poggibonsi (capoluogo, zona industriale Foschi, zona industriale Pian dei Peschi e l'abitato di Bellavista) oltre a parte della fognatura del Comune di San Gimignano e del Comune di Barberino Val d'Elsa. Il carico complessivo attuale è di 44.298 abitanti equivalenti di cui 42.004 di natura civile. La tipologia del trattamento acque è del tipo secondario a massa sospesa (fanghi attivi). E' dotato comunque delle seguenti fasi impiantistiche: grigliatura fine, dissabbiatura, diseoleatura, sedimentazione primaria, denitrificazione, ossidazione con nitrificazione, sedimentazione secondaria, disinfezione, trattamento terziario. La linea fanghi è composta da un ispessitore e da un digestore anaerobico. Riceve 8.400 mc /giorno di liquami civili e 459 mc/giorno di liquami industriali per complessivi 3.233.805 mc/anno Il recettore dello scarico è il fiume Elsa.

### *2. Depuratore loc. Lecchi*

L'impianto ha una potenzialità di 220,00 abitanti equivalenti e serve la località Lecchi . Il carico complessivo attuale è di 316 abitanti equivalenti di natura civile. La tipologia del trattamento acque è del tipo secondario a massa sospesa (fanghi attivi). E' dotato comunque delle seguenti fasi impiantistiche: ossidazione con nitrificazione, sedimentazione secondaria. Tratta un volume annuo di 23.090 mc di liquami civili. Il recettore dello scarico è il borro Ritorti.

### *3. Depuratore loc. Castiglioni Alto*

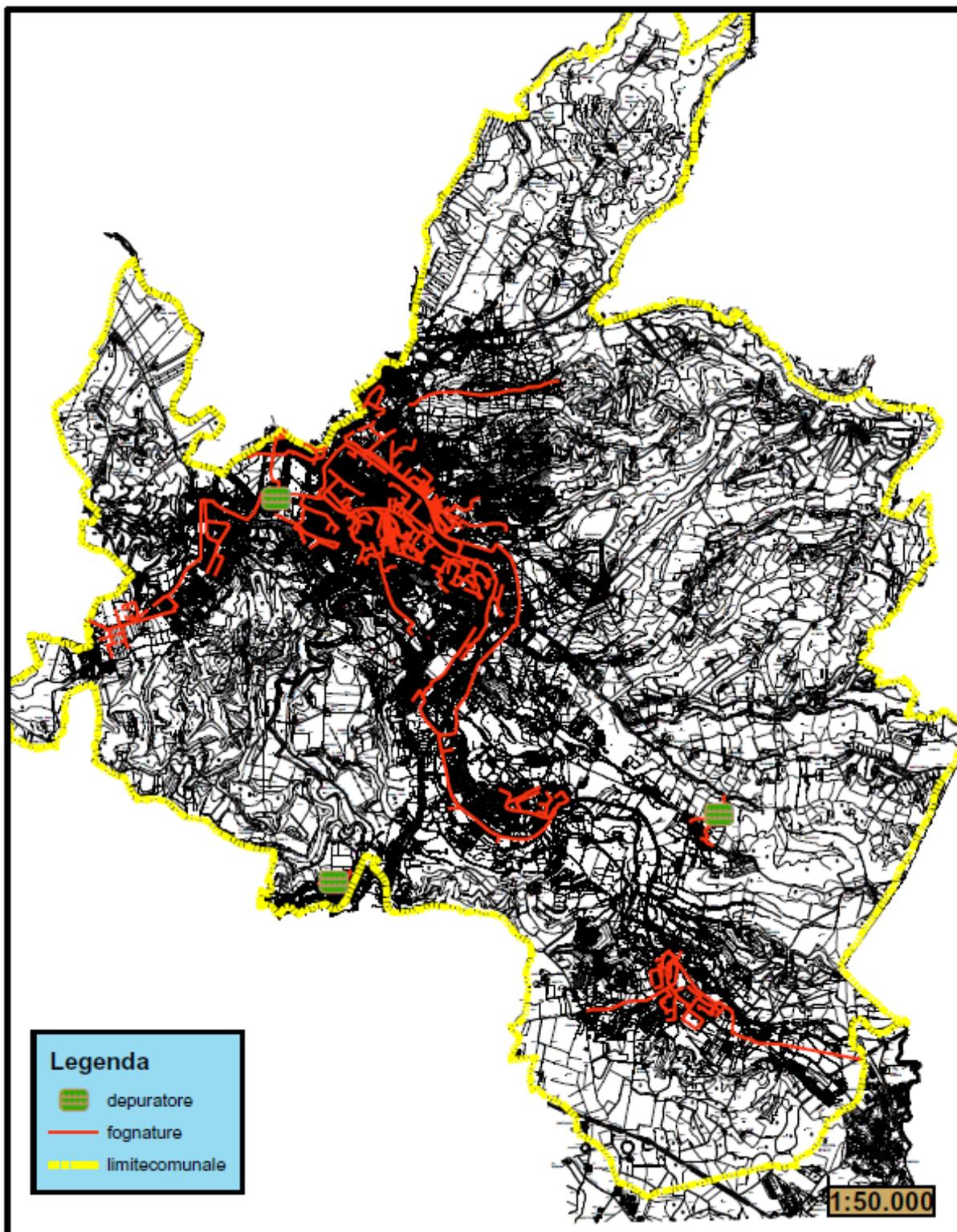
l'impianto ha una potenzialità di 300,00 abitanti equivalenti e serve la località Castiglioni Alto. Il carico complessivo attuale è di 241 abitanti equivalenti di natura civile. La tipologia del trattamento acque è solo per sedimentazione. Riceve 17.600 mc /giorno di liquami civili. Il recettore è un fosso campestre. E' in corso di definizione il collettamento al depuratore di colle Val d'Elsa.

La rete fognaria della frazione di Staggia Senese e di loc. Fontana (circa 3.000 abitanti equivalenti) è convogliata ad un depuratore posto presso Castellina Scalo (Comune di Monteriggioni). L'impianto ha una potenzialità di 8.000 abitanti equivalenti. Il

trattamento è del tipo secondario a massa sospesa (fanghi attivi) ed è dotato di sedimentazione primaria e secondaria. Il recettore dello scarico è il torrente Staggia.

Nella seguente tavola è riportata la rete fognaria con l'ubicazione dei depuratori presenti nel territorio comunale di Poggibonsi:

Figura . ubicazione impianti di depurazione e rete fognaria



Fonte: Comune di Poggibonsi - Febbraio 2012

### FOGNATURA

Da un documento di Acque Spa fornito dal Comune di Poggibonsi nel febbraio 2012 si ricavano informazioni relativamente alla struttura della rete fognaria presente all'interno del territorio di Poggibonsi. Si legge infatti che il comune di Poggibonsi è servito da una serie di collettori e reti di raccolta, articolate nel modo seguente:

- Collettore di Staggia (CL00028),
- Collettore Poggibonsi (CL00146)
- La Rete fognaria Ospedale nuovo (Campo Staggia) (FG00544),
- La Rete fognaria di Castiglioni Alto (FG00575),
- La Rete fognaria di Lecchi (FG00512),
- La Rete fognaria di Poggibonsi Capoluogo (FG00350),
- La Rete fognaria di Staggia Senese (FG00352),

a cui sono asserviti i seguenti sollevamenti:

- Bernino - zona sportiva (SL00556)
- Colombaio (SL00133)
- Ex - Comunale (SL00132)
- Rocca (SL00428)
- Ospedale (SL00422)
- Le Piaggiole (SL00134)
- Bellavista (SL00427)
- Carfini (SL00425)
- Via Firenze (SL00423)
- Pontecanale (SL00130)
- Pian De' Peschi (SL00426)
- U.S.L. (SL00131)
- Fosci (SL00424)
- Le Lame (SL 00634)

Dal Documento di Acque Spa precedentemente citato, si riportano di seguito mappe sintetiche delle reti di raccolta e dei sollevamenti ad esse asservite.

### ***Rete fognaria Ospedale nuovo "Campostaggia"***

La rete fognaria è da considerarsi ad esclusivo utilizzo dell'ospedale civico, i quali tramite una fognatura dedicata, vengono immessi nel sollevamento fognario Pian de' Peschi. Al momento esiste una forte criticità dovuta al cedimento strutturale della fognatura e quindi tramite un sollevamento provvisorio, i reflui vengono sollevati ed immessi nella rete fognaria comunale in prossimità della scuola " Roncalli ".

**Figura : Rete Fognaria Ospedale nuovo " Campostaggia"**



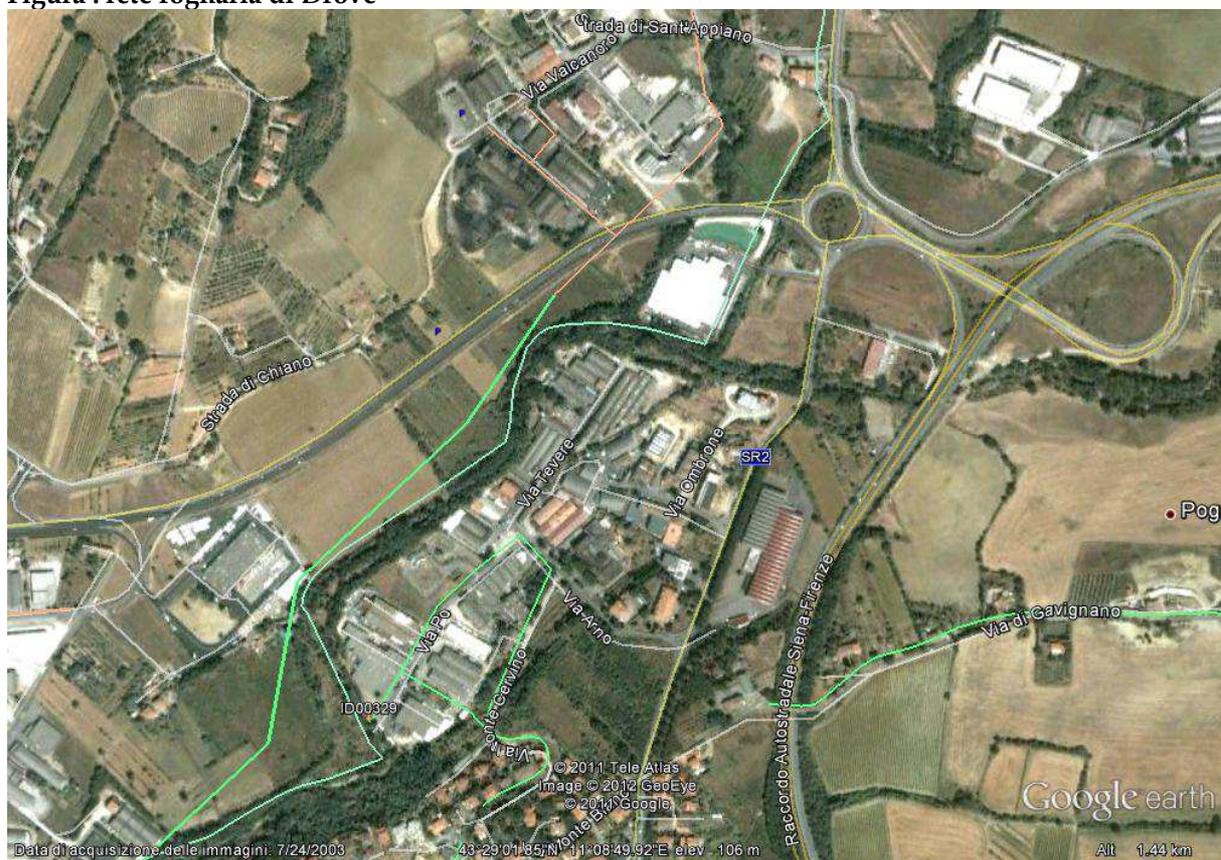
Fonte: Documento Acque Spa fornito dal Comune di Poggibonsi - Febbraio 2012

### ***Rete fognaria di Drove***

La rete fognaria del Drove raccoglie i reflui prodotti nella zona nord del comune; sussistono alcune criticità derivanti da alcuni scarichi diretti, gestiti da privati e dalla

mancanza di un collegamento a depurazione, sebbene il collettore fognario “ Drove ” realizzato da Conselsa negli anni 80 si sviluppi in prossimità degli scarichi diretti.

**Figura : rete fognaria di Drove**



Fonte: Documento Acque Spa fornito dal Comune di Poggibonsi - Febbraio 2012

### ***Rete fognaria di Foci***

La rete fognaria di Foci serve la zona artigianale, che appunto ne prende il nome, tramite il sollevamento Foci; i reflui vengono sollevati fino al ponte del fiume Elsa dove, una volta attraversato, si incanalano in una rete fognaria interna al depuratore. Nella rete fognaria della zona, vi si immettono anche le acque reflue del Comune di San Gimignano.

**Figura : rete fognaria di Foci**



*Fonte: Documento Acque Spa fornito dal Comune di Poggibonsi - Febbraio 2012*

### ***Rete fognaria di Bellavista***

La rete fognaria di tipo misto, raccoglie le acque prodotte dalla frazione e dalla zona artigianale; mediante due sollevamenti vengono superati elevate quote geodetiche ed inviate al sollevamento Carfini, il quale li immette definitivamente nella rete fognaria comunale in prossimità della loc. Bernino.

**Figura : rete fognaria di Bellavista**



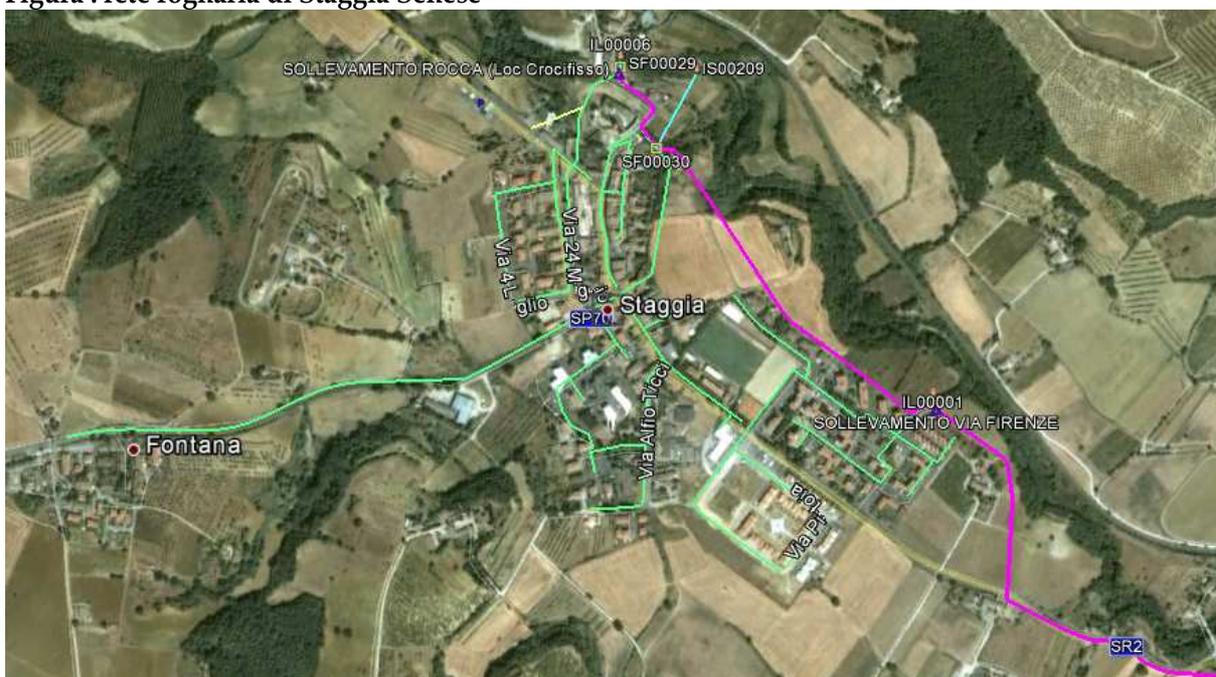
Fonte: Documento Acque Spa fornito dal Comune di Poggibonsi - Febbraio 2012

### ***Rete fognaria di Staggia Senese***

La rete fognaria della frazione ha come recapito finale il depuratore di Castellina Scalo, gestito da Acquedotto del Fiora.

La rete fognaria anche in questo caso di tipo misto, oltre che alle acque nere della frazione, raccoglie anche le acque di falda prodotte dalla sorgente del " Fontata ", le quali in casi particolari provocano serie problematiche alla gestione del depuratore di Castellina, in quanto se non vogliamo attivare gli sfioratori ( SF 00030 - SF 00028 ) siamo costretti a sollevare e depurazione anche tutta l'acqua di sorgente determinata anche in 13 l/s.

**Figura : rete fognaria di Staggia Senese**



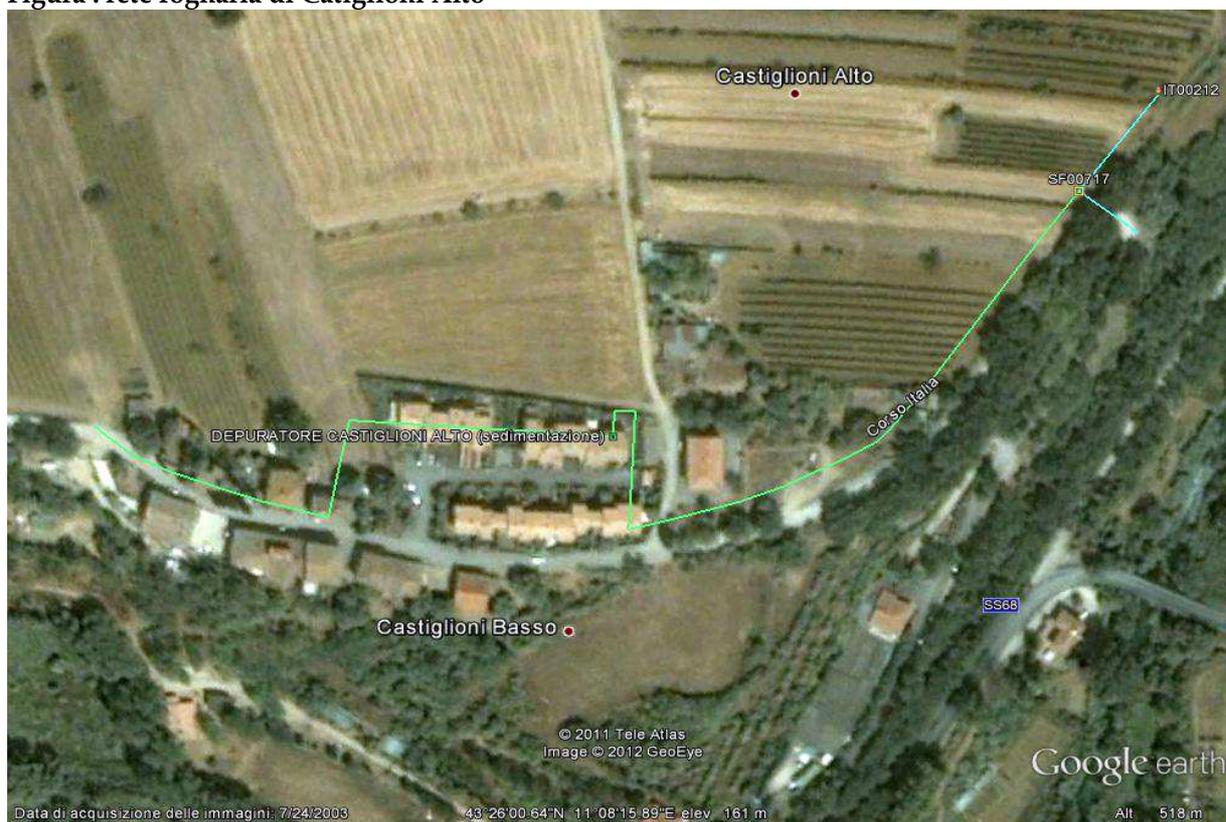
Fonte: Documento Acque Spa fornito dal Comune di Poggibonsi - Febbraio 2012

### ***Rete fognaria di castigliani Alto***

La rete fognaria della frazione ha come riferimento finale il depuratore denominato Castigliani Alto (DE 00212); i reflui scaricati dal depuratore, sono intubati fino un pozzo a dispersione, dove tramite un pozzetto, alla bisogna attiva lo sfioratore SF 00717.

Nella zona esiste una MARCATA CRITICITA' costituita dal pozzo disperdente asservito a detto impianto ed a tale proposito è stato redatto uno studio di fattibilità per il collettamento dei reflui alla rete fognaria del Comune di Colle di val d'Elsa e conseguentemente a depurazione, salvaguardando così la stabilità della collina e garantendo una qualità del refluo depurato decisamente superiore all'attuale, con l'ulteriore beneficio di risolvere la questione degli odori che deriva dalla poco felice posizione dell'impianto attuale.

**Figura : rete fognaria di Catiglionti Alto**



Fonte: Documento Acque Spa fornito dal Comune di Poggibonsi - Febbraio 2012

### ***Rete fognaria Lecchi***

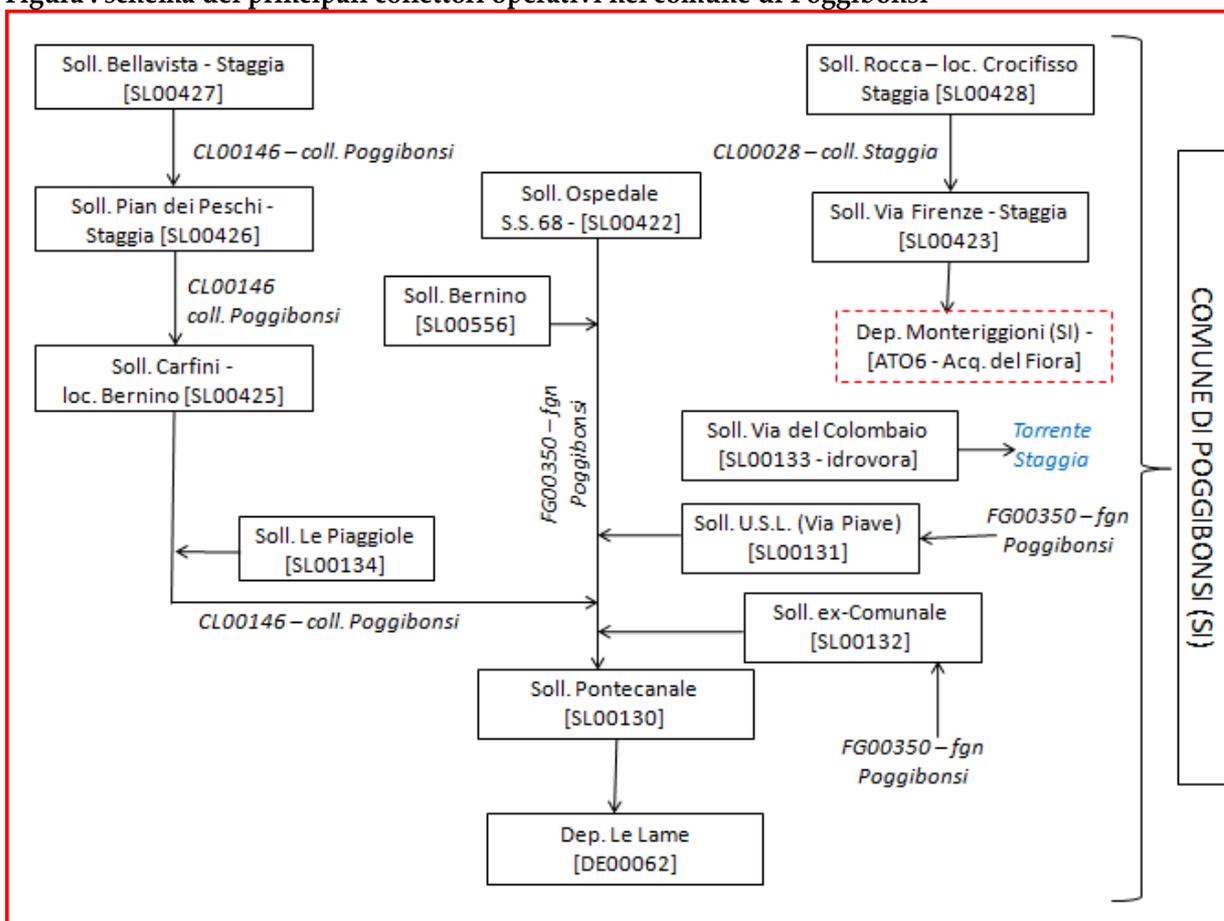
La rete fognaria della frazione, ha come riferimento il depuratore denominato "Lecchi", ( DE 00211).

Inizialmente il depuratore fu costruito per asservire ad una nuova lottizzazione, successivamente vi è stato collegata anche la parte vecchia della frazione. Attualmente le potenzialità depurative dell'impianto sono completamente utilizzate e quindi necessita di un potenziamento.

Sono state realizzare opere di consolidamento della scarpata interessata dallo scarico del depuratore e delle acque meteoriche, questi lavori hanno permesso di allontanare lo scarico idrico fino al borro Riotorti.

Si riporta inoltre uno schema, sempre tratto dal Documento di Acque Spa fornito dal Comune di Poggibonsi nel febbraio 2012, dei principali collettori operativi nel comune.

Figura : schema dei principali collettori operativi nel comune di Poggibonsi



Fonte: Documento Acque Spa fornito dal Comune di Poggibonsi - Febbraio 2012

Le azioni previste dalla Variante in oggetto non interessano aree che dal Documento sopra riportato di Acque Spa e fornito dal Comune di Poggibonsi nel febbraio 2012, risultano come critiche.

### PUNTI DI FRAGILITA'

Si riscontra che nel Comune di Poggibonsi, nel corso del triennio considerato (2007 - 2009), si è verificato un andamento dell'acqua fatturata a livello comunale che, ad eccezione di una flessione verificatasi tra il 2007 (1.584.281 m<sup>3</sup>) e il 2008 (1.555.018 m<sup>3</sup>), ha visto un sostanziale incremento dei volumi (da 1.584.281 m<sup>3</sup> a 1.669.591).

Per quanto riguarda i consumi annui di acqua procapite, si vede che nel Comune di Poggibonsi si è verificato, nel corso del triennio considerato (2007 - 2009), un incremento di circa il 2% dei consumi procapite, mentre a livello provinciale il trend verificatosi ha visto una diminuzione di tali consumi di circa il 5%.

**Nel corso del triennio considerato (2007 - 2009), si riscontra che nel Comune di Poggibonsi si è verificato un incremento delle perdite di acqua dal 2007 (36,30%) al 2009 (37,10%); solo tra il 2008 e il 2009 si è avuta una lieve flessione di tale dato (da 38,9% a 37,10%).**

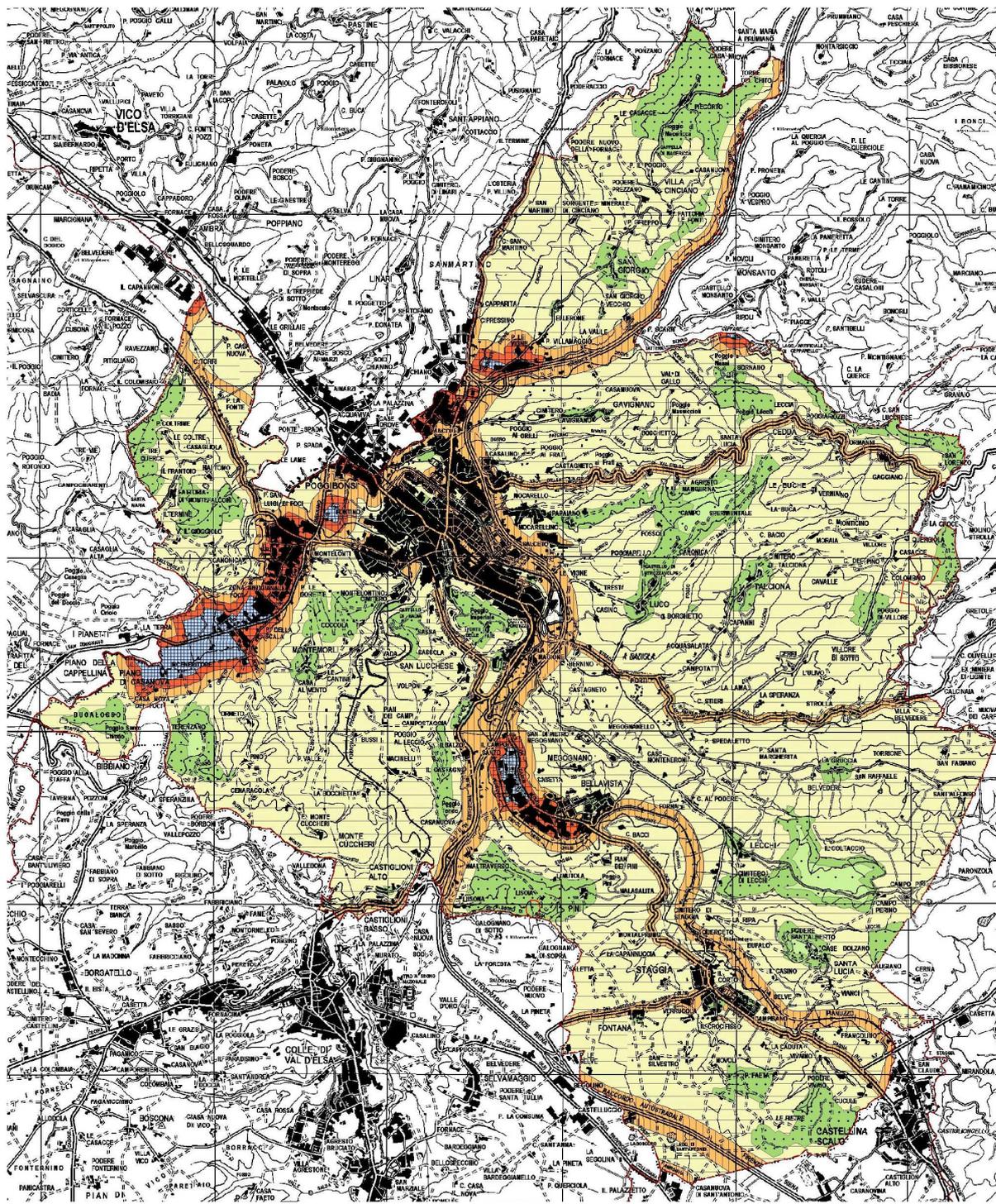
### **2.5.4.3 ARIA**

#### **A) RICOGNIZIONE DATI**

##### **MONITORAGGIO ACUSTICO**

Dal sito internet del Sistema Informativo Geografico Integrato (SIGE) della Provincia di Siena si evince che il Comune di Poggibonsi è dotato di un Piano di Classificazione Acustica approvato con delibera C.C. n. 73 del 28.09.2004 e successivamente modificato con delibera del C.C. n. 33 del 05.06.2006. Si riporta di seguito la cartografia relativa.

Figura : Quadro di insieme del PCCA del Comune di Poggibonsi



LEGENDA			
	CLASSE I		CLASSE II
	CLASSE III		CLASSE IV
	CLASSE V		CLASSE VI
	AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO		

Fonte: Sistema Informativo Geografico Integrato Provincia di Siena (SIGE)

La classificazione acustica, operata nel rispetto del D.P.C.M. 14/11/97, è basata sulla suddivisione del territorio comunale in zone omogenee individuate dallo stesso decreto e di cui si riporta la schematizzazione:

**CLASSE I: Aree particolarmente protette**

*Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.*

**CLASSE II: Aree prevalentemente residenziali**

*Si tratta di aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali*

**CLASSE 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 e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici.*

**CLASSE IV: Aree di intensa attività umana**

*Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie.*

**CLASSE V: Aree prevalentemente industriali**

*Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni*

**CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali**

*Aree interessate da insediamenti industriali e prive di abitazioni.*

Di seguito si riporta una tabella, estrapolata da un documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell'Agosto 2011 "Pianificazione acustica - Caratteristiche acustiche territoriali", nella quale sono riportate le zone acustiche e l'estensione sia in mq che in percentuale:

**Tabella : estensione per classe acustica**

<b>Zona acustica</b>	<b>Estensione in mq</b>	<b>Percentuale</b>
Classe 1	0,94	1,3%
Classe 2	8,77	12,4%
Classe 3	47,21	66,8%
Classe 4	10,95	15,5%
Classe 5	2,00	2,8%
Classe 6	0,84	1,2%
<b>Totale</b>	<b>70,71</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Dalla tabella si nota che la maggior parte del territorio ricade in classe III “Aree di tipo misto” e solo in minima parte in classe VI “Aree esclusivamente industriali”.

Sempre dal documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell’ Agosto 2011, è stata estrapolata la seguente tabella con riportata la stima, di larga massima, della popolazione presente in ciascuna zona acustica del territorio comunale, eseguita sulla base degli abitanti residenti:

**Tabella : popolazione presente in ciascuna classe**

<b>Zona acustica</b>	<b>Popolazione (*)</b>	<b>Percentuale</b>
Classe 1	315	1,10%
Classe 2	2.377	8,31%
Classe 3	10.038	35,10%
Classe 4	15.376	53,76%
Classe 5	494	1,73%
	<b>28.600</b>	<b>100,00%</b>

(\*): i dati della popolazione sono precedenti al 2010

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Dalle stime della tabella si nota che oltre il 50% della popolazione risiede in aree di classe IV “Area ad intensa attività umana”; questo riflette la situazione infrastrutturale e produttiva del territorio comunale.

#### LIVELLO DI INQUINAMENTO ACUSTICO URBANO

Dal documento inviato nell’agosto 2011 dal Comune di Poggibonsi, relativo al **monitoraggio acustico** si riporta quanto segue:

“Dal piano di classificazione acustica sono state individuate, peraltro, alcune aree di contatto (dovute alla presenza di recettori sensibili: scuole, ospedali, ecc) tra classi acustiche con una differenza di limiti acustici di oltre 5 dB(A):

- area della scuola elementare “V. Veneto”;
- area della scuola Media “L. da Vinci”;
- area della scuola media “Marmocchi”;
- area della scuola materna e nido di via Sangallo;
- area della scuola materna di via Togliatti;
- area della scuola media e elementare di Staggia Senese;
- area della scuola elementare e materna di via Borgaccio;
- area scolastica in loc. Calcinaia;
- residenza per anziani di via Carducci;
- area ospedaliera di Campostaggia.

In ogni modo, su tali recettori, l’eventuale rumorosità è da imputare esclusivamente al rumore del traffico veicolare o comunque delle infrastrutture stradali circostanti al recettore.

La stima dell’inquinamento acustico è pertanto da valutare con i limiti derivanti dall’applicazione delle fasce di pertinenza dell’infrastrutture di trasporto.

Nel restante territorio comunale la presenza delle infrastrutture di trasporto permane la più diffusa fonte di rumore.

Le aree industriali dei Fosci, di Drove e di Pian dei Peschi, comprese le aree adibite ai pubblici servizi (impianto di termovalorizzazione, depuratore in loc. Lame, centrale dell’acquedotto di Cepparello), costituiscono, anche se in modo più localizzato, la seconda sorgente di rumore. Nello specifico, gli esposti per rumore da parte delle attività presenti in tali zone industriali sono stati relativamente limitati, anche per il fatto che la popolazione prossima alle zone industriali si riduce ad una percentuale trascurabile.

La misurazione del livello di rumore nel territorio comunale, principalmente da traffico stradale, anche su iniziativa dell’Amministrazione Comunale, è stata effettuata a più riprese nel corso degli anni, a partire dal 1993.

La seguente tabella illustra, in modo sintetico, i risultati dei rilievi storici:

**Tabella : misure del livello di rumore nel territorio comunale - rilievi storici dal 1993 al 2003**

<b>Posizione</b>	<b>Sorgente</b>	<b>Data inizio misure</b>	<b>Data fine misure</b>	<b>Leq diurno</b>	<b>Leq notturno</b>
Via Trento	Traffico	15/07/1993	20/07/1993	69.1	64.5
Via Montegrappa	Traffico	30/08/1993	06/09/1993	69.1	63.1
Via Trento	Traffico	12/10/1993	19/10/1993	69.8	65.1
Via Borgaccio	Traffico	18/01/1994	24/01/1994	72.5	66.5
Via Senese	Traffico	09/06/1994	11/06/1994	69.8	65.8
Via Senese	Traffico	11/06/1994	17/06/1994	69.6	64.7
Via XX Settembre	Traffico	12/07/1994	18/07/1994	68.9	70.7
Viale Marconi	Traffico	23/12/1994	03/01/1995	70.0	69.2
Viale Marconi	Traffico	03/05/1995	08/05/1995	71.3	66.2
Superstrada Firenze-Siena	Raccordo Autostradale FISI	11/05/1995	15/05/1995	61.4	55.8
Superstrada Firenze-Siena	Raccordo Autostradale FISI	15/05/1995	18/05/1995	72.0	64.9
	SS2	26/05/1995	29/05/1995	67.1	60.9
Loc. Lame	SP1	29/05/1995	03/06/1995	71.3	64.3
Via Garibaldi	Traffico	18/09/1995	25/09/1995	66.2	61.7
Via Camaldo	Traffico	07/02/1996	20/02/1996	66.6	64.5
Via Bruschettoni	Traffico	01/05/1996	15/05/1996	70.0	66.1
Via Borgaccio ang.lo Via G.Marconi	Traffico	03/06/1996	16/06/1996	70.9	66.2
Via Camaldo	Traffico	02/07/1996	14/07/1996	62.9	55.4
Via Borgaccio angolo Via Genova	Traffico	02/09/1996	16/09/1996	70.1	65.9
Via S. Caterina	Traffico	18/09/1996	29/09/1996	69.8	65.6
Loc. Salceto	Traffico	04/11/1996	14/11/1996	65,6	63,1
via del Casalino	Raccordo Autostradale FISI	26/08/1999	02/09/1999	69.5	64.3
Via del Casalino	Raccordo Autostradale FISI	27/04/2001	03/05/2001	66.0	60.6
Via Borgaccio - cortile scuola	Traffico	18/05/2001	06/06/2001	65.2	58.3
Via Garibaldi c/o Comando VV.UU.	Traffico	06/06/2001	18/06/2001	62.7	56.4
Area Ospedaliera loc. Campostaggia	Traffico	18/06/2001	26/06/2001	63.6	57.5
Podere Castelluccio 5	Raccordo Autostradale FISI	29/08/2001	05/09/2001	62.8	57.0
Loc. Bernino, 8	S.P. N. 130	26/07/2002	02/08/2002	65.4	59.0
Loc. Bernino	Raccordo Autostradale FISI	13/05/2003	06/06/2003	70.8	64.8

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Si riscontra mediamente una maggiore rumorosità del traffico stradale urbano negli anni dal 1994 al 1996. Il calo medio degli anni successivi è da imputare ad un minore rumore prodotto dai veicoli e dalle varie disposizioni comunali che hanno allontanato progressivamente la maggior parte del traffico pesante dall'area urbana.

Ai fini di redigere una "mappa" delle criticità dell'inquinamento acustico, è stato predisposto un accurato monitoraggio acustico nei recettori sensibili e nelle infrastrutture di competenza del Comune di Poggibonsi.

Il monitoraggio acustico, coordinato e realizzato da ARPAT - Dipartimento di Siena, con la collaborazione di personale messo a disposizione dall'Amministrazione comunale, ha seguito le indicazioni del Comune di Poggibonsi per le principali zone del territorio comunale dove, per la presenza di elevati volumi di traffico e di recettori sensibili, anche sulla base dei dati storici, erano prevedibili specifiche criticità.

In particolare sono stati individuati i seguenti tratti stradali:

- Via Borgaccio
- Viale Marconi
- Via Senese
- Via Pisana
- Via Santa Caterina
- Via Montegrappa
- Via Colombaio
- Via XX Settembre
- Via Borgo Marturi
- Via San Gimignano
- Viale Garibaldi (abbinata a due scuole)
- Via Romana
- Via Pieraccini
- S.R. n. 68 presso l'ospedale di Campostaggia
- Raccordo autostradale SI - FI
- Via Carducci

Il monitoraggio ha interessato anche alcune zone in cui era necessario verificare l'effettiva consistenza tra aree in classe II e l'effettiva rumorosità dell'area:

- Via Marmolada;
- Via Micheli – Piazza Marzabotto (Staggia Senese).

Altre infrastrutture stradali, con carattere di strade locali anche se non strettamente residenziale per la presenza di un certo traffico di attraversamento, sono state analizzate in concomitanza con la vicinanza di un recettore sensibile:

- Via Suali
- Via Sangallo
- Via Togliatti
- Via Moro

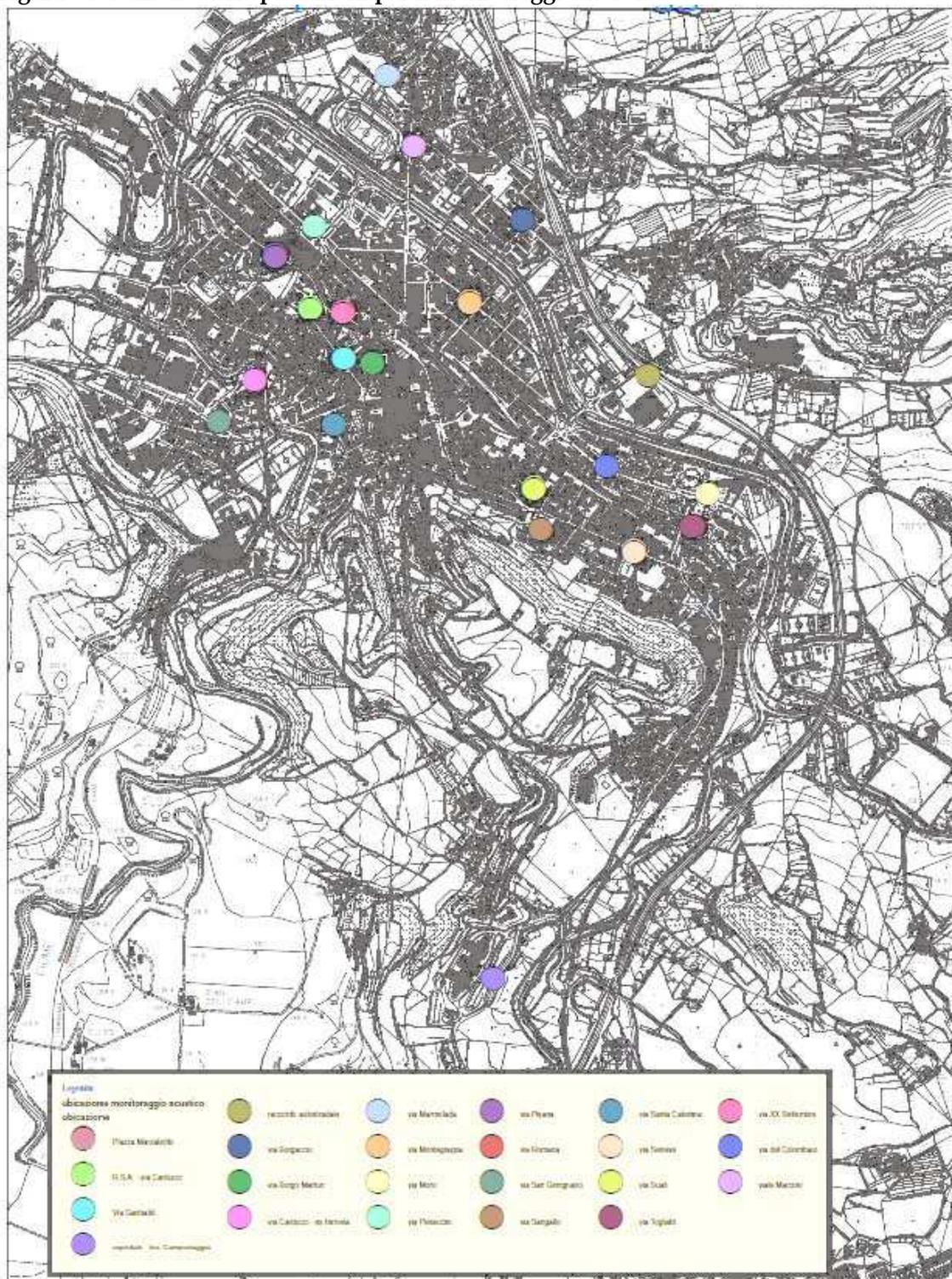
Un rilevamento acustico di dettaglio è stata effettuato presso i recettori sensibili (scuole, ospedale) precedentemente indicati:

- Scuola elementare "V. Veneto" in viale Garibaldi;
- Scuole Media "L. da Vinci" in via Moro;
- Scuola media "Marmocchi" in viale Garibaldi;
- Scuola materna e nido in via Sangallo;
- Scuola materna in via Togliatti;
- Scuola media e elementare in Romana – Staggia Senese;
- Scuola materna in via Borgaccio;
- Area scolastica in loc. Calcinaia;
- Residenza socio assistita in via Carducci;
- Area ospedaliera in loc. Campostaggia.

Tali recettori sono influenzati prevalentemente dal rumore del traffico proveniente dalle adiacenti infrastrutture stradali.

Nella tavola seguente sono indicati i punti del territorio comunale in cui sono stati effettuati i rilievi del rumore ambientale del monitoraggio:

Figura : ubicazione delle postazioni per il monitoraggio acustico



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Le misure sono state eseguite in conformità con il DM 16 marzo 1998 utilizzando strumentazione di classe 1 posizionando la strumentazione su un carrello di misura con il microfono posto, nel caso di misura del rumore stradale, ad un'altezza di 4 metri.”

Sempre dal documento inviato nell' Agosto 2011 dal Comune di Poggibonsi, relativo al monitoraggio acustico, si legge quanto segue:

“Per i recettori sensibili sono state effettuate anche misure spot interne, in modo da correlare il rumore interno con la misura esterna”.

I tratti stradali rilevati sono attualmente classificati con provvedimento dell'Amministrazione Comunale (PUT) nel modo seguente:

**Tabella : classificazione tratti stradali**

<b>Numero sezione</b>	<b>Strada</b>	<b>Classificazione funzionale</b>
1	Via Borgaccio	strada di scorrimento Db (interquartiere)
2	Viale Marconi	strada di quartiere E
3	Via Senese	strada di quartiere E
4	Via Pisana	strada di quartiere E
5	Via Santa Caterina	strada di scorrimento Db (interquartiere)
6	Via Montegrappa	strada di scorrimento Db (interquartiere)
7	Via Colombaio	strada di scorrimento Db (interquartiere)
8	Via XX Settembre	strada di quartiere E
9	Via Borgo Marturi	strada di quartiere E
10	Via San Gimignano	strada di scorrimento Db (interquartiere)
11	Via Marmolada (area loc. Caterozzoli)	strada locale F
12	Via Micheli - Piazza Marzabotto	strada locale F
13	Viale Garibaldi	strada di quartiere E
14	Via Romana	strada urbana di scorrimento Db
15	Via Carducci	strada locale F
16	Via Sangallo	strada locale F
17	Viale Togliatti	strada locale F
18	Via Aldo Moro	strada locale F
19	Via Pieraccini	strada locale F
20	Via Suali	strada locale F
21	S.R. n. 68	Tratto urbano della S.R. n. 68 - non classificato da assimilare ai fini acustici ad strada Db

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011*

La campagna di misura si è svolta dal mese di giugno 2005 al mese di ottobre 2005, con una interruzione nel mese di agosto, in coincidenza con la diminuzione del traffico veicolare con il periodo feriale (la postazione di misura per le strade è stata normalmente ubicata a bordo della stessa).

Nelle seguenti tabelle sono riportati, in modo sintetico, i risultati del monitoraggio:

**Tabella : misura infrastrutture stradali**

<b>Strade</b>	<b>Lequ Diurno</b>	<b>Lequ Notturmo</b>
Via Borgaccio	68,5	63,0
Viale Marconi	68,5	61,5
Via Senese	68,5	63,5
Via Pisana	68,0	62,0
Via Santa Caterina	68,5	61,5
Via Montegrappa	67,5	60,5
Via Colombaio	69,0	63,5
Via XX Settembre	64,8	58,5
Via Borgo Marturi	67,0	61,5
Via San Gimignano	67,0	60,5
Via Marmolada	54,1	43,6
Via Micheli	54,2	43,4
Viale Garibaldi	61,5	55,5
Via Carducci	56,4	50,0
Via Sangallo	59,0	52,2
Via Togliatti	60,0	50,5
Via Aldo Moro	62,5	56,0
Via Pieraccini	58,0	49,5
Via Suali	59,5	52,6

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011*

**Tabella : misure sui recettori sensibili**

<b>Nome progetto</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Lequ diurno</b>	<b>Lequ diurno interno</b>
Area scuola elementare "Vittorio Veneto"*	Viale Garibaldi	61.5	41.5
Area scuola media "Marmocchi"	Viale Garibaldi	61.5	44.0
Area scuola elementare "Pieraccini"	Via Pieraccini - Via Volta	58.0	39.5
Area scuola materna "Girotondo"	Via Borgaccio	68.5	34.5
Area scuola materna "Rodari"	Via Togliatti	60.0	34.0
Area scuola comunale dell'Infanzia	Via Risorgimento	67.5	38.5
Area scuola Media "Leonardo Da Vinci"	Via Aldo Moro	62.5	39.0
Area asilo nido "La Coccinella"	Via Sangallo	59.0	43.0
Area scuola elementare "Calamandrei"	Via Suali	59.5	46.5
Area ospedaliera Alta val d'Elsa "Campostaggia"	Loc. Campostaggia	67.0	41.8
R.S.A.	Via Carducci - Via Pisana	56.4	-

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011  
per le scuole vale il solo limite diurno pari a 50 dB(A); il limite notturno è pari a 40 dB(A)  
\* successivamente al 2005 una modifica della viabilità ha praticamente dimezzato il traffico  
su Viale Garibaldi.*

La misura è stata effettuata nella pertinenza esterna del recettore sensibile (L diurno) e nell'interno della struttura (L interno).

I rilevamenti stradali che hanno interessato gli archi stradali della rete viaria principale, con volumi di traffico di oltre 4.000 veicoli/giorno, hanno dato valori sia diurni che notturni elevati.

Le strade strettamente locali (via Micheli, via Marmolada, con volumi di traffico inferiori a 500 veicoli/giorno) in aree di classe II sono risultate con rumorosità sufficientemente contenuta.

Per quanto riguarda il *rumore stradale urbano*, come si legge nel documento inviato nel agosto 2011 dal Comune di Poggibonsi, relativo al monitoraggio acustico, si

riportano i dati del rilevamento effettuato in Via Carducci (periodo 14/4/2011 - 22/4/2011) nel 2011 da parte di ARPAT:

**Tabella : rilevamento effettuato in Via Carducci da parte di ARPAT**

<b>Nome progetto</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Lequ diurno</b>	<b>Lequ notturno</b>
Via Carducci	Via Carducci incrocio via Elsa	66,3	59,6

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Inoltre per quanto riguarda il *rumore ambientale*, come si legge nel documento inviato nel Agosto 2011 dal Comune di Poggibonsi relativo al monitoraggio acustico, è stata effettuata una campagna di misura in Via Monte Falterona mirata a verificare il rumore della sottostante zona industriale di Drove verso i recettori circostanti. La campagna è stata effettuata dal 22/4/2011 al 12/5/2011 con i seguenti risultati:

**Tabella : rilevamento effettuato in Via Monte Falterona (ARPAT)**

<b>Nome progetto</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Lequ diurno</b>	<b>Lequ notturno</b>
Via Monte Falterona	Via Monte Falterona n. 3	57,3	51,7

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

#### **LIVELLO DI INQUINAMENTO ACUSTICO DEL RACCORDO AUTOSTRADALE**

Dal documento inviato nel Agosto 2011 dal Comune di Poggibonsi, relativo al monitoraggio acustico, si legge che nel Comune di Poggibonsi è stato effettuato un monitoraggio per rilevare il rumore del raccordo autostradale nel tratto urbano.

Il rumore dell'infrastruttura è stato misurato in un'area priva di barriere acustiche dando i seguenti risultati:

<b>Nome progetto</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>L diurno</b>	<b>L notturno</b>
misure integrative impatto	Ex superstrada SI - FI	71.0	64.5

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011 (da dati ARPAT)

#### **LIVELLO DI INQUINAMENTO ACUSTICO DELLA RETE FERROVIARIA**

Dal documento inviato nel Agosto 2011 dal Comune di Poggibonsi, relativo al monitoraggio acustico si legge che "la RFI S.p.a. ha elaborato, sull'intera *rete ferroviaria*, un piano per il contenimento e l'abbattimento del rumore. Nell'ambito del piano è stata

effettuato una misurazione, proprio nei pressi della linea ferroviaria che attraversa il capoluogo, delle emissioni di un tipico convoglio passeggeri (trazione diesel), per ricavare il relativo SEL (praticamente il livello sonoro del singolo passaggio di un convoglio; in tal modo dal numero di convogli giornalieri, con una procedura di calcolo può essere stimato il livello di rumore complessivo nel tempo di riferimento).

Il parametro è stato utilizzato nella modellistica utilizzata per calcolare i valori acustici dell'infrastruttura e per il calcolo dei livelli di rumore diurno e notturno.

In tale verifica è stato riscontrato un valore dall'infrastruttura pari a:

Posizione	Sorgente	Data inizio misure	Data fine misure	Leq diurno	Leq notturno
Via del Pontenuovo	Ferrovia	12/06/2002	13/06/2002	68,7	61,7

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Ulteriori dati acustici riguardanti il rumore dell'attuale infrastruttura ferroviaria sono stati rilevati nella valutazione di impatto acustico presentato dalla RFI S.p.A. in sede di progettazione della nuova linea in affiancamento alla linea esistente.

Come previsto nel DM 16.3.1998 "tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", è stato misurato il SEL medio dei transiti ferroviaria e riportati al livello equivalente diurno e notturno. La misura è stata eseguita presso l'edificio scolastico (scuola elementare "G. Pieraccini") in via Volta."

Il rumore risultante è stato pari a:

Posizione	Sorgente	Data inizio misure	Data fine misure	Leq diurno	Leq notturno
Via Volta	Ferrovia	10/06/2003	11/06/2003	42,9	33,8

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

#### LIVELLO DI INQUINAMENTO ACUSTICO AREE INDUSTRIALI

Sempre dal documento inviato nel Agosto 2011 dal Comune di Poggibonsi, relativo al monitoraggio acustico, si legge che dal settembre 2006 al gennaio 2007 è stata eseguita una campagna di misure di rumore all'interno delle **aree industriali** del Comune di Poggibonsi, ed in particolare tale campagna ha riguardato le due principali aree artigianali/industriali del Comune, ovvero Foschi e Pian dei Peschi oltre che le altre aree più piccole, tra cui quella dove sorge il termovalorizzatore.

I risultati della campagna sono riassunti nella seguente tabella:

**Tabella : misura del livello di rumore nelle aree industriali del Comune**

<b>Punto misura</b>	<b>Ubicazione</b>	<b>Livello rilevato dB(A)</b>	<b>Classe acustica dell'area di misura</b>	<b>Limite immissione D/N dB(A)</b>
<b>1</b>	Fosci - Via Marche	60,0	V	70/60
<b>2</b>	Fosci - Via Toscana	63,5	V	70/60
<b>3</b>	Fosci - Via Umbria	65,0	V	70/60
<b>4</b>	Fosci	58,0	VI	70/70
<b>5</b>	Fosci - Inceneritore	67,5	V	70/60
<b>6</b>	Fosci - presso Rimor	59,0	V	70/60
<b>7</b>	Pian dei Peschi - Via dei lecci	62,0	V	70/60
<b>8</b>	Pian dei Peschi	54,5	VI	70/70
<b>9</b>	Pian dei Peschi - presso Edilsider	62,5	VI	70/70
<b>10</b>	Pian dei Peschi	55,0	VI	70/70
<b>11</b>	Pian dei Peschi	54,0	IV	65/55
<b>12</b>	Pian dei Peschi	52,5	V	70/60
<b>13</b>	Strada Comunale di San Giorgio	66,0	VI	70/70

Dal documento inviato dal Comune di Poggibonsi si legge che il livello di rumore rilevato è relativo al solo periodo diurno e che non sono presenti comunque nelle zone industriali, se si esclude alcune eccezioni (termovalorizzatore in loc. Fosci), attività industriali in orario notturno.

EMISSIONI

Da un documento inviato dal Comune di Poggibonsi, nel Agosto 2011, "Inventario Emissioni 2007", si ricavano informazioni relativamente alle fonti di emissione del territorio comunale; dall'Inventario Regionale relativo alle fonti di emissione aggiornate all'anno 2007, sono stati infatti estratti i dati di seguito riportati riguardanti il Comune di Poggibonsi (gli inquinanti sono stati suddivisi per macrosettore e le stime sono espresse in Megagrammi).

**Tabella : inquinanti suddivisi per macrosettore (fonte Regione Toscana: IRSE 2007)**

	CO		COV		NH3		NOX		PM10		PM2,5		SOX	
	Mg	%	Mg		Mg	%	Mg	%	Mg	%	Mg	%	Mg	%
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 Impianti di combustione non industriali	96,31	8,01	18,83	1,69	0,13	0,52	51,35	14,64	13,04	24,53	12,66	28,13	7,33	55,48
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	17,52	1,46	0,14	0,01	0	0	9,73	2,78	0,03	0,06	0,03	0,07	3,93	29,71
04 Processi produttivi	0	0	10,98	0,98	0	0	0	0	9,52	17,91	8,33	18,52	0	0
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	0	0	10,27	0,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 Uso di solventi	0	0	721,47	64,62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 Trasporti stradali	1.074,28	89,31	334,05	29,92	6,70	26,48	252,06	71,89	24,68	46,42	21,49	47,77	1,83	13,89
08 Altre sorgenti mobili e macchine	10,37	0,86	3,59	0,32	0,01	0,03	37,33	10,65	1,67	3,14	1,65	3,66	0,10	0,72
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 Agricoltura	4,23	0,35	4,11	0,37	18,47	72,97	0,17	0,05	4,22	7,93	0,82	1,82	0,03	0,2
11 Altre sorgenti/Natura	0,12	0,01	13,04	1,17	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0
<b>Totale</b>	<b>1.202,83</b>	<b>100</b>	<b>1.116,48</b>	<b>100</b>	<b>25,30</b>	<b>100</b>	<b>350,64</b>	<b>100</b>	<b>53,16</b>	<b>100</b>	<b>44,98</b>	<b>100</b>	<b>13,21</b>	<b>100</b>

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Si riportano di seguito i dati relativi alle emissioni derivanti da: autostrade e strade di grande comunicazione, combustibili e trasporti stradali.

**Tabella : contributo autostrade e strade grande comunicazione (fonte Regione Toscana: IRSE 2007)**

	CO (Mg)	COV (Mg)	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	SOX (Mg)
0701 Automobili	84,83	3,88	3,06	42,54	2,34	2,34	0,43
0702 Veicoli leggeri P < 3.5 t	0,71	0,08	0,00	0,93	0,12	0,12	0,01
0703 Veicoli pesanti P > 3 t	1,35	0,42	0,00	6,68	0,22	0,22	0,02
0705 Motocicli cc > 50 cm3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0706 Emissioni evaporative dai veicoli	0,00	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0707 Usura dei freni dei veicoli stradali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,05	0,00
0708 Usura delle gomme dei veicoli stradali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	0,38	0,00
0709 Abrasione della strada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	0,38	0,00
<b>Totale</b>	<b>86,89</b>	<b>5,35</b>	<b>3,07</b>	<b>50,15</b>	<b>4,07</b>	<b>3,50</b>	<b>0,45</b>

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

**Tabella : emissioni da combustibili (fonte Regione Toscana: IRSE 2007)**

<b>02 Impianti di combustione non industriali</b>							
	CO (Mg)	COV (Mg)	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	SOX (Mg)
111 Legna	81,39	17,01	0,13	1,27	11,53	11,45	0,21
203 Olio combustibile BTZ	0,22	0,05	0,00	0,55	0,12	0,09	0,77
204 Gasolio	0,66	0,16	0,00	1,64	0,36	0,27	1,53
301 Gas naturale	12,76	1,28	0,00	44,68	0,32	0,32	0,32
303 G. P. L.	1,29	0,32	0,00	3,22	0,71	0,53	4,50
<b>Totale</b>	<b>96,31</b>	<b>18,83</b>	<b>0,13</b>	<b>51,35</b>	<b>13,04</b>	<b>12,66</b>	<b>7,33</b>

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

**Tabella : emissioni da trasporti stradali (fonte Regione Toscana: IRSE 2007)**

<b>07 Trasporti stradali</b>							
	CO (Mg)	COV (Mg)	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	SOX (Mg)
205 Diesel (Gasolio Motori)	54,80	15,29	0,15	204,55	11,85	11,85	0,97
208 Benzina	979,40	258,62	6,55	39,03	5,85	5,85	0,87
303 G. P. L.	40,08	3,70	0,00	8,48	0,00	0,00	0,00
evaporative	0,00	56,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
abrasione	0,00	0,00	0,00	0,00	6,98	3,79	0,00
<b>Totale</b>	<b>1.074,28</b>	<b>334,05</b>	<b>6,70</b>	<b>252,06</b>	<b>24,68</b>	<b>21,49</b>	<b>1,83</b>

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Dai dati ottenuti dall'IRSE è possibile pertanto delineare il quadro delle sorgenti emissive nel territorio comunale per tipologia di inquinante e di individuare l'ordine di grandezza e la natura dei fattori di pressione prevalenti, stimando a grandi linee la zona interessata. Dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi, nel agosto 2011, "Inventario delle emissioni 2007", è possibile ricavare una descrizione dei livelli di inquinamento e della fonte prevalente per ogni singolo inquinante considerato, come si riporta di seguito:

### **OSSIDO DI CARBONIO (CO)**

*"L'Ossido di Carbonio, che non presenta nel territorio comunale particolari criticità nella qualità dell'aria, è principalmente legato al settore del trasporto stradale per l' 89,31% ed in minore parte al riscaldamento domestico (8,01%).*

*I miglioramenti tecnologici delle emissioni veicolari (l'introduzione dei limiti emissivi EURO) ed il miglioramento della resa di combustione degli impianti termici (o la riduzione del loro uso per l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia o per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici) comporteranno un'ulteriore riduzione dell'inquinante".*

### **COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (COV)**

*"La fonte principale di composti organici volatili è l'uso di solventi (64,62%). Tale voce comprende tutta una serie di attività legate alla verniciatura del legno, alla manifattura di vernici, allo sgrassaggio dei metalli, come anche all'uso dei solventi nelle attività domestiche.*

*Il trasporto stradale è la seconda sorgente emissiva con il 29,92% dei COV mentre una piccola percentuale deriva da fonti biogeniche naturali: boschi di latifoglie e conifere (1,17%).*

*L'inquinante è un precursore, per reazione nell'atmosfera con composti ossidanti, di polveri PM10 secondarie. La sua riduzione comporta una certa influenza sulla frazione di carbonio organico delle polveri PM10".*

### **OSSIDI D'AZOTO NO<sub>x</sub>**

*"L'inventario stima il parametro ossidi d'azoto NO<sub>x</sub> che è principalmente una somma di monossido d'azoto NO e di biossido d'azoto NO<sub>2</sub>. Gli ossidi d'azoto sono prodotti nei processi di combustione dove l'inquinante principale è sotto la forma di monossido NO ed una parte (in genere per il 5% primario) come biossido d'azoto NO<sub>2</sub>.*

*L'ossido d'azoto per reazioni in atmosfera si converte poi in biossido d'azoto (secondario) che è la forma con maggiore tossicità verso la salute umana e di cui sono previsti i limiti di concentrazione nell'aria ambiente.*

*Il biossido d'azoto è poi un precursore di polveri PM10 secondarie, principalmente nella forma di nitrato d'ammonio.*

*Gli ossidi d'azoto sono prodotti nel territorio comunale prevalentemente dal trasporto stradale (71,89%), seguito dalla combustione da riscaldamento domestico (14,64%), dalla combustione dell'industria (2,78%) e da altre sorgenti mobili (10,65%) legate al trasporto ferroviario ed alle macchine operatrici dell'industria.*

*La riduzione degli ossidi d'azoto NOx comporta una influenza oltre che sul biossido d'azoto anche sulle polveri PM10 (sulla componente secondaria), diminuendole”.*

### **POLVERI PM10**

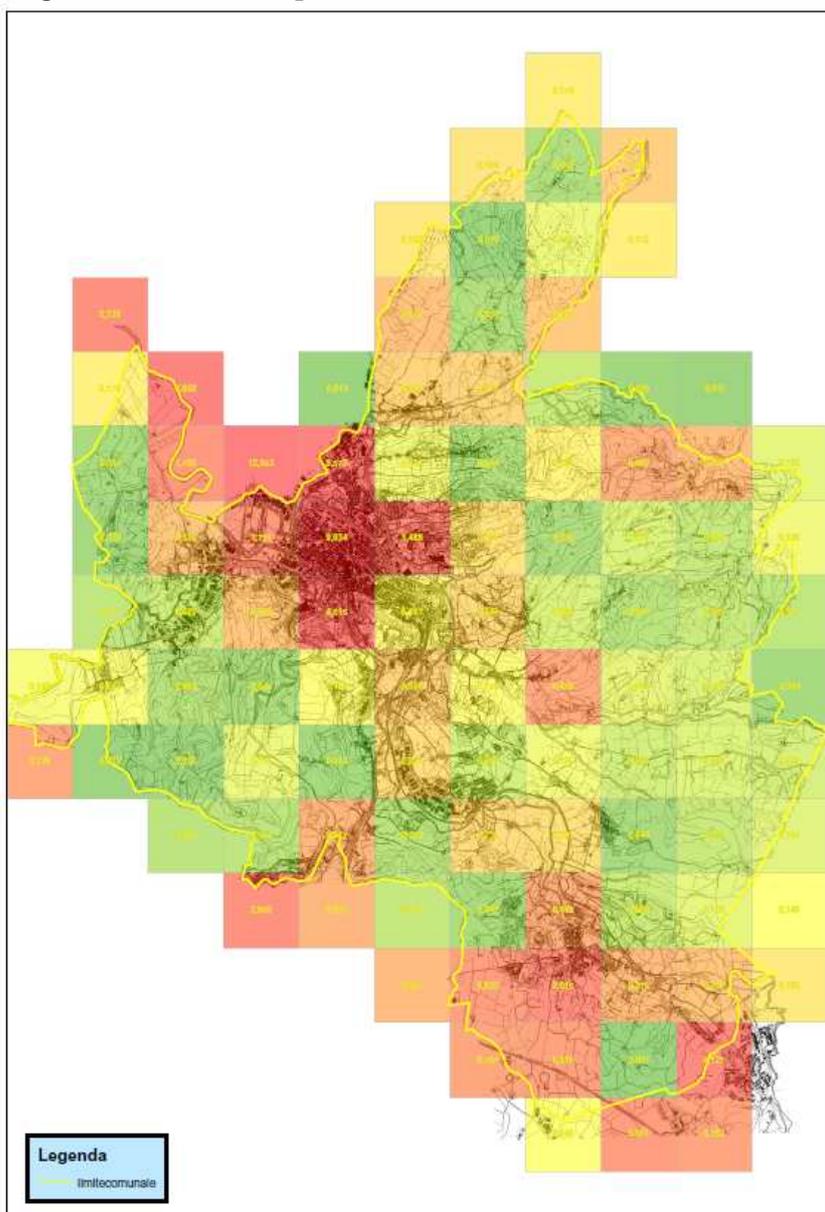
*“Le polveri PM10 presentano una origine più diversificata rispetto agli ossidi d'azoto, che riflette la complessità peraltro della produzione dell'inquinante. Assieme alla componente primaria antropica (combustioni da trasporti, da riscaldamento, da processi produttivi,ecc.) e naturale (erosione crostale, spray marino) è presente anche una componente di formazione secondaria: principalmente da precursori del tipo biossido d'Azoto, biossido di zolfo, COV antropici e biogenici.*

*Le fonti emissive principali sono costituite dai trasporti stradali con il 46,42%, seguite dal riscaldamento domestico con il 14,64% e dalle attività produttive con il 17,91%”.*

Si riportano di seguito le rappresentazioni cartografiche raffiguranti le quantità di emissioni per Km<sup>2</sup> del territorio comunale relative ai parametri NOX e PM10.



**Figura : distribuzione quantità emissioni PM10**



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi –Agosto 2011

### QUALITA' DELL'ARIA

Dal sito internet del Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana (SIRA), consultato nel giugno 2011, si riscontra la presenza, all'interno del territorio comunale di Poggibonsi, di una stazione fissa di rilevamento della qualità dell'aria.

Dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell'agosto 2011, "Monitoraggio della qualità dell'aria", si legge che la rete di monitoraggio della qualità dell'aria, utilizzata nel Comune di Poggibonsi, è di proprietà della Provincia di Siena. Tale rete dispone di una postazione fissa in Poggibonsi situata, dal 1998 al Febbraio 2010, in Largo Campidoglio e presso via De Amicis, da Marzo 2010, attualmente concessa in

comodato alla Regione Toscana (fa parte ora della rete di rilevamento della Regione Toscana per la zona collinare DGRT n. 1025/2010) ed è gestita da ARPAT.

La precedente postazione fissa era classificata come urbana - traffico, mentre l'attuale è del tipo urbana - fondo, idonea quindi alla misura dello stato diffuso di qualità dell'aria ambiente di Poggibonsi e più consona alla valutazione dell'esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici.

La stazione fissa è dotata di strumenti di misura per l'ossido di carbonio CO, il biossido d'azoto NO<sub>2</sub> e le polveri PM10. Mediante campionatori passivi, è possibile inoltre misurare, non in continuo, il benzene.

Il polverimetro della stazione fissa è stato sostituito nel mese di giugno 2011 con una nuova strumentazione in grado di misurare sia PM10 che PM2,5, rispondendo completamente alle specifiche richieste dalle norme vigenti.

Non si dispongono quindi di dati storici circa il parametro polveri PM2,5, introdotto recentemente con il D.lgs 155/2010.

E' disponibile inoltre, da maggio 2009, la stazione fissa privata utilizzata per il monitoraggio degli effetti delle emissioni del termovalorizzatore in loc. Montemorli. Tale stazione, in una postazione rurale fondo, (anche se abbastanza prossima all'area urbana di Poggibonsi), misura l'ossido di carbonio CO, il biossido d'azoto NO<sub>2</sub>, le polveri PM10, l'ozono O<sub>3</sub> ed il biossido di zolfo SO<sub>2</sub>.

La rete di monitoraggio pubblica è completata da un mezzo mobile e da un campionario ricollocabile di polveri PM10, sempre di proprietà della Provincia di Siena.

Il mezzo mobile è dotato di analizzatori in continuo dei seguenti parametri:

**Tabella : parametri analizzati dal mezzo mobile**

<b>Dotazione strumentale</b>	<b>Sigla</b>	<b>Note</b>
<i>Biossido di Azoto,</i>	<i>NO<sub>2</sub></i>	
<i>Monossido di Carbonio</i>	<i>CO</i>	
<i>Particolato Sospeso PM 10</i>	<i>PM10</i>	
<i>Biossido di zolfo</i>	<i>SO<sub>2</sub></i>	
<i>ozono</i>	<i>O<sub>3</sub></i>	
<i>benzene</i>	<i>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></i>	<b>Rilevamento non in continuo con filtri</b>
<i>Sensori meteorologici</i>		<b>velocità e direzione del vento, temperatura, umidità relativa e pressione barometrica</b>

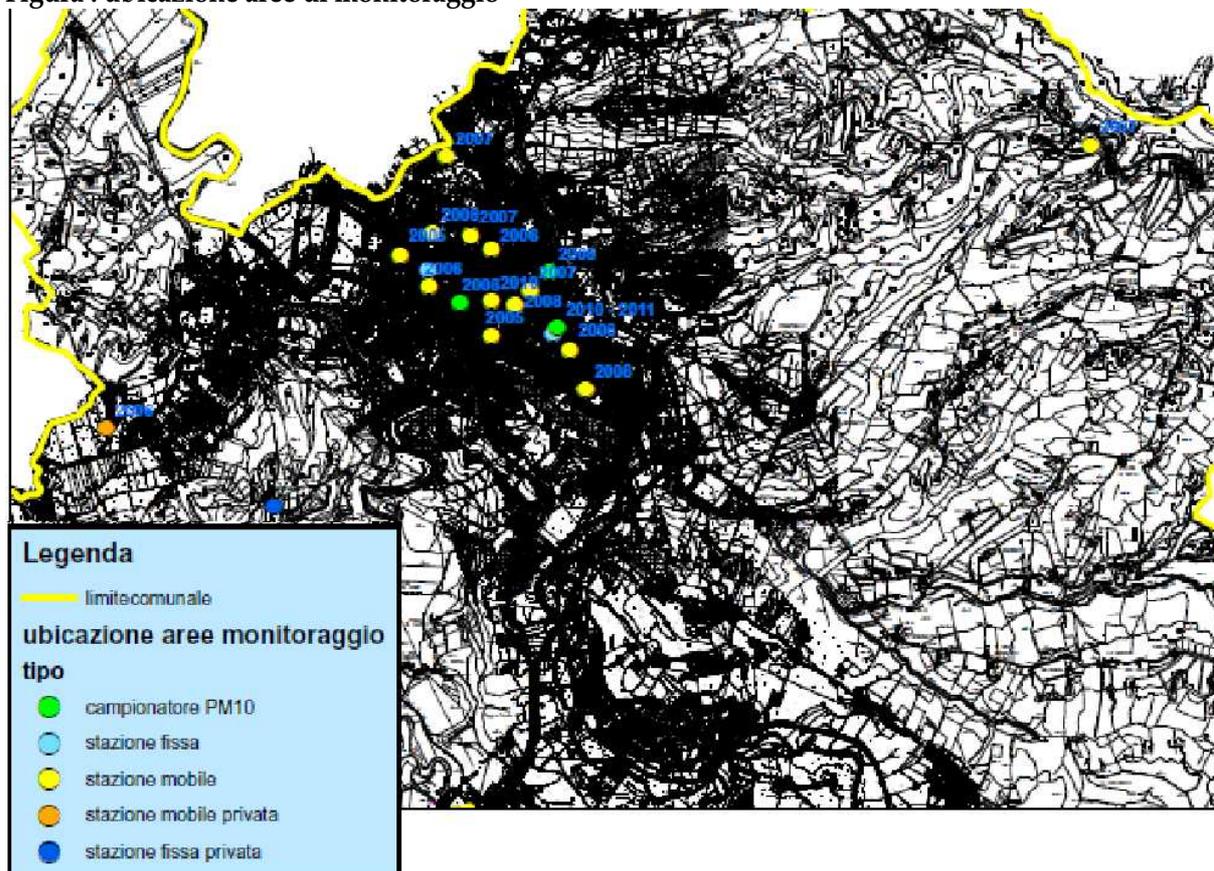
Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Il campionatore automatico ricollocabile consente la misura gravimetrica del PM10 mediante lo scorrimento temporizzato di filtri pre-pesati.

Sino al 2009 le campagne con la rete mobile sono state impostate tramite campionature di 3-4 settimane di ogni singola area in un'unica soluzione, mentre dal 2010 si è preferito, secondo quanto previsto nella Direttiva 2008/50/CE recepita nel D.lgs 155/2008, in un'unica postazione, effettuare misure nelle quattro stagioni con campagne di almeno 15 giorni/stagione. In questo modo è possibile ottenere delle misurazioni indicative (almeno il 14% di dati per anno così come previsto dall'attuale normativa) circa la qualità dell'aria ambiente dell'area di misura.

Nelle seguenti tavole sono riportate tutte le aree in cui sono state effettuate le campagne di monitoraggio, sia fisso che mobile.

Figura : ubicazione aree di monitoraggio



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Si riportano di seguito i dati misurati nel corso degli anni durante le varie campagne di monitoraggio, sia con la postazione fissa che con quella mobile, suddivisi per tipo di inquinante; tali dati sono stati forniti dal Comune di Poggibonsi (che riporta dati

validati da ARPAT) nel Agosto 2011 tramite il Documento "Monitoraggio della qualità dell'aria":

### **Monossido di Carbonio (CO)**

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i dati relativi alle misurazioni del Monossido di Carbonio (CO) effettuate tramite le stazioni fisse di Largo Campidoglio, Via De Amicis e di Loc. Montemorli.

**Tabella : valori misurati presso la stazione fissa Largo Campidoglio (anni 1999 - 2009)**

<b>ANNO</b>	<b>MAX CONC.8 ORE IN mg/m<sup>3</sup></b>	<b>N. SUP. DEL VALORE LIMITE DI 10 IN mg/m<sup>3</sup></b>
1999	6,4	0
2000	5,8	0
2001	3,7	0
2002	4,7	0
2003	3,8	0
2004	4,0	0
2005	3,9	0
2006	2,3	0
2007	4,7	0
2008	1,9	0
2009	2,6	0

*Valori limite D.lgs 155/2010: media mobile giornaliera di otto ore: 10 µg/m<sup>3</sup>*

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011*

**Tabella : valori misurati presso la postazione fissa Via De Amicis (giugno - dicembre 2010)**

<b>ANNO</b>	<b>MAX CONC.8 ORE IN mg/m<sup>3</sup></b>	<b>N. SUP. DEL VALORE LIMITE DI 10 IN mg/m<sup>3</sup></b>
2010	0,4	0

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011*

**Tabella : valori misurati presso la postazione fissa Loc. Montemorli**

<b>ANNO</b>	<b>MAX CONC.8 ORE IN mg/m<sup>3</sup></b>	<b>N. SUP. DEL VALORE LIMITE DI 10 IN mg/m<sup>3</sup></b>
2010	0,85	0

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011*

Tramite le campagne di monitoraggio con il mezzo mobile, limitatamente al periodo di osservazione, sono stati ricavati i seguenti risultati:

**Tabella : valori misurati tramite monitoraggio con mezzo mobile**

<b>POSIZIONE</b>	<b>PERIODO</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>MAX CONC.8 ORE IN mg/m<sup>3</sup></b>
via Volturno	15/06/2005 ÷ 27/06/2005	Urbana fondo	1,1
piazza Cavour	23/11/2005 ÷ 15/12/2005	Urbana fondo	2,4
via Pascoli	02/02/2006 ÷ 27/02/2006	Urbana fondo	2,5
viale Marconi	20/04/2006 ÷ 27/05/2006	Urbana traffico	1,0
Via Colombaio	8/11/2006 ÷ 3/12/2006	Urbana traffico	3,3
Via Abetone	15/1/2007 ÷ 30/1/2007	Urbana fondo	1,5
Via Volta	16/3/2007 ÷ 5/4/2007	Urbana fondo	1,6
Loc. Cedda	10/7/2007 - 3/9/2007	Rurale fondo	
Via Montegrappa	11/10/2007 - 6/11/2007	Urbana traffico	
Via Senese - via S. Anna	29/4/2008 - 23/5/2008	Urbana traffico	0,6
Via Pieraccini	2/9/2008 - 29/9/2008	Urbana Traffico	0,7
Piazza XVIII luglio (angolo via Montemaggio)	10/10/2008 - 30/10/2008	Urbana fondo	0,3
Largo Gramsci	15/2/2010 - 28/2/2010 2/5/2010 - 15/5/2010 28/8/2010 - 10/9/2010 16/11/2010 - 30/11/2010	Urbana traffico	1

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Dai dati sopra riportati, nel Documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell'Agosto 2011, "Monitoraggio della qualità dell'aria", si riscontra che il parametro CO non presenta particolari criticità, anche nelle postazioni più esposte al traffico. L'adozione della marmitta catalitica ha consentito l'ampio rientro dell'inquinante nei limiti di qualità dell'aria.

### **Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>)**

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i dati relativi alle misurazioni del Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) effettuate tramite le stazioni fisse di Largo Campidoglio, Via De Amicis e di Loc. Montemorli.

**Tabella : valori misurati presso la stazione fissa Largo Campidoglio (anni 1999 - 2009)**

<b>ANNO</b>	<b>MEDIA PERIODO (<math>\mu\text{g}/\text{mc}</math>)</b>	<b>MAX CONC. ORARIA (<math>\mu\text{g}/\text{mc}</math>)</b>	<b>N. SUPERAMENTO VALORE 200 (<math>\mu\text{g}/\text{mc}</math>)</b>
1999	44	192	0
2000	56	254	11
2001	55	234	3
2002	41	216	3
2003	30	140	0
2004	31	153	0
2005	46	198	0
2006	57	314	48
2007	45	231	1
2008	51	289	7
2009	32	121	0

*valore limite D.lgs 155/2010: max conc. oraria 200  $\mu\text{g}/\text{mc}$  (max. n. sup.: 18/anno); valore - limite annuale: 40  $\mu\text{g}/\text{mc}$*

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011*

**Tabella : valori misurati presso la postazione fissa Via De Amicis (giugno - dicembre 2010)**

<b>ANNO</b>	<b>MEDIA PERIODO (<math>\mu\text{g}/\text{mc}</math>)</b>	<b>MAX CONC. ORARIA (<math>\mu\text{g}/\text{mc}</math>)</b>	<b>N. SUPERAMENTO VALORE 200 (<math>\mu\text{g}/\text{mc}</math>)</b>
2010	15	139	0

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011*

**Tabella : valori misurati presso la postazione fissa Loc. Montemorli**

<b>ANNO</b>	<b>MEDIA PERIODO (<math>\mu\text{g}/\text{mc}</math>)</b>	<b>MAX CONC. ORARIA (<math>\mu\text{g}/\text{mc}</math>)</b>	<b>N. SUPERAMENTO VALORE 200 (<math>\mu\text{g}/\text{mc}</math>)</b>
2010	14		0

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011*

Tramite le campagne di monitoraggio con il mezzo mobile, limitatamente al periodo di osservazione, sono stati ricavati i seguenti risultati:

**Tabella : valori misurati tramite monitoraggio con mezzo mobile**

POSIZIONE	PERIODO	TIPOLOGIA	MEDIA PERIODO (µG/MC.)
via Volturmo	15/06/2005 ÷ 27/06/2005	urbana fondo	20,6
piazza Cavour	23/11/2005 ÷ 15/12/2005	urbana fondo	2,4
via Pascoli	02/02/2006 ÷ 27/02/2006	urbana fondo	3,7
viale Marconi	20/04/2006 ÷ 27/05/2006	urbana traffico	8,5
Via Colombaio	8/11/2006 ÷ 3/12/2006	Urbana traffico	58
Via Abetone	15/1/2007 ÷ 30/1/2007	Urbana fondo	27,8
Via Volta	16/3/2007 ÷ 5/4/2007	Urbana fondo	24,2
Loc. Fosci	18/7/2006 ÷ 31/7/2006	Rurale industriale	50,3
Loc. Fosci	10/11/2006 ÷ 25/11/2006	Rurale industriale	33,3
Loc. Cedda	10/7/2007 - 3/9/2007	Rurale fondo	4
Via Montegrappa	11/10/2007 - 6/11/2007	Urbana traffico	41
Via Senese - via S. Anna*	29/4/2008 - 23/5/2008	Urbana traffico	29
Via Pieraccini	2/9/2008 - 29/9/2008	Urbana Traffico	22
Piazza XVIII luglio (angolo via Montemaggio)	10/01/2008 - 30/10/2010	Urbana fondo	28
Largo Gramsci	15/2/2010 - 28/2/2010; 2/5/2010 - 15/5/2010; 28/8/2010 - 10/9/2010 16/11/2010 - 30/11/2010	Urbana traffico	39,6

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell'agosto 2011, a conclusione dei dati sopra riportati, si legge che il parametro Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) rispetta mediamente nell'area urbana il valore - limite previsto nelle vigenti norme di legge. Si riscontra la possibilità di valori critici in alcune delle strade che presentano più intensi volumi di traffico, anche se la zona di Largo Campidoglio, nel 2009, risultava rispettare il valore limite, attestandosi a 32 µg/m<sup>3</sup>.

### **Polveri PM 10 - PM 2,5**

Per quanto riguarda le polveri fini PM10, nella stazione di largo Campidoglio è stata attivata la misura a partire dal II semestre dell'anno 2001. Generalmente, nel corso degli anni, le polveri PM10 sono risultate superiori al valore - limite 2010, con una serie significativa di superamenti del valore limite di 50 µg/m<sup>3</sup>. Nella tabella seguente viene riportato l'andamento misurato dalla rete di monitoraggio:

**Tabella : valori polveri PM10 presso Stazione fissa Largo Campidoglio**

ANNO	MEDIA PERIODO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	MAX CONC. 24 ORE ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	N. SUPERAMENTI MAX CONC. 24 ORE
2001	49	142	57
2002	55	129	142
2003	16	52	1
2004	24	106	31
2005	43	96	90
2006	49	108	126
2007	44	96	97
2008	45	108	102
2009	44	121	89

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

valore limite D.lgs 155/2010: max conc. oraria  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (max. n. sup.: 35/anno); valore – limite annuale:  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Dalla nuova stazione di via De Amicis, che ha sostituito quella di Largo Campidoglio, sono stati ottenuti i seguenti risultati:

**Tabella : valori misurati presso la postazione fissa Via De Amicis (giugno – dicembre 2010)**

ANNO	MEDIA PERIODO ( $\mu\text{G}/\text{MC.}$ )	MAX CONC. ORARIA ( $\mu\text{G}/\text{MC.}$ )	N. SUPERAMENTI VALORE 200 $\mu\text{G}/\text{MC.}$
2010	29	63	12

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Da Giugno 2011, dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi, “*Monitoraggio qualità dell'aria*”, si legge che il polverimetro è stato sostituito con una strumentazione completamente rispondente alle norme tecniche previste per la misurazione delle polveri, con cui è prevista anche la misurazione del parametro PM2,5 oltre al PM10.

Dalla stazione fissa, situata in Loc. Montemorli, sono stati registrati, per l'anno 2010, i seguenti risultati:

**Tabella : valori misurati presso la postazione fissa Loc. Montemorli**

anno	Media periodo ( $\mu\text{g}/\text{mc.}$ )	Max conc. oraria ( $\mu\text{g}/\text{mc.}$ )	n. superamento valore 200 ( $\mu\text{g}/\text{mc.}$ )
2010	20	44	0

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Tramite le campagne di monitoraggio con il mezzo mobile, sono stati ricavati i seguenti risultati:

**Tabella : valori misurati tramite monitoraggio con mezzo mobile**

POSIZIONE	PERIODO	TIPOLOGIA	MEDIA PERIODO ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )
via Volturmo	15/06/2005 ÷ 27/06/2005	urbana fondo	Non disponibile
piazza Cavour	23/11/2005 ÷ 15/12/2005	urbana fondo	22
via Pascoli	02/02/2006 ÷ 27/02/2006	urbana fondo	33
viale Marconi	20/04/2006 ÷ 27/05/2006	urbana traffico	28
Via Colombaio	8/11/2006 ÷ 3/12/2006	Urbana traffico	56
Via Abetone	15/1/2007 ÷ 30/1/2007	Urbana fondo	29
Via Volta	16/3/2007 ÷ 5/4/2007	Urbana fondo	25
Loc. Fosci	18/7/2006 ÷ 31/7/2006	Rurale industriale	37
Loc. Fosci	10/11/2006 ÷ 25/11/2006	Rurale industriale	21
Loc. Cedda	10/7/2007 - 3/9/2007	Rurale fondo	14
Via Montegrappa	11/10/2007 - 6/11/2007	Urbana traffico	31
Giardini scuola materna via Borgaccio*	25/1/2008 - 22/2/2008	Urbana fondo	33
Via Senese - via S. Anna	29/4/2008 - 23/5/2008	Urbana traffico	29
Via Pieraccini	2/9/2008 - 29/9/2008	Urbana Traffico	22
Piazza XVIII luglio (angolo via Montemaggio)	10/01/2008 - 30/10/2010	Urbana fondo	28
Via Garbaldi - cortile scuola elementare*	26/11/2010 - 6/12/2010	Urbana fondo	22
Largo Gramsci	15/2/2010 - 28/2/2010; 2/5/2010 - 15/5/2010; 28/8/2010 - 10/9/2010 16/11/2010 - 30/11/2010	Urbana traffico	25

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

\*campionatore PM10

Dal mezzo mobile, è disponibile inoltre una misurazione in Loc. Orneto - zona industriale Fosci, per il periodo di misura 13.11.2003 - 13.01.2004, di cui si riportano i dati ottenuti nella seguente tabella:

**Tabella : valori misruati tramite monitoraggio con mezzo mobile in Loc. Orneto**

MAX CONC. 24 ORE ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	N. SUPERAMENTO DI 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MEDIA PERIODO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
30	0	13

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Sempre dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell'agosto 2011, "Monitoraggio della qualità dell'aria", si riscontra che è stata conclusa nel corso del mese di maggio 2011 una campagna annuale indicativa, con il campionatore di polveri PM10, presso la zona di Largo Campidoglio (1^ misura agosto/settembre 2010; 2^ misura: novembre/dicembre 2010; 3^ misura: febbraio 2011; 4^ misura: maggio 2011), la stessa in cui era presente sino a febbraio 2010 la stazione di monitoraggio fissa.

Sono stati comunicati i risultati dei primi tre periodi mentre il quarto è ancora in corso di esecuzione.

La media parziale di polveri PM10 per tali periodi risulta di 20 µg/m<sup>3</sup>.

Il parametro polveri PM10 su base annua (periodo 2010 - 2011) di Largo Campidoglio (anche se è ancora non sono pervenuti i risultati del 4^ periodo di misurazione) risulta pertanto, anche se a livello indicativo, contenuto entro il valore - limite annuo previsto nelle vigenti norme di legge.

E' da verificare dai dati della postazione fissa di via De Amicis su base annua la possibilità di superamento del limite acuto che non deve verificarsi per più di 35 volte/anno.

Per quanto riguarda il parametro PM2,5 il monitoraggio è iniziato dal 2^ semestre 2011 con l'installazione della nuova strumentazione nella postazione fissa di via De Amicis e non si dispone ancora di sufficienti dati per una valutazione.

Si può stimare comunque che per le misure in postazioni urbane fondo il rapporto tra i due parametri è del tipo  $PM_{2,5} = (0,70 - 0,75) * PM_{10}$  mentre in postazioni urbane traffico il rapporto è del tipo  $PM_{2,5} = (0,60 - 0,65) * PM_{10}$ ; in queste ultime ha maggiore influenza la componente di PM10 derivante dall'usura (freni, pneumatici, asfalto) e di risollevarimento dalla sede stradale.

### ***Benzene***

La campagna di monitoraggio, effettuata in modo discontinuo mediante campionamento manuale con campionatori passivi nella cabina della stazione di Largo Campidoglio, ha dato i risultati di seguito riportati:

**Tabella : valori misurati presso stazione fissa Largo Campidoglio  
(fonte: ARPAT)**

ANNO	MEDIA ANNUALE IN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2004	1,36
2005	<0,5
2006	2,2
2007	1,5
2008	Non disponibile
2009	0,6
2010 (via De Amicis)	0,62 (parziale)

*valore limite D.lgs 155/2010: valore - limite annuale: 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011*

Dalle postazioni con il mezzo mobile, la misura del benzene ha dato i risultati di seguito riportati:

**Tabella : valori misurati tramite monitoraggio con mezzo mobile**

POSIZIONE	PERIODO	TIPOLOGIA	MEDIA PERIODO ( $\mu\text{G}/\text{MC.}$ )
via Volturmo	15/06/2005 ÷ 27/06/2005	urbana fondo	<0,5
piazza Cavour	23/11/2005 ÷ 15/12/2005	urbana fondo	<0,5
via Pascoli	02/02/2006 ÷ 27/02/2006	urbana fondo	<0,1
viale Marconi	20/04/2006 ÷ 27/05/2006	urbana traffico	1,3
Via Colombaio	8/11/2006 ÷ 3/12/2006	Urbana traffico	1,6
Via Abetone	15/1/2007 ÷ 30/1/2007	Urbana fondo	Non disponibile
Via Volta	16/3/2007 ÷ 5/4/2007	Urbana fondo	Non disponibile
Via Montegrappa	11/10/2007 - 6/11/2007	Urbana traffico	Non disponibile
Largo Gramsci	15/2/2010 - 28/2/2010; 2/5/2010 - 15/5/2010; 28/8/2010 - 10/9/2010 16/11/2010 - 30/11/2010	Urbana traffico	1,2

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011*

Data la discontinuità delle misurazioni è difficile individuare un preciso andamento nel corso degli anni. In linea generale, dal Documento inviato dal Comune nell'Agosto 2011, "Monitoraggio della qualità dell'aria", dai dati disponibili, l'inquinante, anche nelle situazioni di elevata presenza di flussi di traffico, risulta comunque ampiamente entro il valore limite della normativa. Per il parametro benzene non si riscontrano

comunque situazioni di particolare criticità anche nelle aree con maggiori flussi di traffico.

### ***Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)***

Dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi, nell' Agosto 2011, "*Monitoraggio della qualità dell'aria*", si legge che sino al 1995, pur essendo significativamente inferiori al limite, sussistevano ancora nell'area urbana capoluogo valori dell'ordine di alcune decine di  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . A partire dalla fine del 1995, con un salto qualitativo netto, l'inquinamento è sceso stabilmente su tutto il capoluogo, attestandosi ad alcuni  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . L'estesa metanizzazione del capoluogo e dell'intero territorio comunale contribuiscono a mantenere il livello degli ossidi di zolfo a concentrazioni atmosferiche decisamente basse.

Essendo il Biossido di Zolfo presente in basse concentrazioni nell'aria ambiente, per tale motivo non è stato inserito nei parametri monitorati dalla rete di rilevamento fissa. L'inquinante è stato tuttavia monitorato nelle campagne con il mezzo mobile, di cui si riportano nella tabella seguente i corrispondenti valori, a testimonianza delle ridotte concentrazioni dell'inquinante:

**Tabella : valori misurati tramite monitoraggio mobile (dati ARPAT)**

<b>POSIZIONE</b>	<b>PERIODO</b>	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>n.sup. Valore orario da non superare (350 µg/m³)</b>	<b>Massimo valore rilevato</b>	<b>n. sup. Valore 24 ore da non superare (125 µg/m³)</b>	<b>Massimo valore rilevato</b>
via Volturno	15/06/2005 ÷ 27/06/2005	urbana fondo	0	10	0	3,3
piazza Cavour	23/11/2005 ÷ 15/12/2005	urbana fondo	0	11,1	0	2,6
via Pascoli	02/02/2006 ÷ 27/02/2006	urbana fondo	0	9	0	3
viale Marconi	20/04/2006 ÷ 27/05/2006	urbana traffico	0	9,6	0	3
Via Colombaio	8/11/2006 ÷ 3/12/2006	Urbana traffico	0	9	0	4
Via Abetone	15/1/2007 ÷ 30/1/2007	Urbana fondo	0	5,4	0	3
Via Volta	16/3/2007 ÷ 5/4/2007	Urbana fondo	0	4,5	0	1,2
Loc. Cedda	10/7/2007 - 3/9/2007	Rurale fondo	0		0	
Via Montegrappa	11/10/2007 - 6/11/2007	Urbana traffico	0		0	
Via Senese - via S. Anna	29/4/2008 - 23/5/2008	Urbana traffico	0		0	
Via Pieraccini	2/9/2008 - 29/9/2008	Urbana Traffico	0		0	
Piazza XVIII luglio (angolo via Montemaggio)	10/01/2008 - 30/10/2010	Urbana fondo	0		0	
Largo Gramsci	15/2/2010 - 28/2/2010; 2/5/2010 - 15/5/2010; 28/8/2010 - 10/9/2010 16/11/2010 - 30/11/2010	Urbana traffico	0	21,1	0	15,3

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Per quanto riguarda la media del periodo per la campagna annuale di Largo Gramsci, si riscontra che tale valore è di 1,5 µg/m<sup>3</sup>, mentre la media annua 2010 per la stazione in Loc. Montemorli è pari a 3,1 µg/m<sup>3</sup>.

### ***Ozono***

Dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi, nel Agosto 2011, *“Monitoraggio della qualità dell’aria”*, si legge che il parametro relativo alla valutazione del quantitativo di Ozono è stato misurato durante le campagne con il mezzo mobile. Tali campagne sono state mediamente effettuate nell’area urbana, dove, per reazione con l’Ossido di Azoto (NO), l’ozono viene ridotto, e durante il periodo freddo, quando, per la ridotta insolazione, la formazione dell’inquinante è molto minore.

La media annua per il 2010, nella stazione fissa privata in Loc. Montemorli, è stata dell’ordine di 60,5 µg/m<sup>3</sup>, mentre i giorni di superamento annui della media su 8 ore (120 µg/m<sup>3</sup>) sono stati 56. E’ presumibile che quest’ultimo limite, che si basa sulla media di tre anni, possa essere superato.

---

### **PUNTI DI FRAGILITA’**

**In relazione alla classificazione acustica relativa al Comune di Poggibonsi, viene stimato che oltre il 50% della popolazione risiede in aree di classe IV *“Area ad intensa attività umana”*; tale dato riflette la situazione infrastrutturale e produttiva del territorio comunale.**

**Dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell’agosto 2011, si legge che il parametro Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) rispetta mediamente nell’area urbana il valore - limite previsto nelle vigenti norme di legge. Si riscontra la possibilità di valori critici in alcune delle strade che presentano più intensi volumi di traffico, anche se la zona di Largo Campidoglio, nel 2009, risultava rispettare il valore limite, attestandosi a 32 µg/m<sup>3</sup>.**

#### 2.5.4.4 RIFIUTI

##### A) RICOGNIZIONE DATI

Qui di seguito si riportano i dati relativi alla produzione dei Rifiuti Urbani (RU), Raccolta Differenziata (RD) compresa, reperiti, per il periodo compreso tra il 2007 e 2009, sul sito internet dell' Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR) della Toscana.

**Tabella : dati sulla produzione rifiuti urbani (Fonte: sito ARRR)**

Anno	Abitanti	RU (t)	RD (t)	RU Tot (t)	% RD effettiva (RD/RU)	% RD detraz. spazzamento e metalli	(*) RD/ab (kg)	(*) RU+RD/ab (kg)
2007	28.896	10.398,91	8.217,57	18.616,48	44,14	46,96	284,38	644,26
2008	29.186	9.943,37	8.691,53	18.643,90	46,64	49,62	297,80	638,49
2009	29.478	9.125,98	8.752,47	17.878,45	48,96	52,09	296,92	606,50

*Fonte: sito Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR)*

*(\*): dati rielaborati*

Dalla tabella si può notare che il Comune di Poggibonsi, presentando nel 2008 un'efficienza della RD di circa il 47%, ha raggiunto l'obiettivo del 45% fissato dal D.Lgs 152/2006 entro il 2008 e, con un'efficienza del 52% nel corso del 2009, si sta indirizzando verso il raggiungimento del 65%, valore previsto dal Decreto sopra citato e da conseguire entro il 2012. Analizzando il triennio preso in considerazione si può inoltre riscontrare un andamento crescente della raccolta differenziata, con incrementi annuali di circa il 2%.

Si osserva infine che ad un aumento della popolazione verificatosi nel corso degli ultimi tre anni presi in considerazione ha corrisposto una diminuzione dei consumi di RU totali per abitante.

Di seguito si riportano le tabelle, estrapolate dal documento relativo ai Rifiuti Urbani inviato dal Comune di Poggibonsi nell' Agosto 2011, con descritto il tipo e la quantità di Rifiuti Urbani e di Raccolta Differenziata effettuata nel Comune per il periodo 2008-2010:

**Anno 2008**  
**RACCOLTA DIFFERENZIATA**

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità in ton.</b>
150101	imballaggi in carta e cartone	458,19
150102	imballaggi in plastica	25,94
150103	imballaggi in legno	73,88
150104	imballaggi metallici	52,81
150106	imballaggi in materiali misti	879,87
160103	pneumatici fuori uso	11,94
200101	carta e cartone	1.576,04
200102	vetro	61,82
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense (organico)	2.179,39
200110	abbigliamento	59,81
200121	tubi fluorescenti	1,02
200123	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi (frigoriferi)	76,60
200125	oli e grassi commestibili	1,51
200132	medicinali	1,08
200133	batterie e accumulatori	23,60
200134	pile	2,39
200135	apparecchiature elettriche ed elettroniche contenenti componenti pericolosi (televisori, video)	47,02
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche (stampanti, fax, tastiere, ecc.)	11,48
200138	legno	811,95
200139	plastica	11,71
200140	metallo	306,37
200201	rifiuti biodegradabili (sfalci e ramaglie)	730,00
	<b>totale</b>	<b>7.404,42</b>

**RACCOLTA RIFIUTI URBANI**

<b>CER</b>	<b>descrizione</b>	<b>quantità in ton.</b>
200203	rifiuti cimiteriali	2,48
200301	rifiuti urbani non differenziati	8.839,97
200303	residui della pulizia stradale	533,28
200307	rifiuti ingombranti	515,84
	<b>totale</b>	<b>9.891,57</b>

<b>totale RD + indifferenziato</b>	<b>17.295,99</b>
------------------------------------	------------------

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

**anno 2009**  
**RACCOLTA DIFFERENZIATA**

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità in ton.</b>
150101	imballaggi in carta e cartone	462,64
150102	imballaggi in plastica	44,28
150103	imballaggi in legno	88,38
150104	imballaggi metallici	62,82
150106	imballaggi in materiali misti	997,80
160103	pneumatici fuori uso	16,99
200101	carta e cartone	1.584,55
200102	vetro	50,14
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense (organico)	2.323,30
200110	abbigliamento	57,31
200121	tubi fluorescenti	1,79
200123	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi (frigoriferi)	76,89
200125	oli e grassi commestibili	2,28
200132	medicinali	2,02
200133	batterie e accumulatori	32,37
200134	pile	2,50
200135	apparecchiature elettriche ed elettroniche contenenti componenti pericolosi (televisori, video)	102,26
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche (stampanti, fax, tastiere, ecc.)	24,77
200138	legno	1.024,27
200139	plastica	10,44
200140	metallo	350,67
200201	rifiuti biodegradabili (sfalci e ramaglie)	820,34
	<b>totale</b>	<b>8.138,81</b>

**RACCOLTA RIFIUTI URBANI**

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità in ton.</b>
200203	rifiuti cimiteriali	2,18
200301	rifiuti urbani non differenziati	8.146,38
200303	residui della pulizia stradale	485,28
200307	rifiuti ingombranti	480,19
	<b>totale</b>	<b>9.114,03</b>

<b>totale RD + indifferenziato</b>	<b>17.252,84</b>
------------------------------------	------------------

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

**anno 2010**  
**RACCOLTA DIFFERENZIATA**

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità in ton.</b>
150101	imballaggi in carta e cartone	294,75
150102	imballaggi in plastica	77,64
150103	imballaggi in legno	60,10
150104	imballaggi metallici	28,79
150106	imballaggi in materiali misti	1.223,26
160103	pneumatici fuori uso	21,58
200101	carta e cartone	1.634,53
200102	vetro	31,34
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense (organico)	2.603,62
200110	abbigliamento	61,08
200121	tubi fluorescenti	1,94
200123	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi (frigoriferi)	55,81
200125	oli e grassi commestibili	2,86
200132	medicinali	2,76
200133	batterie e accumulatori	13,33
200134	pile	2,02
200135	apparecchiature elettriche ed elettroniche contenenti componenti pericolosi (televisori, video)	66,22
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche (stampanti, fax, tastiere, ecc.)	79,00
200138	legno	736,52
200139	plastica	20,57
200140	metallo	192,77
200201	rifiuti biodegradabili (sfalci e ramaglie)	509,20
	<b>totale</b>	<b>7.719,69</b>

**RACCOLTA RIFIUTI URBANI**

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità in ton.</b>
200203	rifiuti cimiteriali	0,84
200301	rifiuti urbani non differenziati	7.612,41
200303	residui della pulizia stradale	462,52
200307	rifiuti ingombranti	315,09
	<b>totale</b>	<b>8.390,86</b>

<b>totale RD + indifferenziato</b>	<b>16.110,55</b>
------------------------------------	------------------

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Dalle tabelle si nota che la Raccolta Differenziata ha avuto un incremento nell'anno 2009 passando da 7.404,42 ton. a 8.138,81 ton. per poi ridiscendere a 7.719,69 ton. nel 2010.

La quantità totale di Rifiuti Urbani (RU+ RD) per il triennio 2008-2010 è andata diminuendo.

Sempre nel documento inviato dal Comune nel Agosto 2011 si legge che il servizio di raccolta dei rifiuti urbani è principalmente articolato per la raccolta delle seguenti 4 frazioni di rifiuti urbani:

- organico
- multimateriale (imballaggi in plastica, metallo e compositi);
- carta e cartone;
- indifferenziato.

La raccolta dell'organico, multimateriale ed indifferenziato è effettuata in gran parte tramite contenitori stradali mentre in una zona minore è svolta con il porta a porta integrale (centro storico, zona viale Garibaldi, loc. Lame, zona industriale di via Pisana e dei Foci).

E' stato mantenuto inoltre un servizio porta a porta per le utenze non domestiche della zona di Via Colombaio e Via Senese per la frazione organico e multimateriale (si tratta di una zona che era stata messa porta a porta e poi è ritornata a cassonetti) per circa 245 utenze non domestiche.

La raccolta della carta e del cartone è invece svolta sempre con modalità porta a porta su tutto il territorio interessato.

Di seguito si riportano, in modo sintetico, le caratteristiche della raccolta di rifiuti estrapolate dal documento inviato dal Comune nell' agosto 2011:

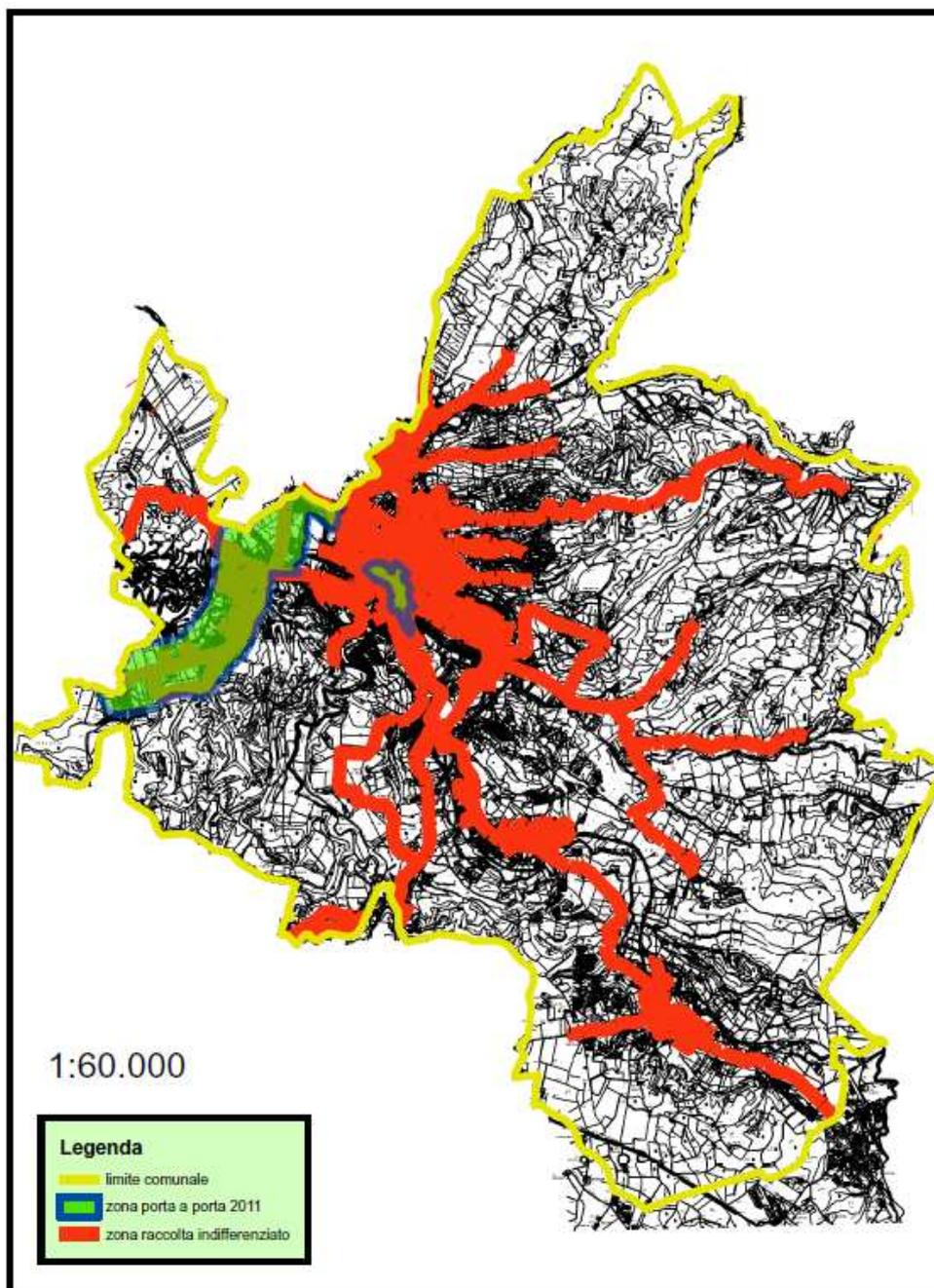
- la raccolta stradale della carta e del cartone è sempre svolta con la modalità porta a porta, con consegna alle utenze domestiche di sacchi di carta a perdere, Coinvolge (escluso la zona porta a porta) circa 10.125 famiglie (81,6%) per 24.130 abitanti (81,9%);
- la raccolta dell'organico è effettuata principalmente tramite cassonetti da 2.400 litri (circa 230) e coinvolge circa 9.383 famiglie (75,6%) per 23.484 abitanti (79,7%);
- la raccolta multimateriale è effettuata tramite campane stradali da 2,2 mc (circa 180) e coinvolge circa 9.981 famiglie (80,4%) per 23.729 abitanti (80,5%);

- la raccolta dell'indifferenziato è effettuata tramite cassonetti da 3.660 litri (circa 12), 3.200 litri (circa 370), da 2.400 litri (circa 135) e da 1.100 litri (circa 34) e coinvolge 10.806 famiglie (87,1%) per 25.842 abitanti (87,7%);
- la raccolta porta a porta integrale è effettuata con sacchi a perdere per ciascuna frazione (carta, organico, multimateriale e indifferenziato) e coinvolge 1.333 famiglie (10,7%) per 2.933 abitanti (9,9%). Inoltre sono coinvolte nel porta a porta integrale anche 460 utenze non domestiche.

Nel documento inviato dal Comune nell' Agosto 2011 si rende noto che il servizio di raccolta è integrato con un centro di raccolta in cui possono essere conferite direttamente dalle utenze domestiche e dalle utenze non domestiche per i rifiuti urbani assimilati le seguenti tipologie di rifiuti urbani: ingombranti, RAEE, sfalci e ramaglie, carta/cartone, vetro, oli vegetali e minerali, batterie, pile.

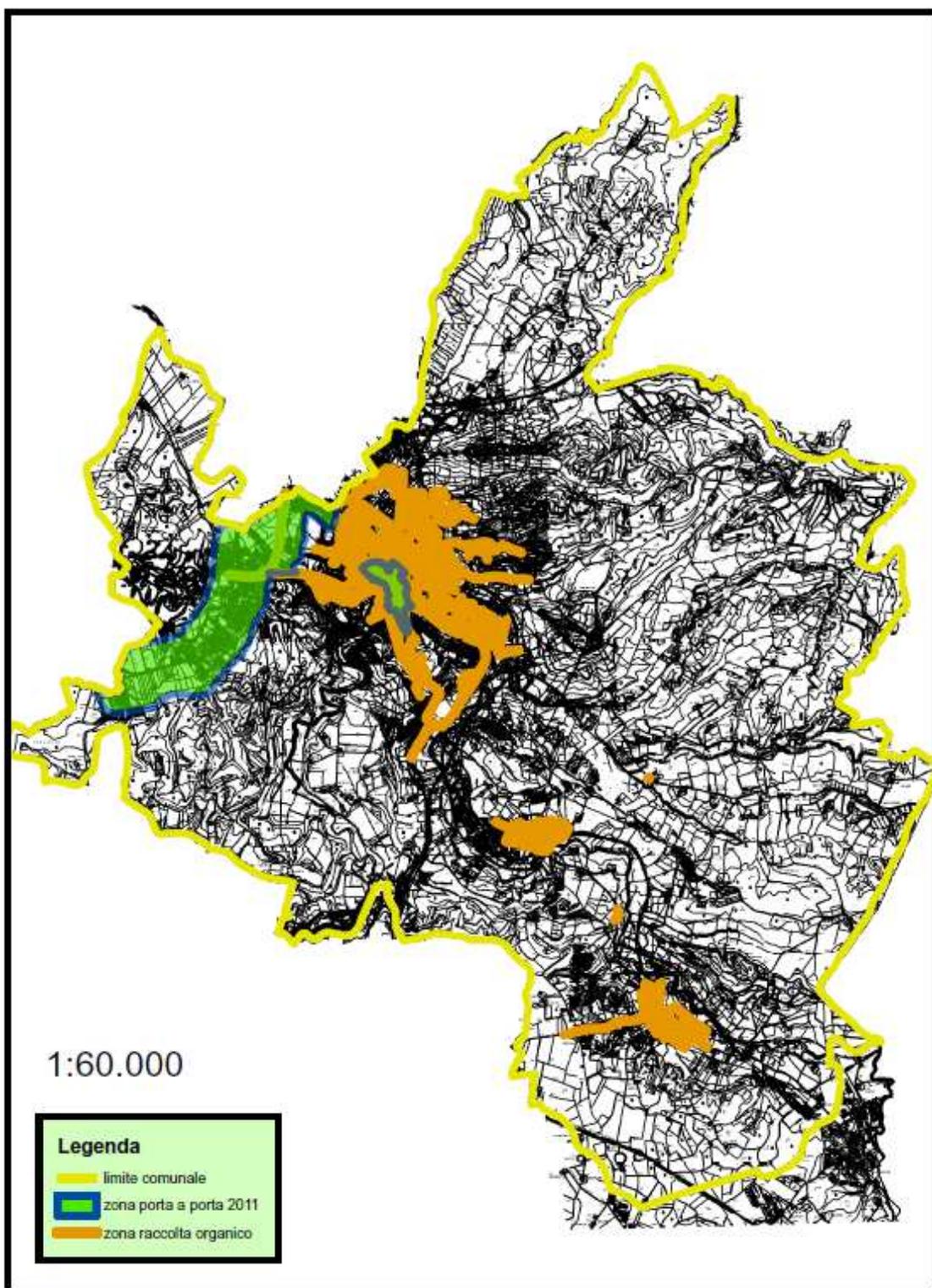
Di seguito si riportano alcune tavole, estrapolate dal documento inviato dal Comune nell' Agosto 2011, con la descrizione delle zone di raccolta per le varie frazioni di rifiuti urbani:

Figura : zone di raccolta della frazione di rifiuti urbani INDIFFERENZIATI



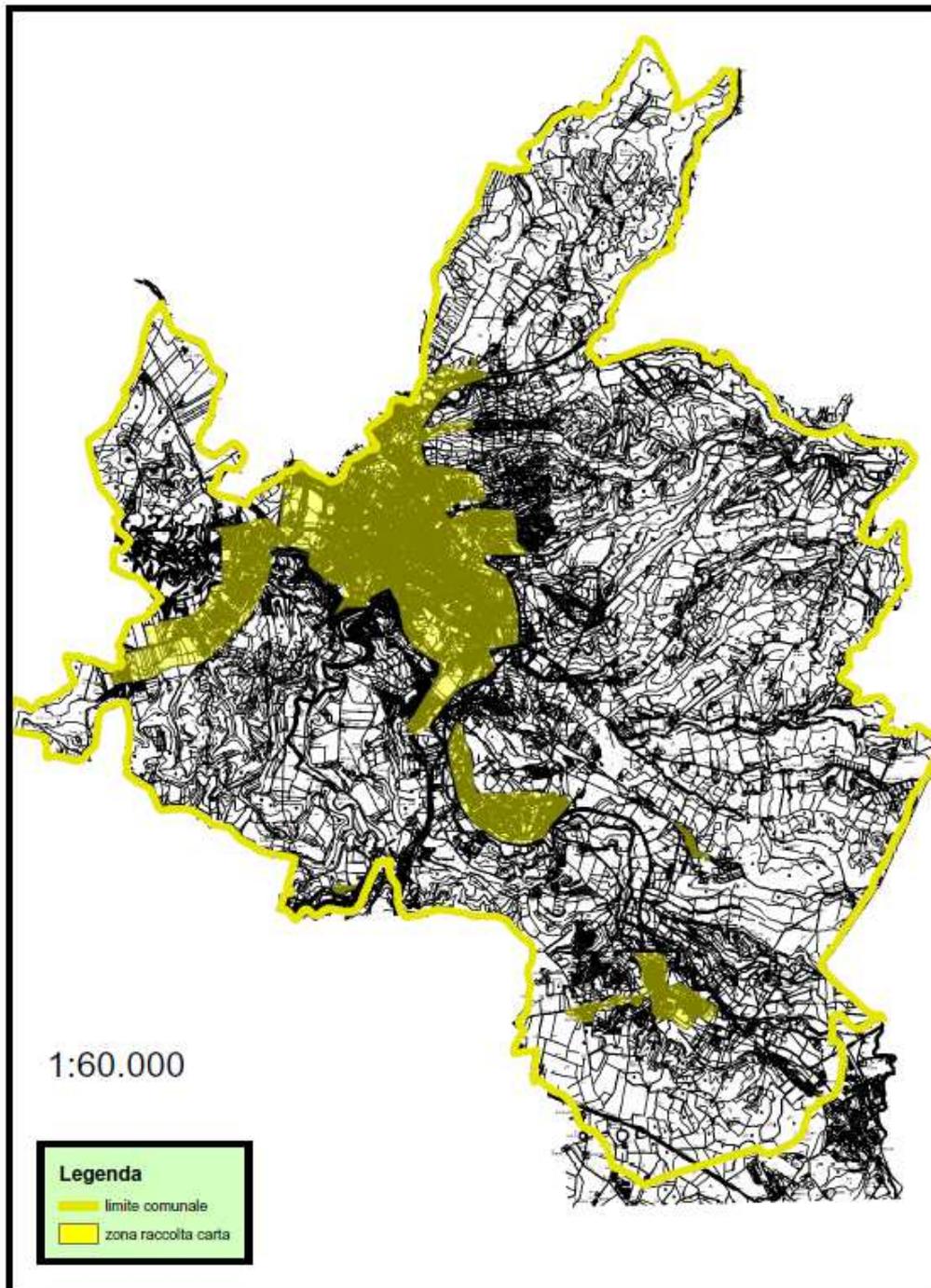
Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Figura : zone di raccolta della frazione di Rifiuti ORGANICI



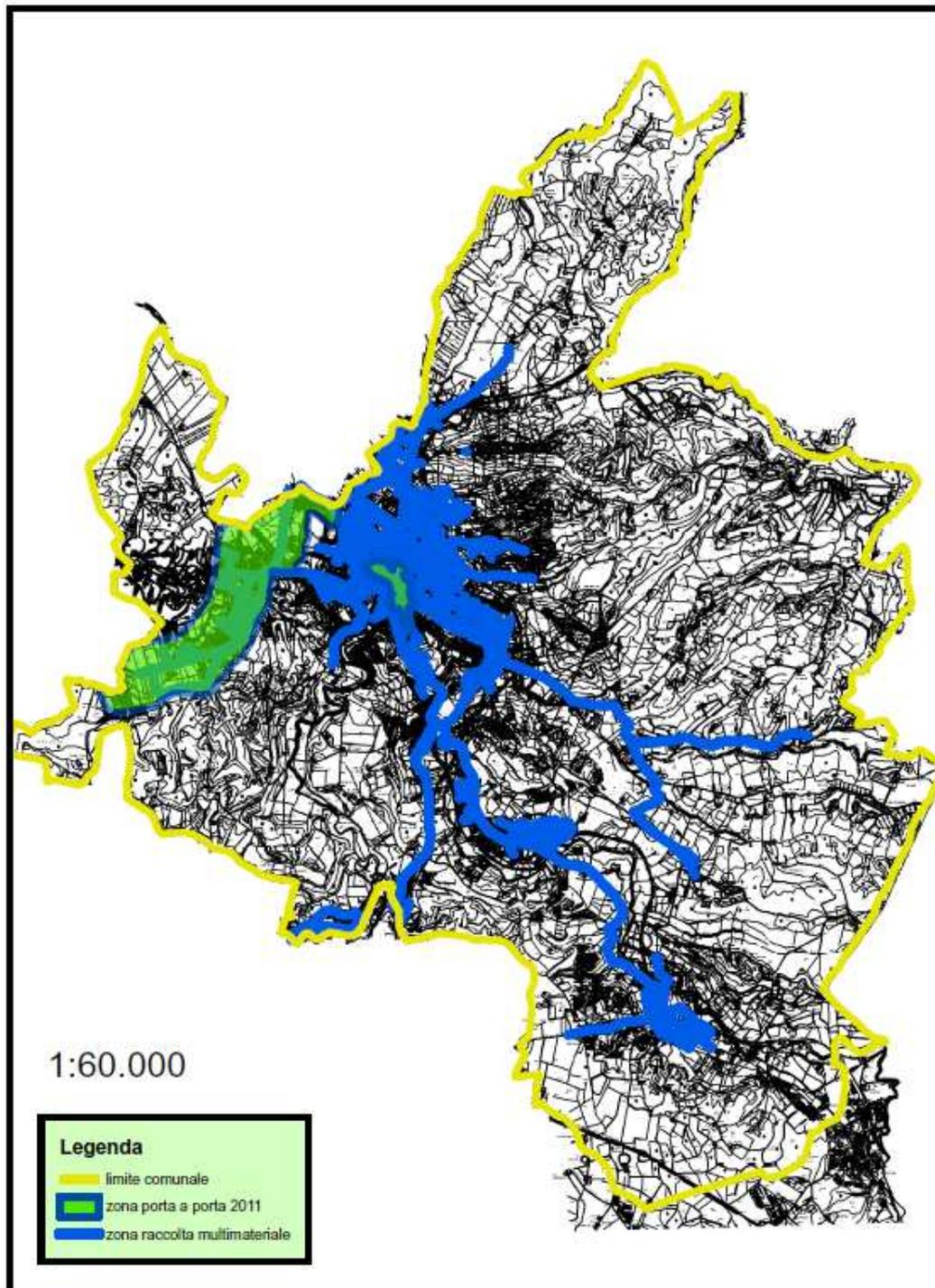
Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi -Agosto 2011

Figura : zone di raccolta della frazione di rifiuti CARTA E CARTONE



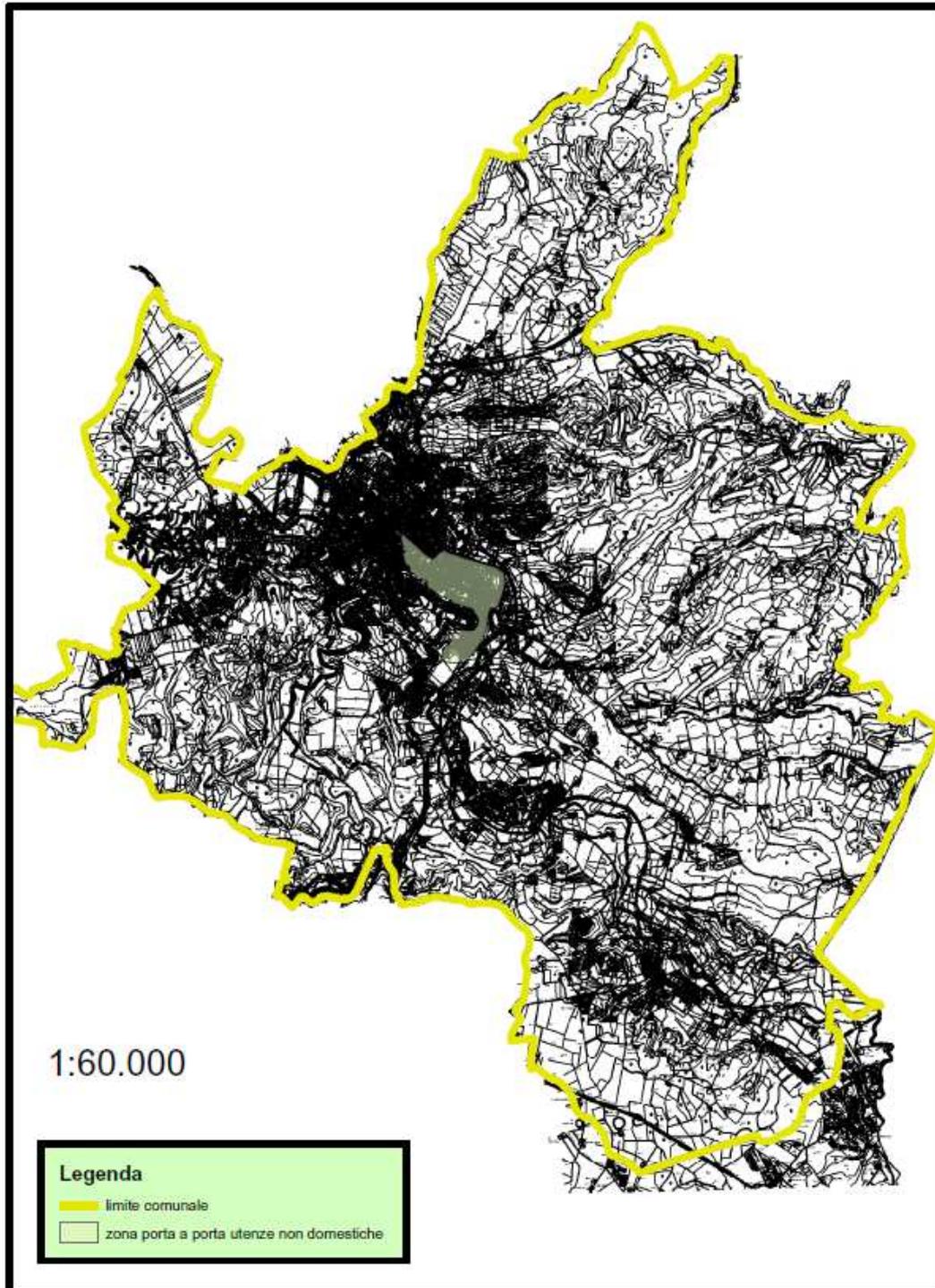
Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Figura : zone di raccolta della frazione di rifiuti MULTIMATERIALE



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi -Agosto 2011

Figura : zona di raccolta porta a porta per utenze non domestiche delle frazioni di ORGANICO E MULTIMATERIALE



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

### IMPIANTI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

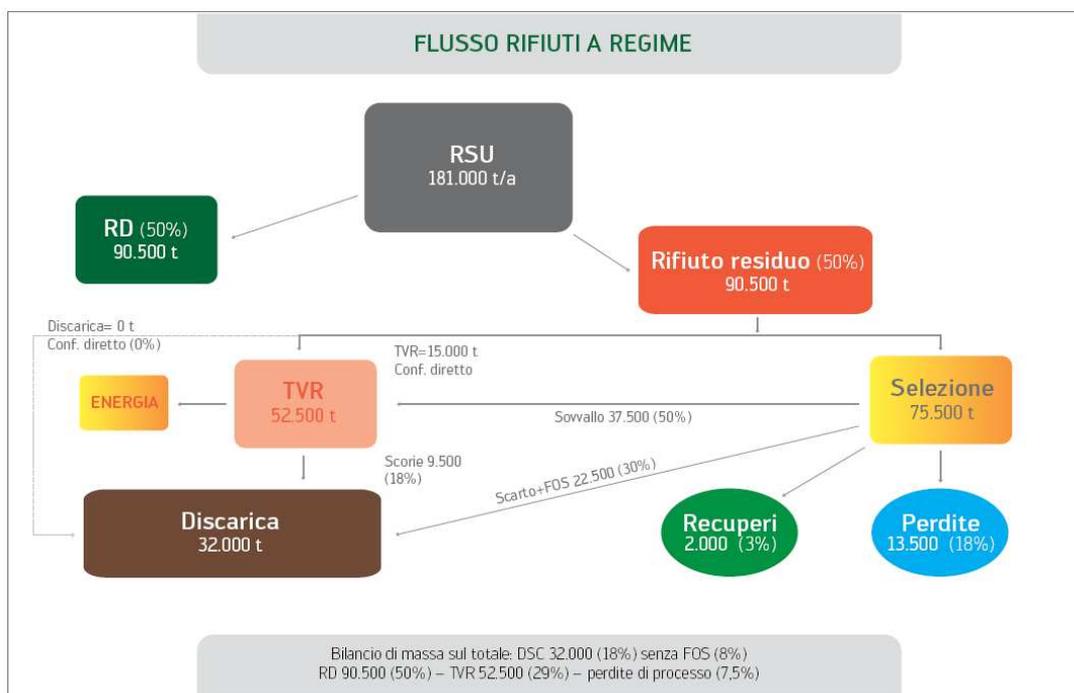
Dal documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell' Agosto 2011 si legge che nel territorio comunale non sono presenti discariche o impianti di compostaggio o di selezione. Viceversa è in esercizio dal 1978 un impianto di incenerimento. L'impianto ampliato recentemente con una terza linea fa parte del sistema di smaltimento dei rifiuti urbani della Provincia di Siena.

Il Piano Provinciale prevede un sistema di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani provinciali, articolato su pochi impianti: un impianto di selezione alle Cortine (Comune di Asciano), tre impianti di compostaggio della frazione organica differenziata alle Cortine - Comune di Asciano, nel Comune di Abbadia San Salvatore e nel Comune di Poggibonsi (questo impianto è ritenuto comunque non necessario nella pianificazione successiva sia provinciale che interprovinciale e rimane in attesa di una valutazione definitiva), il termovalorizzatore dei Foschi potenziato con una terza linea per il trattamento del rifiuto selezionato nell'impianto di selezione, e due discariche (nel Comune di Sinalunga e nel Comune di Abbadia San Salvatore). Tali impianti sono evidenziati nella figura, di seguito riportata, estrapolata dal documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell'Agosto 2011:



I flussi dei Rifiuti Urbani della Provincia di Siena, come evidenziato nel documento fornito dal Comune di Poggibonsi nel Agosto 2011, sono trattati/smaltiti, secondo il seguente schema:

**Figura : trattamento dei rifiuti urbani della Provincia di Siena**



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

RD = raccolta differenziata; RSU = rifiuti solidi urbani; TVR = termovalorizzatore; FOS = frazione organica stabilizzata (proveniente dal selezionato ed utilizzata per la copertura delle discariche)

Di seguito si riporta una tabella, estrapolata dal documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell' Agosto 2011, con la descrizione dei rifiuti trattati nel termovalorizzatore nell'anno 2010:

**Tabella : rifiuti trattati dal termovalorizzatore anno 2010**

<b>IMPIANTO TERMOVALORIZZAZIONE LOC. FOSCI - ANNO 2010</b>		
<b>CODICE CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>In entrata (tonnellate)</b>
020203	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	19,420
040109	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	75,740
040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	1,500
150102	imballaggi in plastica	1,260
150106	imballaggi in materiali misti	636,560
190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata	603,060
190801	vaglio	29,880
191210	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	3.656,270
191210 SI*	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	30.424,320
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	1.036,240
191212 cart - rd	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	359,570
191212 Flus - B	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	108,240
191212 vetr - rd	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	877,750
200101	carta e cartone	22,420
200111	prodotti tessili	4,100
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	22,110
200203	altri rifiuti non biodegradabili	1,600
200301**	rifiuti urbani non differenziati	24.294,760
200399	rifiuti urbani non specificati altrimenti	67,940
<b>TOTALE KG.</b>		<b>62.242,740</b>

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

\* selezionato dell'impianto delle Cortine del sistema di smaltimento della Provincia di Siena

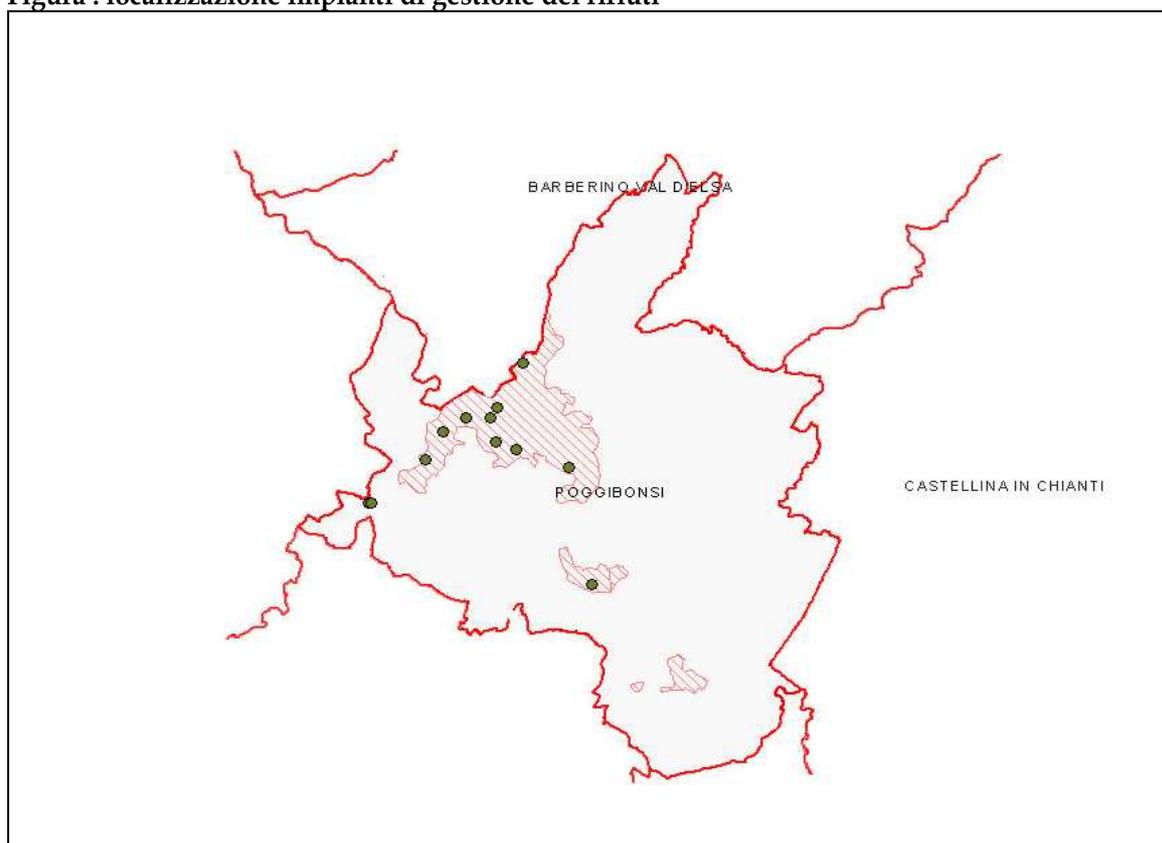
\*\* il rifiuto urbano indifferenziato è conferito principalmente dalla raccolta dei Comuni di Colle Val d'Elsa, Poggibonsi, San Gimignano, Casole d'Elsa e Radicondoli.

La raccolta dell'organico del Comune di Poggibonsi, come si evince dal documento inviato dal Comune nel Agosto 2011, è conferita all'impianto di compostaggio in Loc. Le Cortine (Asciano) mentre l'indifferenziato è conferito alle linee 1-2 del termovalorizzatore dei Fosci. La carta e cartone è conferita all'impianto di selezione e

valorizzazione in loc. Le Cortine (Asciano) ed il multimateriale all'impianto di selezione della REVET in loc. Gello a Pontedera.

Dal sito internet del SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana) si riscontra la presenza di 12 impianti di gestione dei rifiuti, localizzati quasi esclusivamente in corrispondenza delle aree urbanizzate del territorio comunale. Si riporta di seguito la cartografia relativa, consultata nel giugno 2011.

**Figura : localizzazione impianti di gestione dei rifiuti**



Fonte: sito del SIRA-ARPAT

### RIFIUTI SPECIALI

Le informazioni sui rifiuti speciali prodotti nel territorio di Poggibonsi, come si legge dal documento inviato dal Comune nel Agosto 2011, non sono disponibili nel dettaglio. L'Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Siena ha disponibile per classi CER la produzione di rifiuti speciali nel Comune di Poggibonsi e di seguito si riporta una tavola con i dati disponibili:

**Tabella : rifiuti speciali - Osservatorio Provinciale dei Rifiuti di Siena**

		2006			2007			2008		
		POGGIBONSI			POGGIBONSI			POGGIBONSI		
CER	Descrizione	Speciali non pericolosi	Speciali pericolosi	Speciali totali	Speciali non pericolosi	Speciali pericolosi	Speciali totali	Speciali non pericolosi	Speciali pericolosi	Speciali totali
01	rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali	51	0	51	76	0	76	94	0	94
02	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	608	0	608	860	1	861	424	0	424
03	rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	1.331	0	1.331	2.446	0	2.446	2.137	3	2.139
04	rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessili	0	0	0	2	0	2	2	0	2
05	rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	0	0	0	0	0	0	0	1	1
06	rifiuti dei processi chimici inorganici	0	267	267	23	83	106	438	41	479
07	rifiuti dei processi chimici organici	12	14	25	71	11	83	46	28	73
08	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa	38	44	83	202	48	250	212	56	268
09	rifiuti dell'industria fotografica	0	29	29	1	21	22	0	10	10
10	rifiuti prodotti da processi termici	40	0	40	2.109	0	2.109	1.839	0	1.839
11	rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa	0	0	0	39	0	39	25	0	25
12	rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	181	108	289	854	95	949	960	95	1.056
13	oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)	0	88	88	0	109	109	0	99	99
14	solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08)	0	7	7	0	9	9	0	9	9
15	rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	1.088	40	1.128	1.405	39	1.444	1.375	58	1.434
16	rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	171	298	469	353	402	754	303	366	669
17	rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)	3.764	2	3.766	10.978	22	11.000	9.141	127	9.268
18	rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico)	3	121	124	4	136	140	0	140	140
19	rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale	7.070	464	7.533	3.470	5	3.475	3.449	36	3.485
20	rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	2.981	1	2.982	3.754	1	3.755	5.783	0	5.783
	<b>Totale</b>	<b>17.336,76</b>	<b>1.480,94</b>	<b>18.817,70</b>	<b>26.645,36</b>	<b>982,15</b>	<b>27.627,51</b>	<b>26.228,63</b>	<b>1.068,04</b>	<b>27.296,67</b>

## 2.5.4.5 ENERGIA

### A) RICOGNIZIONE DATI

#### USO DI FONTI RINNOVABILI

Dal Documento "Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010 (APEA)" si legge che a livello provinciale le produzioni energetiche da fonti rinnovabili diverse dal geotermico risultano residuali, con andamenti incoraggianti relativamente alla produzione di energia da biomasse (in forte crescita rispetto al 2008) e a quella derivante dal fotovoltaico: quest'ultimo è stato investito da una crescita del 185% tra il 2008 e il 2009.

In relazione al Comune di Poggibonsi, si riscontra anche qui una crescita del settore fotovoltaico, verificatasi nel corso degli ultimi anni, anche se rispetto al peso demografico, la potenza installata risulta un po' sottodimensionata, come si evince dalla tabella sotto riportata tratta dalla "Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010 (APEA)".

Tabella : impianti in esercizio per decreto di incentivazione - n° di impianti e potenza installata in KWp e tasso di crescita tra il 31.10 e il 31.12 2010

Comune	Valori assoluti (KWp)		Composizione %		Differenziale rispetto al peso demografico	Tasso di crescita dic.2010/ott. 2010	
	Numero	Potenza (MW)	Numero	Potenza (MW)		Impianti	Potenza
<b>Poggibonsi</b>	<b>33</b>	<b>368</b>	<b>5,9%</b>	<b>6,3%</b>	<b>-4,5%</b>	<b>22,2%</b>	<b>11,5%</b>

Fonte: Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010" (APEA)

## 2.5.4.6 SUOLO E SOTTOSUOLO

### A) RICOGNIZIONE DATI

Dal documento "Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi" del 2008 - 2009, si legge che il territorio del Comune di Poggibonsi è sostanzialmente basato su aree geomorfologiche e paesaggistiche omogenee: la fascia collinare costituita da terreni prevalentemente sabbiosi pliocenici, con versanti argilloso sabbiosi, localizzati prevalentemente ad est e a sud-est di Poggibonsi, ed una fascia situata all'estremo margine settentrionale, rappresentata da rilievi relativamente più elevati, costituiti da

formazioni geologiche appenniniche. La maggior parte delle colline presenta limitati dislivelli tra il crinale ed il fondovalle, con versanti caratterizzati da deboli acclività. I materiali pliocenici, in genere suscettibili all'erosione, unitamente a tecniche di intensa trasformazione colturale degli appezzamenti, aumentano il rischio erosivo delle aree in oggetto.

#### RETICOLO IDROGRAFICO

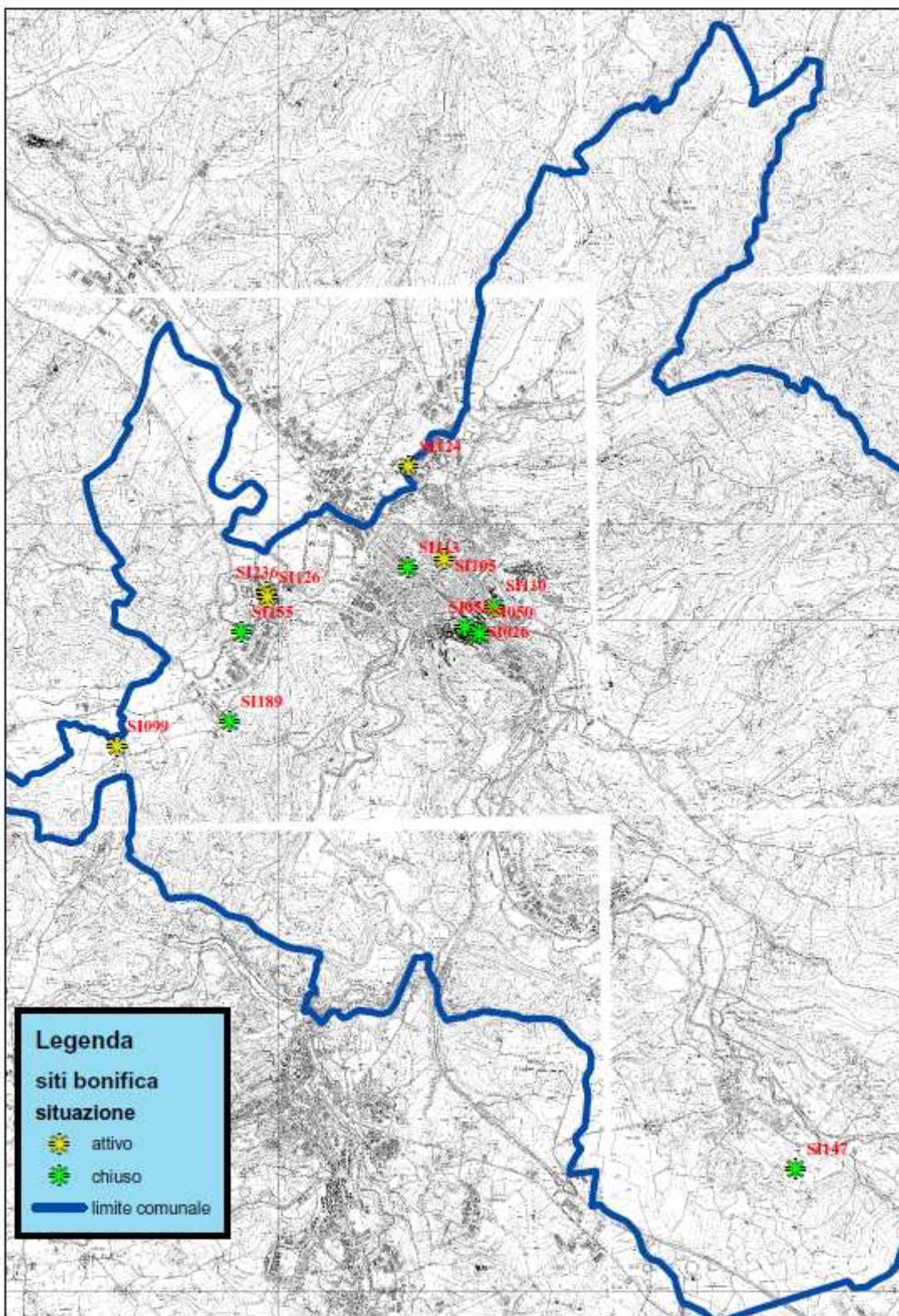
Dal Documento *"Studio Paesistico del Territorio di Poggibonsi"* del 2008 - 2009 si ricava una descrizione dell'assetto idrologico del territorio di Poggibonsi, caratterizzato da due aste fluviali principali, l'Elsa e lo Staggia che, ad eccezione di alcuni tratti caratterizzati da anse, presentano un andamento NO - SE; le aste di consistenza inferiore si dispongono da est ad ovest.

Da sottolineare una particolarità del reticolo idrografico: il fiume Staggia praticamente non presenta affluenti sul lato sinistro, dove sono diffusi piani abbastanza ampi e scarsamente drenati, che danno luogo al caratteristico paesaggio terrazzato, attraversato da scarpate e piani di travertino.

#### SITI DI BONIFICA

Dal documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell'Agosto 2011, si riportano i siti interessati da procedimenti di bonifica che tiene conto di quanto indicato nel *"Piano provinciale di bonifica delle aree inquinate"* della Provincia di Siena, approvato con Deliberazione Consiglio Provinciale n. 59 del 20/07/2007 e nell'elenco riportato nel sito internet SIRA - ARPAT, nella seguente carta del territorio comunale:

Figura : siti interessati da procedimenti di bonifica all'interno del territorio comunale



Fonte: documento inviato dal Comune -Agosto 2011

Su tali siti la situazione della bonifica è descritta nella seguente tabella:

**Tabella : elenco siti interessati da procedimenti di bonifica nel Comune di Poggibonsi**

<b>Codice regionale da SIRA - ARPAT</b>	<b>Ubicazione</b>	<b>Origine potenziale contaminazione</b>	<b>Descrizione situazione</b>	<b>Stato SIRA - ARPAT</b>
SI099	loc. Fosci	discarica	Monitoraggio finale post intervento bonifica	attivo
SI026	via Vallepiatta	Ex attività vetreria	escluso da interventi di bonifica	chiuso
SI052	via Sardelli	Ex attività commercio materiali metallici	escluso da interventi di bonifica	chiuso
SI050	via Vallepiatta	Ex attività vetreria	escluso da interventi di bonifica	chiuso
SI110	via Salceto	distributore	certificazione completa	chiuso
SI105	Viale Marconi	distributore	analisi di rischio - monitoraggio finale biennale	attivo
SI189	loc. Orneto	rifiuti speciali	non necessità di bonifica	chiuso
SI155	loc. Fosci	rifiuti speciali	non necessità di bonifica	chiuso
SI147	loc. La Caduta	rifiuti speciali	non necessità di bonifica	chiuso
SI126	via Toscana	serbatoio dismesso gasolio	posto in archivio nel Piano Provinciale delle Bonifiche	attivo
SI113	via Pisana	Serbatoio dismesso gasolio	non necessità di bonifica	chiuso
SI236	via Campania	rifiuti speciali	Verifica intervento messa in sicurezza	attivo
SI124	via Po	Incendio attività satinatura vetro e cristallo	posto in archivio del Piano Provinciale delle Bonifiche	attivo

Fonte: documento inviato dal Comune -Agosto 2011

## 2.5.4.7 RADIAZIONI NON IONIZZANTI

### A) RICOGNIZIONE DATI

#### TELEFONIA MOBILE E RIPETITORI RADIO TV

Dal sito internet del Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana, consultato nel giugno 2011, si riscontra che all'interno del territorio comunale di Poggibonsi sono presenti 5 impianti di trasmissione radio-televisiva e 16 stazioni radio base per la telefonia cellulare. Tali informazioni, fornite dai gestori degli impianti, descrivono la situazione degli impianti in attività al 2009.

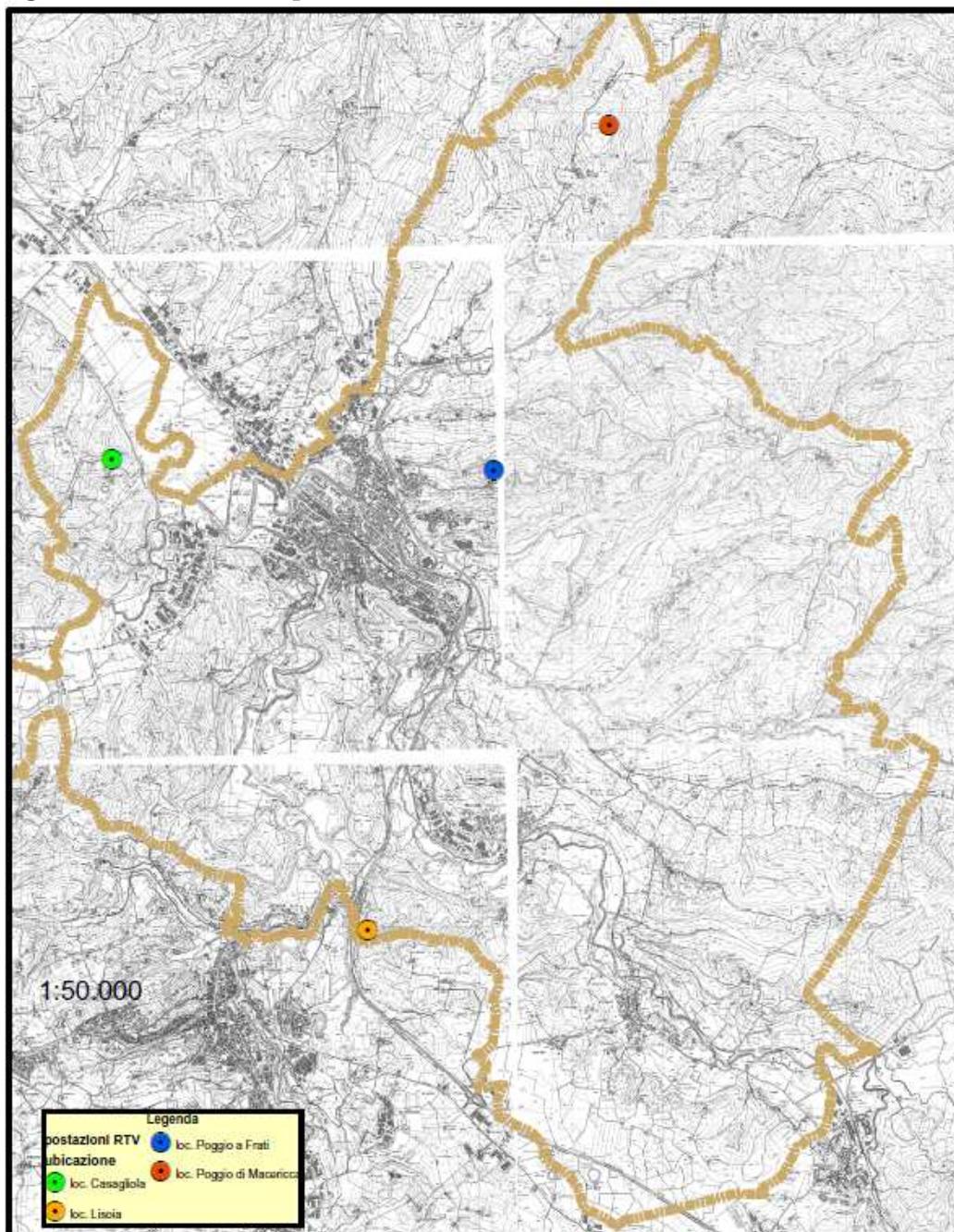
Nell'Agosto 2011 il Comune di Poggibonsi ha inviato l'elenco delle postazioni effettivamente presenti nel territorio comunale sia per la radio televisione (RTV) che le stazione radio base (SRB) e qui di seguito si riportano le tabelle corrispondenti:

**Tabella : postazioni impianti RTV presenti nel Comune di Poggibonsi al 2011**

<b>n.</b>	<b>ubicazione postazione</b>	<b>n. impianti</b>	<b>Tipologia impianti</b>
1	Loc. Casagliola	1	Radio FM
2	Loc. Poggio di Macericca	2	Radio FM - Ponte radio
3	Loc. Poggio ai Frati	4	Radio FM
4	Loc. Lisoia	3	Diffusione televisione analogica

*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011*

Figura : localizzazione impianti RTV



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

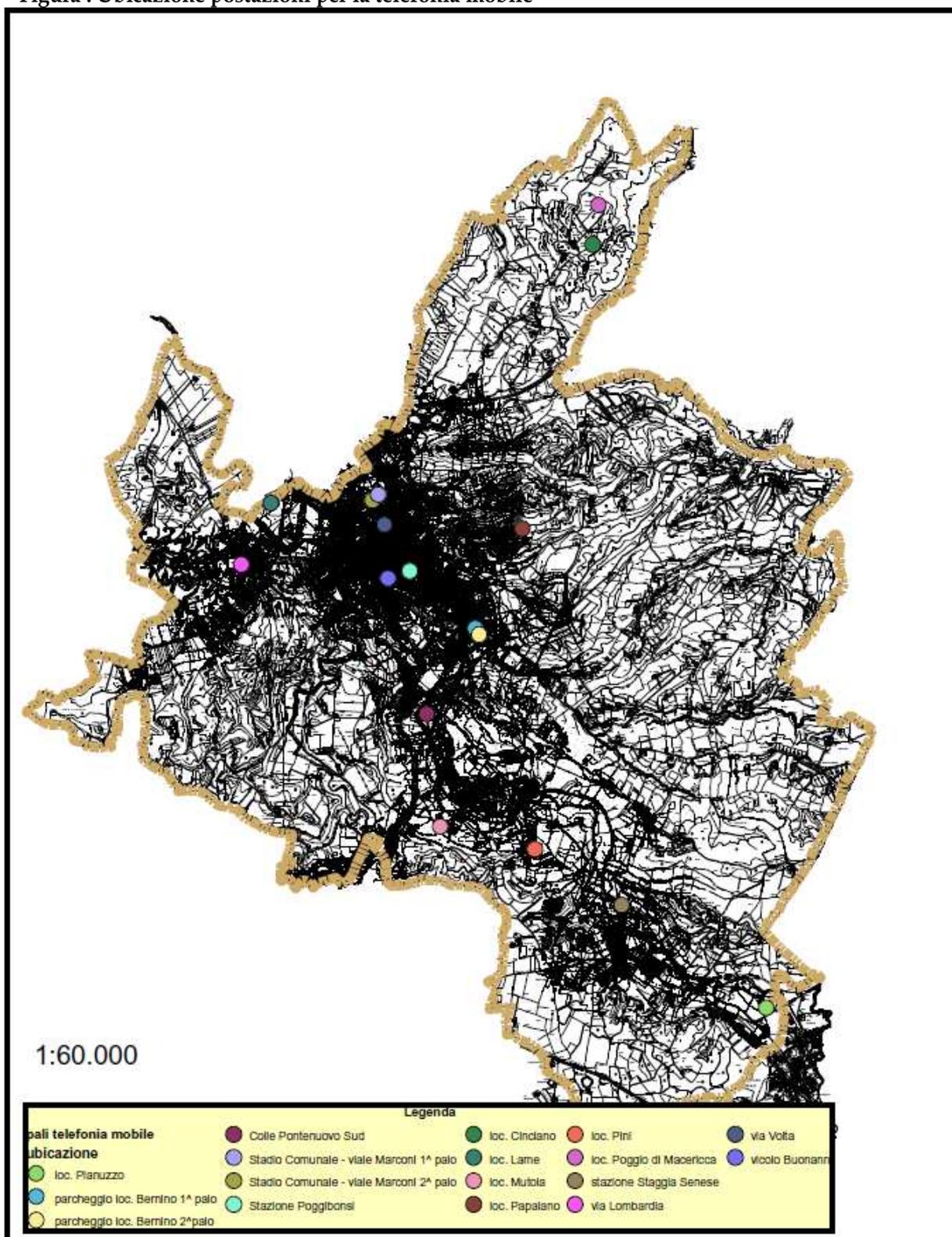
Sempre dal Comune di Poggibonsi, nell' Agosto 2011, sono state inviate informazioni relative alla localizzazione dei pali/postazioni per la telefonia mobile, con i indicazioni dei relativi gestori; si riportano di seguito la tabella riassuntiva e la rappresentazione cartografica.

**Tabella : postazioni per la telefonia mobile presenti al 2011**

n.	Ubicazione postazione	n. impianti	Tipologia impianti
1	loc. Cinciano	2	GSM - UMTS
			GSM - UMTS
2	loc. Poggio di Macericca	3	DCS - GSM - UMTS
			GSM - UMTS
			UMTS
3	Stadio Comunale - viale Marconi 2^ palo	2	DVB-T - UMTS
			DCS - GSM - UMTS
4	Stadio Comunale - viale Marconi 1^ palo	1	DCS - GSM
5	via Volta	1	DCS - GSM - UMTS
6	loc. Lame	1	DCS - GSM - UMTS
7	via Lombardia	1	GSM - UMTS
8	parcheggio loc. Bernino 1^ palo	1	UMTS
9	parcheggio loc. Bernino 2^palo	3	DCS - GSM - UMTS
			DCS - GSM - UMTS
			GSM - UMTS
10	vicolo Buonanni	1	UMTS
11	loc. Papaiano	1	DCS - GSM - UMTS
12	loc. Mutola	1	DCS - GSM - UMTS
13	loc. Pini	2	DCS - GSM - UMTS
			DCS - GSM - UMTS
14	stazione Staggia Senese	2	DCS - GSM - UMTS
			GSM - UMTS
15	loc. Pianuzzo	1	DCS - GSM - UMTS
16	Stazione Poggibonsi	1	GSM
17	Colle Pontenuovo	1	GSM

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Figura : Ubicazione postazioni per la telefonia mobile



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

## 2.5.4.8 NATURA E BIODIVERSITA'

### A) RICOGNIZIONE DATI

Dal Documento “*Studio Paesistico del Territorio di Poggibonsi*” del 2008 – 2009 è possibile ricostruire un quadro sulle caratteristiche della fauna e della vegetazione naturale tipiche del comune di Poggibonsi.

#### FAUNA

Nel territorio comunale è riscontrabile una consistente varietà e quantità di numerose specie, tra cui pesci, crostacei, insetti, molluschi e mammiferi che trovano la loro più idonea collocazione all'interno di habitat specifici, tra i quali: il bosco, l'oliveto e il vigneto, la campagna arborata, il seminativo, ecc.

Per quanto riguarda l'**avifauna**, il territorio di Poggibonsi offre un ambiente idoneo alla permanenza e al transito di numerose specie di uccelli. Non mancano i rapaci, tra i quali si riscontrano: il Lanario (*Falco biarmicus*), il Ghippio (*Falco tinnunculus*), il Nibbio Reale (*Milvus milvus*), e il *Silvus milvus*. Lungo gli ambienti fluviali nidifica il Martin pescatore (*Alcedo atthis*).

Tra i **mammiferi** è riscontrata in particolare la presenza della Volpe (*Vulpes vulpes*), del Cinghiale (*Sus scrofa*) e del Capriolo (*Capreolus capreolus*).

Sempre dal Documento “*Studio Paesistico del Territorio di Poggibonsi*” del 2008 – 2009, si legge che in riferimento al Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Siena 2006 – 2010, redatto a norma della Legge Nazionale 157/1992 e della L.R. 3/1994, nel Comune di Poggibonsi è documentata la presenza di: Zone di Ripopolamento e di Cattura (ZRC) di Strozzevolpe, per ettari 976 e della Val d'Elsa-Chianti di ettari 788; Zona di Rispetto Venatorio (ZRV) di Montefalconi e di Poggio Bonizio; Aziende Faunistico Venatorie (AFV) di Lecchi Poggiarello di ettari 761 e di Cinciano – Le Fonti di ettari 445.

Gran parte del territorio comunale di Poggibonsi è stato inserito nel Distretto di gestione del capriolo e in quelli di gestione del daino, del cervo e del muflone.

#### VEGETAZIONE NATURALE

All'interno del territorio comunale di Poggibonsi è possibile riscontrare la presenza delle seguenti tipologie vegetazionali:

- Boschi di sclerofille sempreverdi mediterranee a dominanza di Leccio (*Quercus ilex*): la maggior parte delle leccete è possibile riscontrarla prevalentemente nella zona orientale del territorio. Spesso tali formazioni sono state infoltite con pini termofili mediterranei, in particolare Pino marittimo (*Pinus pinaster*) e Pino domestico (*Pinus pinea* L.).
- Boschi di querce decidue: si distinguono in particolare in querceti a dominanza di roverella (*Quercus pubescens* Willd.), tipici degli ambienti collinari del territorio di Poggibonsi, e in querceti a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), che normalmente, consociato con la roverella e/o con le conifere, si distribuisce nella parte più bassa delle colline o lungo alcuni impluvi.
- Boschi di latifoglie a dominanza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia scop.*): maggiormente distribuiti in brevi porzioni boscate in prossimità del fiume Elsa.
- Boschi marginali a dominanza di Robina (*Robinia pseudoacacia* L.)
- Formazioni lineari di ripa: interessano le aree lungo il torrente Staggia, il fiume Elsa, il torrente Carfini e il torrente Drove di Tattera.

## **2.5.4.9 PAESAGGIO**

### **A) RICOGNIZIONE DATI**

Dal Documento "Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi" del 2008 - 2009 è possibile ricavare una descrizione delle caratteristiche peculiari del territorio comunale di Poggibonsi, caratterizzato da una urbanizzazione diffusa, che però raggiunge difficilmente intensità elevate; le aree residenziali si concentrano prevalentemente in nuclei urbani continui, anche se non mancano, distribuite nel territorio, case coloniche sparse. Il paesaggio è rappresentato da una struttura morfologica prevalentemente collinare, e buona parte del territorio è destinato alla coltivazione, in particolare della vite e dell'olivo. Le aree di fondovalle sono invece destinate alla coltivazione di seminativi e foraggere. La vegetazione naturale permane lungo le pendici più acclivi e nelle zone dove le coltivazioni sono più difficoltose o meno redditizie, ed è rappresentata da formazioni boschive o formazioni lineari di ripa, arbusteti cespugliati e piccole aree destinate a prati, derivanti prevalentemente dall'abbandono delle colture erbacee.

Di particolare rilevanza sono alcune aree agricole dove sono ancora leggibili i segni della passata tradizione contadina: intorno al nucleo abitativo centrale, il podere, si distribuiscono seminativi di vario tipo alternati a colture permanenti quali vigneti, oliveti, frutteti, ecc..

Dal Documento "Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010 (APEA)" si legge che su una superficie territoriale di 70,73 Km<sup>2</sup> insiste una superficie urbanizzata di 765,3 ha, interessando, quest'ultima, il 10,82% della superficie territoriale totale. La superficie agricola totale, invece, interessa una superficie di 5.289 ha.

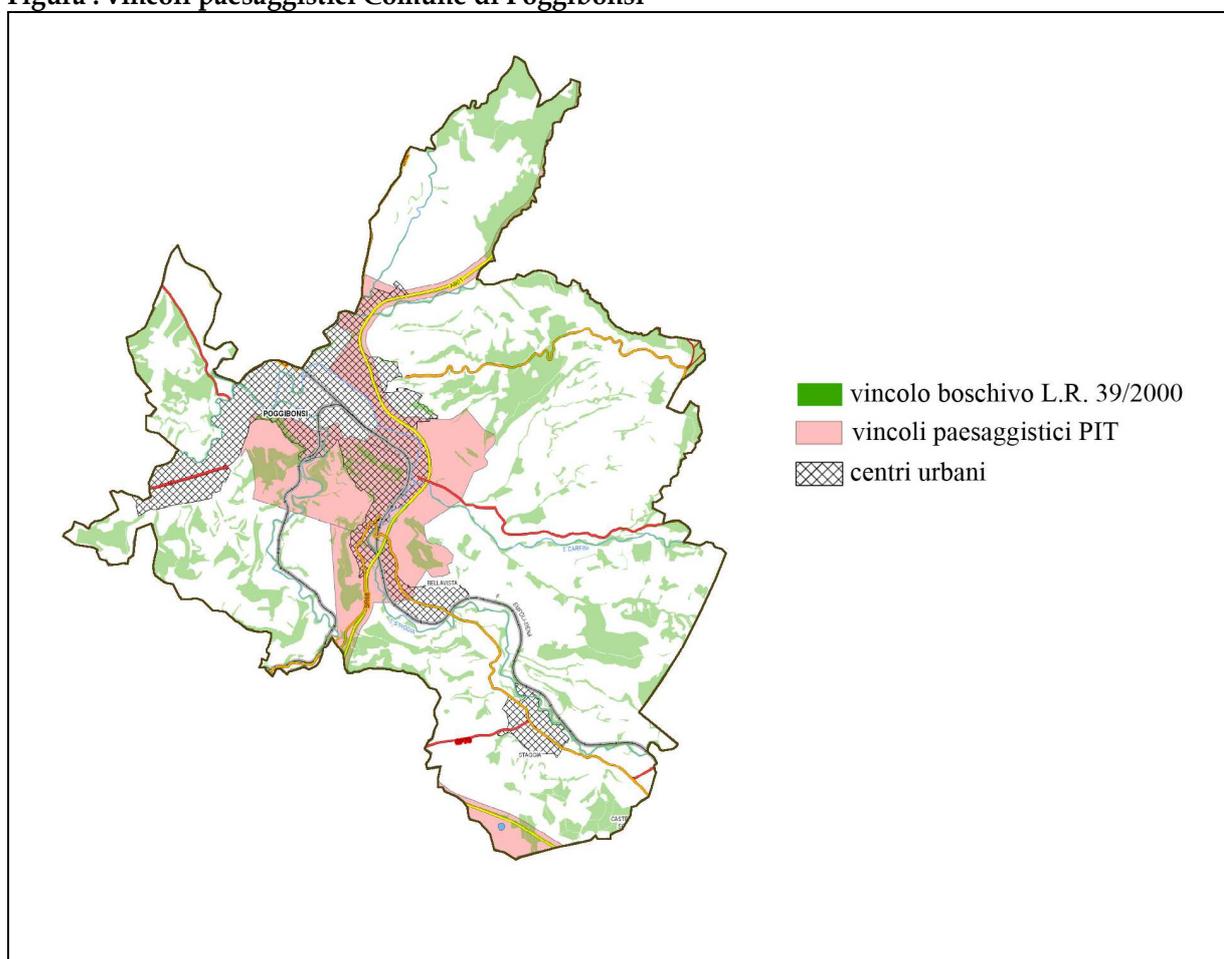
## **IL SISTEMA DEI VINCOLI**

### **VINCOLI DA PTCP PROVINCIA DI SIENA**

Dalle tavole del Quadro Conoscitivo della Provincia di Siena, adottato nel marzo 2010, è stata rielaborata la cartografia riportata nella figura seguente, nella quale è

possibile individuare le aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del Testo Unico 490/99, ex L. 1497/39 e L. 431/85, e D.Lgs. 42/2004 e le aree sottoposte a vincolo boschivo normate dalla L.R. 39/2000.

**Figura : vincoli paesaggistici Comune di Poggibonsi**



Fonte: rielaborazione tratta dalla Tav. B.5-vinc Quadro Conoscitivo PTCP Siena 2010

#### VINCOLI DA PIT REGIONE TOSCANA

Dalle schede di Paesaggio del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana si evince che il Comune di Poggibonsi fa parte dell'ambito 31 "Area Val d'Elsa". Nella sezione relativa ai beni paesaggistici si riscontra che all'interno del territorio comunale sono presenti due aree classificate come beni paesaggistici soggetti a tutela ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, denominate: **"Zona delle colline a ovest del centro abitato del comune di Poggibonsi"** e **"Zona circostante la superstrada Siena - Firenze nel territorio del comune di Poggibonsi"**, di cui si riportano di seguito le schede identificative e le tabelle, estratte dalle schede di paesaggio del PIT, nelle quali vengono riportati gli elementi di valore rilevati sia alla data di istituzione del vincolo che quelli rilevati ad oggi:

## 1) Zona delle colline a ovest del centro abitato del comune di Poggibonsi

### A) ELEMENTI IDENTIFICATIVI

codice	D.M. – G.U.	denominazione	comune	superficie (ha)	territori della Toscana (Atlante dei paesaggi)	tipologia art. 136 D.Lgs. 42/04			
						a	b	c	d
9052018	D.M. 6/04/1965 G.U.108-1965	Zona delle colline a ovest del centro abitato del comune di Poggibonsi (Siena)	Poggibonsi	369,26					
<b>motivazione</b>	le colline predette hanno notevole interesse pubblico perché formano una serie di quadri naturali d'incomparabile bellezza, offrendo inoltre numerosi punti di vista accessibili al pubblico dai quali sono godibili tali bellezze nonché le visioni panoramiche dei nuclei monumentali circostanti l'abitato del comune di Poggibonsi								

Fonte: schede del PIT relative ai beni paesaggistici soggetti a tutela

### B) IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI E DEI VALORI E VALUTAZIONE DELLA LORO PERMANENZA

#### B1. Elementi rilevati alla data di istituzione del vincolo

	elementi di valore	permanenza dei valori – elementi di degrado
<b>morfologia</b>	colline	Permane il valore estetico – percettivo del comprensorio collinare posto tra il corso dello Staggia e dell'Elsa, caratterizzato, oltre che da Poggibonsi, dalla presenza dei nuclei monumentali della Ex Fortezza di Poggio Imperiale, del Convento San Lucchese e del Castello di Montelonti
<b>elementi vegetazionali</b>	Vegetazione tipica delle colline toscane, oliveti, vigneti.	L'olivo e la vite costituiscono ancora gli elementi vegetazionali caratteristici dell'area di vincolo, ma la riconversione produttiva avvenuta in campo agricolo ha mutato le loro forme di allevamento rispetto alla tradizionale coltura promiscua data dalla consociazione di vite e olivo, orientandole verso forme intensive.
<b>sistema insediativo</b>	Ex Fortezza, Convento San Lucchese, Castello di Montelonti	L'area del vincolo risente dello sviluppo urbano e industriale di Poggibonsi i cui effetti incidono profondamente sui caratteri paesistici tradizionali.
<b>visuali panoramiche ("da" e "verso")</b>	Verso nuclei monumentali	Permanenza di alcuni punti di vista accessibili al pubblico nonostante la tendenza a privatizzare le strade vicinali ed i resedi poderali.

Fonte: schede del PIT relative ai beni paesaggistici soggetti a tutela

B1. Elementi rilevati ad oggi

	elementi di valore	elementi di rischio
<b>Elementi costitutivi naturali</b>		
geomorfologia	Rilievi collinari costituiti da sabbie e ciottoli e ripiani travertinosi	Possibili effetti negativi sulla stabilità dei versanti collinari per il rimodellamento artificiale dei suoli dovuto all'impianto di vigneti specializzati
vegetazione	Boschi di cerro con buona presenza della roverella. Popolamenti artificiali di conifere costituiti da pino marittimo.	Sul versante collinare che si protende verso l'Elsa, nella zona sottostante San Lucchese, Poggio Imperiale e Castello di Badia l'avanzare del bosco sta occupando le residue aree agricole ed ortive della zona
<b>Elementi costitutivi antropici: territorio aperto</b>		
Paesaggio agrario storico	Il tessuto agrario tradizionale strutturato da un appoderamento di tipo mezzadrile vedeva l'alternarsi di colture promiscue e seminativi. Oliveti terrazzati tra Montemorli e la Coccola	La coltura promiscua è stata sostituita da vigneti e oliveti specializzati con semplificazione particellare e rimodellamento dei suoli.
<b>Elementi costitutivi antropici: insediamenti e viabilità</b>		
Insedimenti storici	L'area del vincolo è caratterizzata dalla presenza dell'abitato di Poggibonsi, dei suoi nuclei monumentali, e da un territorio aperto connotato da un appoderamento di tipo mezzadrile basato sull'elemento coordinatore della villa-fattoria (Montelonti e V.la Busi) e la presenza di piccoli aggregati rurali (Montemorli, Volponi e Calcinaia)	Lo sviluppo urbano di Poggibonsi ha aggredito l'area di vincolo da tutti i lati occupandone i suoli con nuovi quartieri residenziali di Pian dei Foci. Ciò ha rotto gli equilibri preesistenti a tutto favore del contesto urbano, che ha fagocitato al suo interno i nuclei monumentali (Ex Fortezza, Convento San Lucchese, Castello di Montelonti), isolandoli dal resto del territorio aperto, a sua volta aggredito da fenomeni di deruralizzazione.
Viabilità storica	Da segnalare il viale alberato (cipresso/pino) che conduce a Montelonti	
<b>Visuali panoramiche ("da" e "verso")</b>	Buone visuali panoramiche da San Lucchese e Poggio Imperiale	
<b>Dinamiche di trasformazione recenti</b>	I processi di rinnovamento e recupero degli elementi che compongono il sistema insediativo a fini agrituristici e residenziali, e la riconversione produttiva avvenuta in campo agricolo incidono sui caratteri del paesaggio. Lo sviluppo urbano di Poggibonsi ha aggredito l'area di vincolo da tutti i lati occupandone i suoli con nuovi quartieri residenziali e lambendone i limiti con gli insediamenti industriali di Pian dei Foci.	

Fonte: schede del PIT relative ai beni paesaggistici soggetti a tutela

## 2) Zona circostante la superstrada Siena - Firenze nel territorio del comune di Poggibonsi

### A) ELEMENTI IDENTIFICATIVI

codice	D.M. – G.U.	denominazione	comune	superficie (ha)	territori della Toscana (Atlante dei paesaggi)	tipologia art. 136 D.Lgs. 42/04			
						a	b	c	d
9052144	D.M.29/08/1970 G.U.228/1970	Zona circostante la superstrada Siena - Firenze nel territorio del comune di Poggibonsi	Poggibonsi	735,19					
<b>motivazione</b>	la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché ricca di vegetazione tipica delle colline toscane, con uliveti, vigneti e cipressi che incorniciano complessi monumentali di Strozzevolpe, di Luco e di Linari, e qualificati insediamenti come Megognano. La zona inoltre è adiacente a quella già precedentemente vincolata comprendente l'ex fortezza ed il convento di S. Lucchese ed il castello di Monteleoni. In tal modo si realizza organicamente una tutela paesistica su un insieme di territori che si qualifica, in maniera omogenea, interessante e paesisticamente caratteristica								

Fonte: schede del PIT relative ai beni paesaggistici soggetti a tutela

### B) IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI E DEI VALORI E VALUTAZIONE DELLA LORO PERMANENZA

#### B1. Elementi rilevati alla data di istituzione del vincolo

	elementi di valore	elementi di rischio
<b>Elementi costitutivi antropici: insediamenti e viabilità</b>		
Viabilità storica	Da segnalare il viale alberato cipressato, di matrice storica, che dalla strada provinciale di "Castagnoli" conduce a Luco e Strozzevolpe	
Viabilità moderna e contemporanea		Lo spostamento del sistema viario dai crinali al fondovalle dello Staggia con strade a servizio di aree artigianali, bretelle di circonvallazione per gli aggregati circostanti e rotatorie di servizio alle nuove espansioni, hanno alterando ed ostacolando la visione panoramica.
<b>Visuali panoramiche ("da" e "verso")</b>	Buone visuali panoramiche da San Lucchese e Poggio Imperiale	La molteplicità di pali e tralicci Enel, dovuta alla spinta di deruralizzazione dell'area di vincolo, modifica la percezione dello spazio rurale, alterando ed ostacolando la visione panoramica.

Fonte: schede del PIT relative ai beni paesaggistici soggetti a tutela

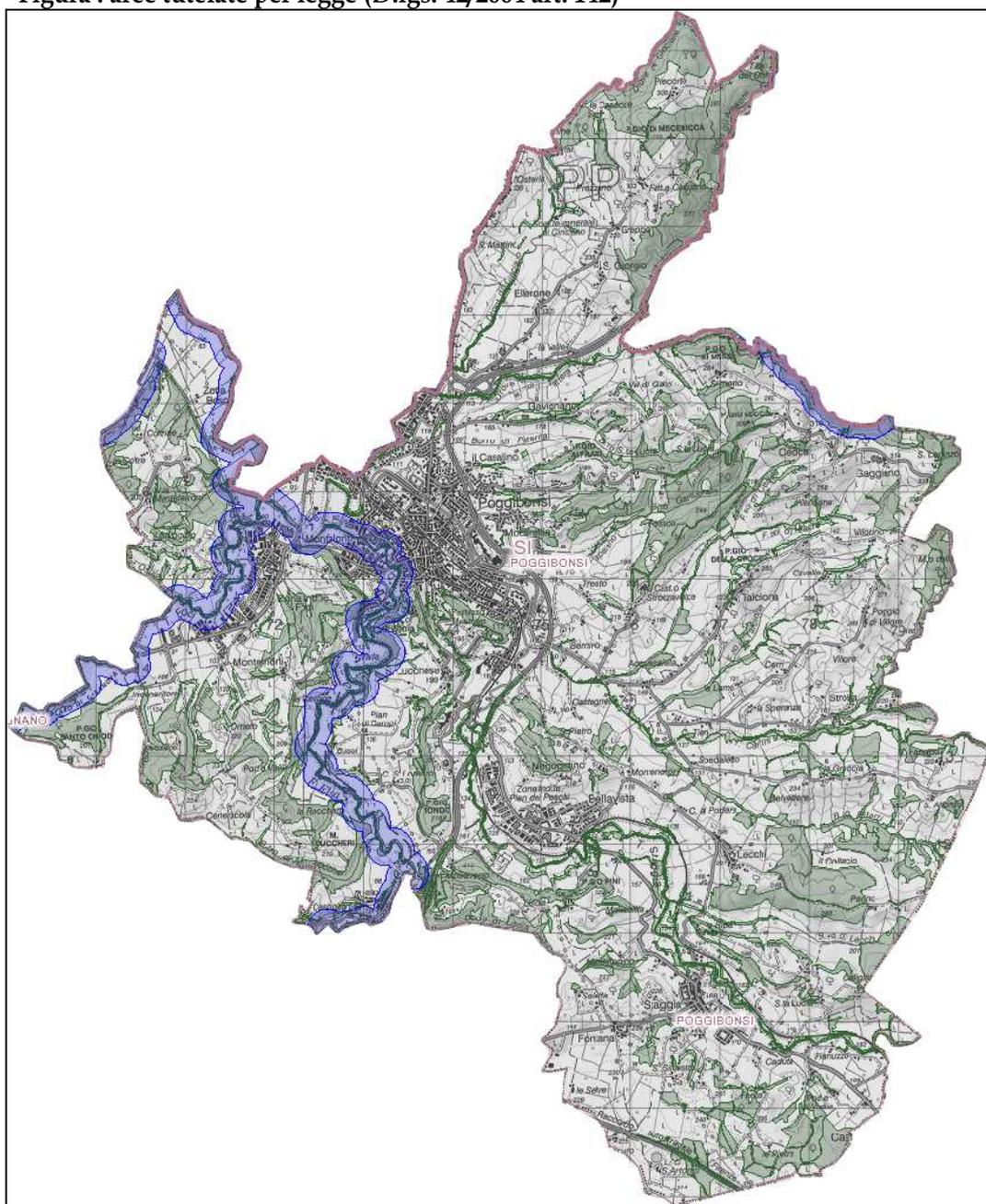
## B1. Elementi rilevati ad oggi

	<b>elementi di valore</b>	<b>permanenza dei valori – elementi di degrado</b>
<b>morfologia</b>	colline	Permane il valore estetico – percettivo del comprensorio collinare posto tra il corso dello Staggia e dell'Elsa, caratterizzato, oltre che da Poggibonsi, dalla presenza dei nuclei monumentali della Ex Fortezza di Poggio Imperiale, del Convento San Lucchese e del Castello di Montelonti
<b>elementi vegetazionali</b>	Vegetazione tipica delle colline toscane, oliveti, vigneti.	Sebbene l'olivo e la vite costituiscano ancora gli elementi vegetazionali caratteristici dell'area di vincolo, la riconversione produttiva avvenuta in campo agricolo ha mutato le loro forme di allevamento rispetto alla tradizionale coltura promiscua data dalla consociazione di vite e olivo. Anche l'uso del viale cipressato, che nella realtà mezzadrile segnalava l'ingresso alla grande proprietà laica (villa – fattoria) od ecclesiastica (chiesa – canonica), si modifica e si allarga ad additare nuove realtà quali gli agriturismi o le case coloniche trasformate in residenze di pregio.
<b>sistema insediativo</b>	Ex Fortezza, Convento San Lucchese, Castello di Montelonti	L'area del vincolo risente dello sviluppo urbano e industriale di Poggibonsi i cui effetti incidono profondamente sui caratteri paesistici tradizionali.
<b>visuali panoramiche ("da" e "verso")</b>	Da superstrada Firenze - Siena	L'installazione di barriere visive ai bordi della carreggiata e la crescita di vegetazione arborea ostacolano la percezione visiva del vincolo della superstrada Firenze – Siena.
<b>Dinamiche di trasformazioni recenti</b>	La riconversione produttiva avvenuta in campo agricolo incide sui caratteri del paesaggio. Lo sviluppo urbano di Poggibonsi con i nuovi quartieri residenziali, gli insediamenti industriali (Pian dei Peschi), i raccordi stradali fra superstrada Firenze-Siena, l'abitato, la viabilità minore e le zone produttive, hanno occupato gran parte dei suoli dell'area vincolata. Lo spostamento del sistema viario dai crinali al fondovalle dello Staggia con strade a servizio di aree artigianali, bretelle di circonvallazione per gli aggregati circostanti e rotatorie di servizio alle nuove espansioni, hanno alterato il sistema storico delle relazioni tra gli insediamenti.	

Fonte: schede del PIT relative ai beni paesaggistici soggetti a tutela

Dal sito internet del Sistema Informativo Territoriale ed Ambientale della Regione Toscana è possibile estrapolare la carta riportata di seguito, raffigurante le aree tutelate per legge ai sensi del D.lgs. 42/2004 art. 142.

Figura : aree tutelate per legge (D.lgs. 42/2004 art. 142)



foreste e boschi



fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini

Fonte: Sistema Informativo Territoriale e Ambientale Regione Toscana

## B) AGGIORNAMENTO DATI

Dal Documento “Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi” del 2008 - 2009 coordinato dal Prof. L. Zangheri è possibile ricavare ulteriori informazioni relativamente all’evoluzione del paesaggio di Poggibonsi che si è verificata nel corso dei secoli, sulla base delle fonti a disposizione. Si riporta di seguito una planimetria raffigurante il centro storico di Poggibonsi nel XVIII secolo e la sua relazione con l’attuale sistema insediativo.

Figura : planimetria di Poggibonsi nel XVIII secolo

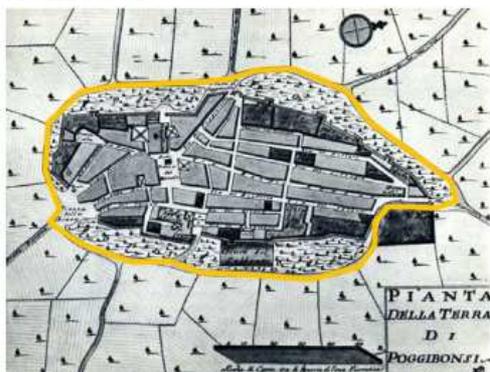
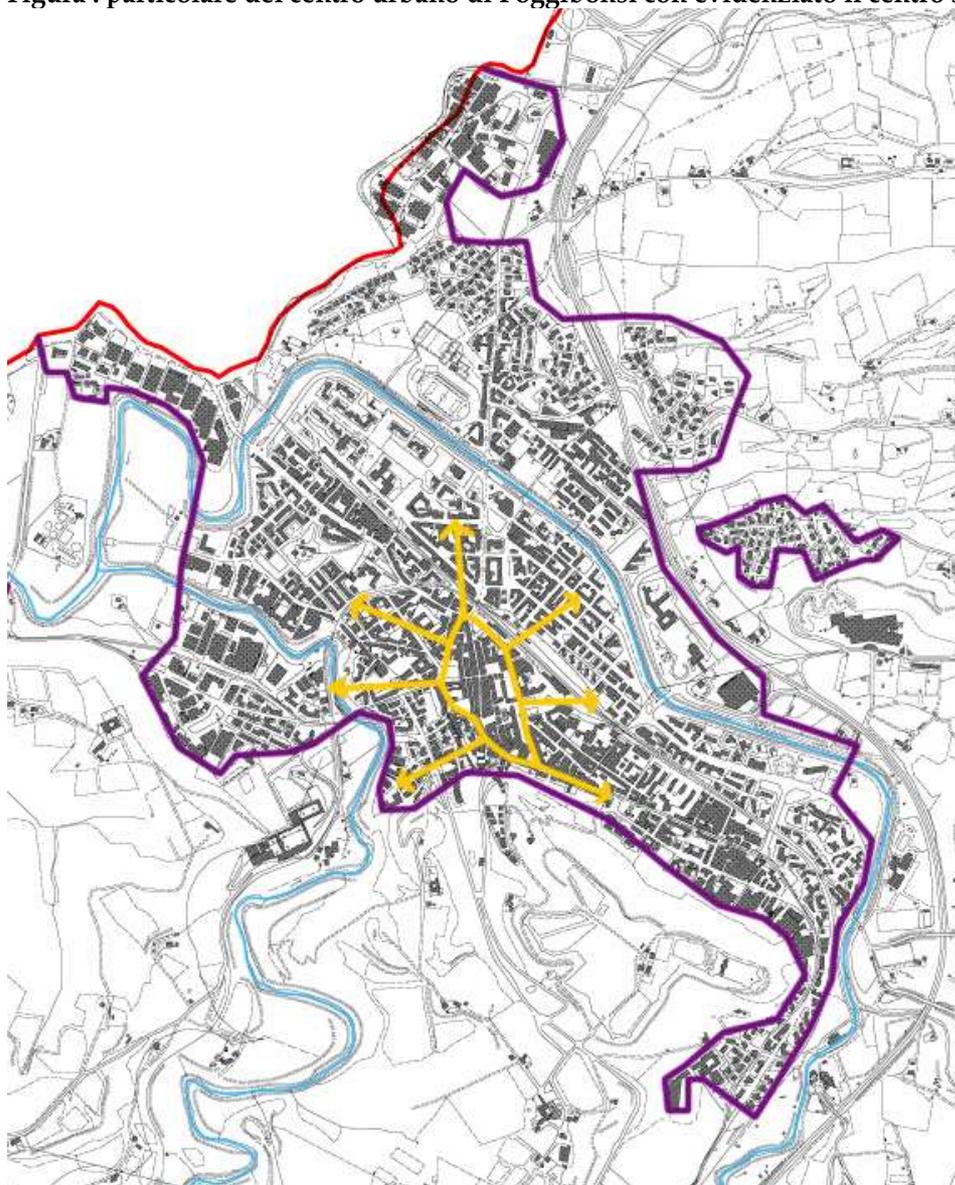


Figura : particolare del centro urbano di Poggibonsi con evidenziato il centro storico

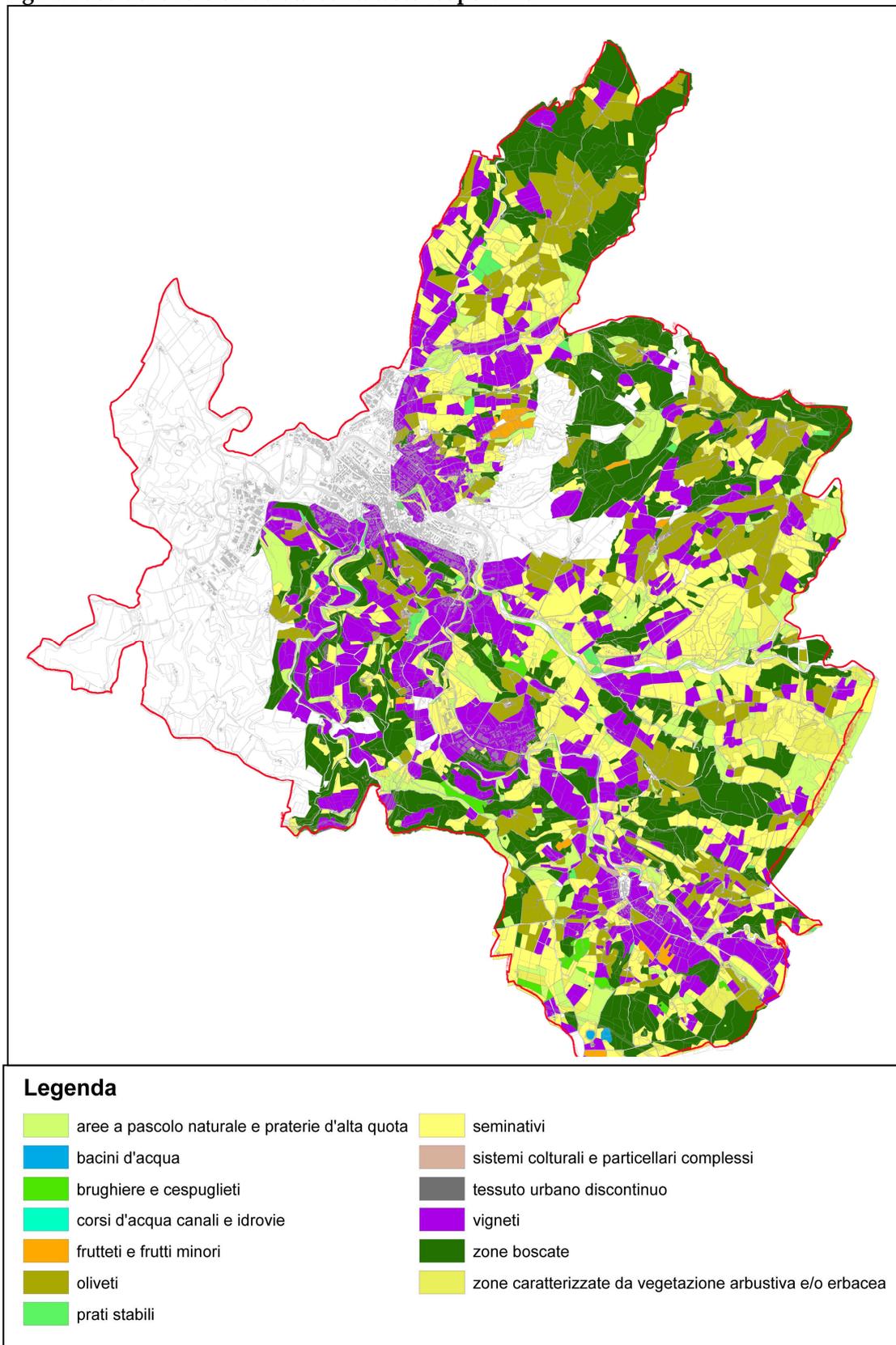


Fonte: rielaborazioni dal Documento "Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi" 2008 -2009 a cura del Prof. L. Zangheri

Sempre dal documento sopracitato è possibile leggere l'evoluzione della copertura del suolo extraurbano sulla base di confronti tra i catasti ottocenteschi e l'uso del suolo

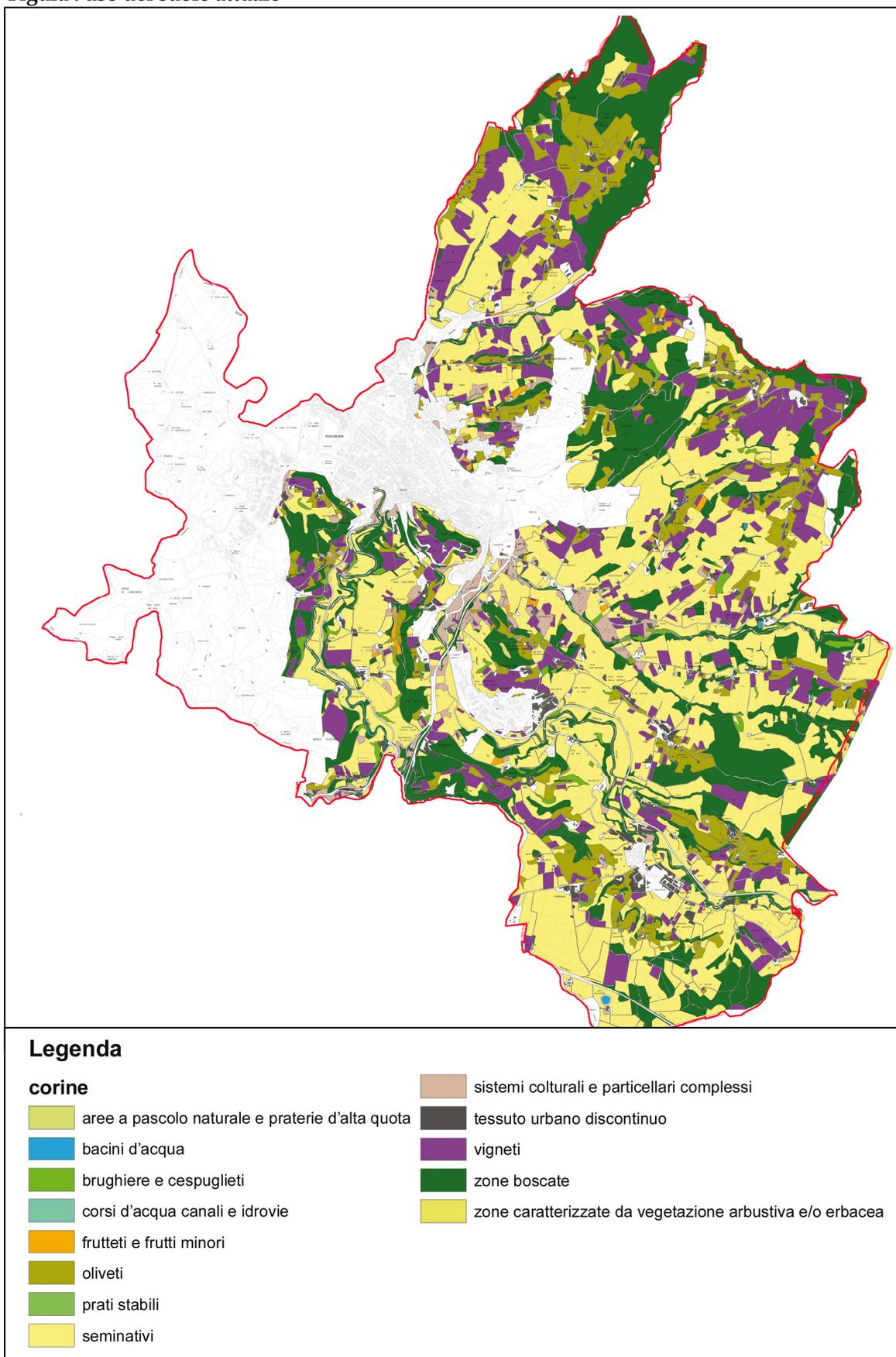
attuale. Di seguito si riportano le due cartografie rappresentanti l'uso del suolo all'epoca del catasto leopoldino e quello attuale.

**Figura : uso del suolo elaborata dal catasto leopoldino**



*Fonte: rielaborazioni dal Documento "Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi" 2008 -2009 a cura del Prof. L. Zangheri*

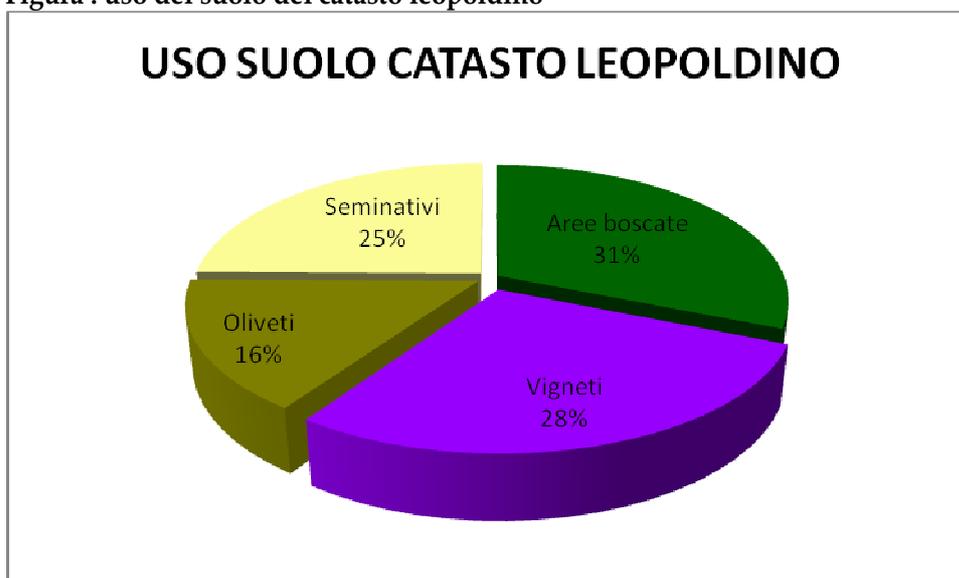
Figura : uso del suolo attuale



Fonte: rielaborazioni dal Documento "Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi" 2008 - 2009 a cura del Prof. L. Zangheri

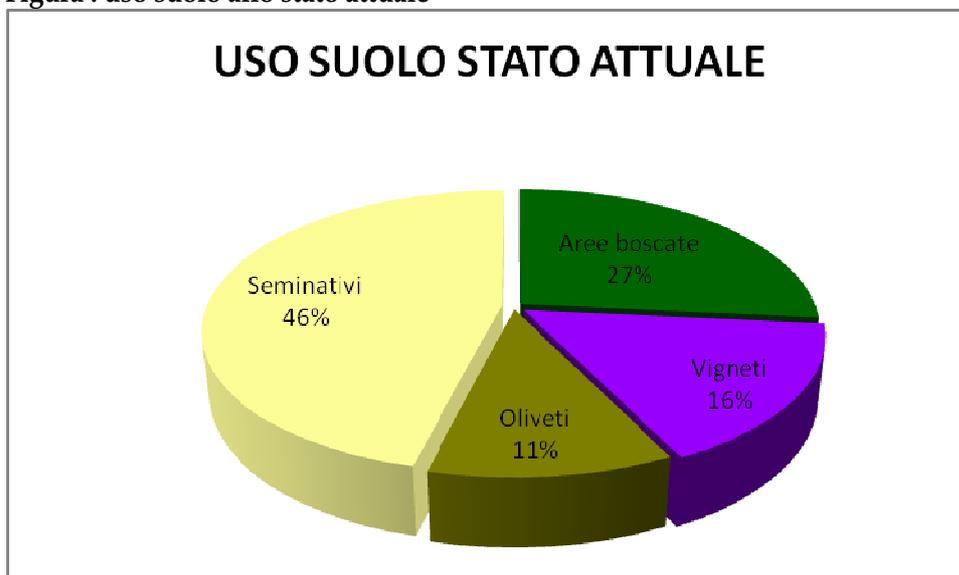
Analizzando l'evoluzione della copertura del suolo precedentemente raffigurata si riscontrano cambiamenti sostanziali nelle superfici dedicate a colture quali olivi e viti e si notano cambiamenti anche per quanto riguarda le superfici boschive. Si riportano di seguito i grafici esplicativi di tali evoluzioni, raffiguranti la percentuale di superficie territoriale ricoperta da ogni singola tipologia colturale.

**Figura : uso del suolo del catasto leopoldino**



Fonte: rielaborazioni dati dal Documento "Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi" coordinato dal Prof. L. Zangheri 2008 - 2009

**Figura : uso suolo allo stato attuale**



Fonte: rielaborazioni dati dal Documento "Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi" coordinato dal Prof. L. Zangheri 2008 - 2009

Confrontando la situazione all'epoca dei catasti ottocenteschi con quella attuale si osserva come si sia verificata una diminuzione delle superfici destinate ad olivi, viti

e boschi, a cui ha corrisposto un incremento delle superfici destinate a seminativi. Questi ultimi, come si legge dal Documento Documento "Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi" coordinato dal Prof. L. Zangheri 2008 - 2009, rappresentano la tipologia più diffusa sia in relazione alla superficie coltivata che rispetto all'intera area, ricoprendo prevalentemente le zone pianeggianti o le pendenze minori.

Tuttavia si ritiene opportuno evidenziare che questi confronti sono effettuati semplificando i termini della questione, infatti attualmente le destinazioni d'uso sono tutte specializzate mentre all'epoca del catasto ottocentesco erano perlopiù promiscue o consociate; ad esempio le superfici considerate vitate all'ottocento erano di solito viti in coltura promiscua con il seminativo, quindi da conteggiare in parte come vigneto e in parte come seminativo.

#### VINCOLI SUI BENI ARCHITETTONICI

Da una ricognizione dei beni architettonici sottoposti a vincolo presenti all'interno del territorio del Comune di Poggibonsi, e tratta dal Documento "Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi" coordinato dal Prof. L. Zangheri 2008 - 2009, si riporta di seguito l'elenco dei beni architettonici individuati.

- 1 EDIFICIO VIA S. GIMIGNANO N 8 (gennaio, 1980)
- 2 EDIFICIO VIA DELLA REPUBBLICA N 58 (ottobre, 1979)
- 3 EDIFICIO VIA DELLA REPUBBLICA N 115 (dicembre, 1982)
- 4 FORTEZZA DI POGGIO IMPERIALE (marzo, 1982)
- 5 ROCCA E MURA DI STAGGIA (dicembre, 1979)
- 6 EDIFICIO IN VIA DELLA REPUBBLICA N 70 (settembre, 1980)
- 7 PALAZZO PRETORIO VIA MARMOCCHI ANGOLO VIA DELLA REPUBBLICA (giugno, 1979)
- 8 PALAZZO VIA MARMOCCHI N 35 (luglio, 1979)
- 9 PALAZZO VIA GARIBALDI N 4 (luglio, 1979)
- 10 EDIFICIO VIA GARIBALDI N 23 (maggio, 1979)
- 11 PALAZZO VIA DELLA REPUBBLICA N 38 (settembre, 1979)
- 12 PALAZZO VIA DELLA REPUBBLICA N 87 (ottobre, 1979)

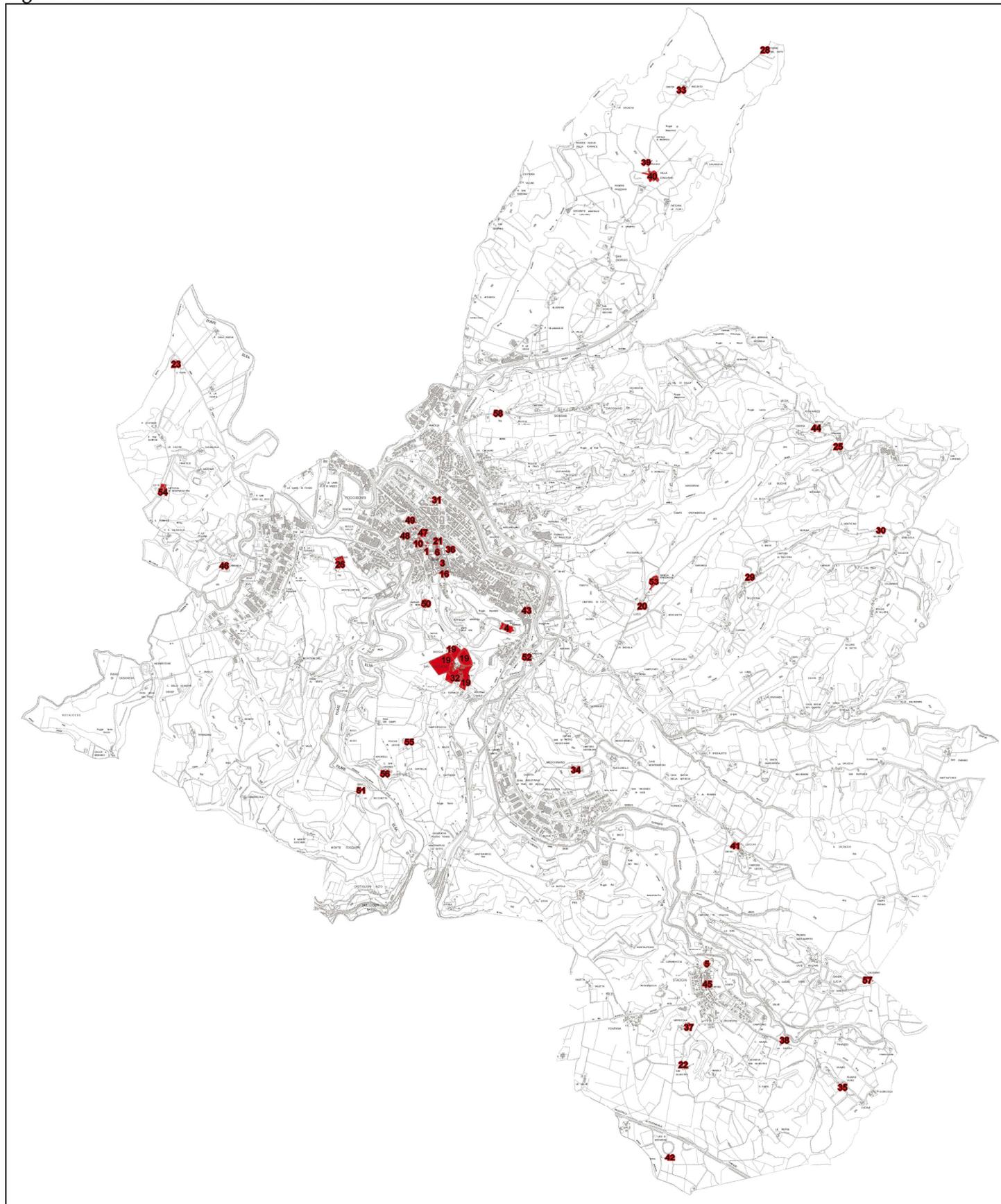
- 13 PALAZZO VIA GARIBALDI N 1 (ottobre, 1979)
- 14 PALAZZO VIA GARIBALDI N 2 (ottobre, 1979)
- 15 PALAZZO VIA DELLA REPUBBLICA N 48 (agosto, 2002)
- 16 PALAZZO DI VIA BALUGANO DA CREMA 3 (ottobre, 1979)
- 17 FABBRICATO VIA ANTONIO FRILLI (marzo, 1979)
- 18 EDIFICIO VIA DELLA REPUBBLICA N 121 (ottobre, 1979)
- 19 COMPLESSO CONVENTUALE DI SAN LUCCHESI (settembre, 1954)
- 20 TORRE DEL LUCO (aprile, 2004)
- 21 PALAZZO VIA DELLA REPUBBLICA N 15 (ottobre, 1979)
- 22 CHIESA DI SAN SILVESTRO (luglio, 2003)
- 23 PODERE TORRI (maggio, 1979)
- 24 PALAZZO VIA GARIBALDI N 44 (giugno, 1979)
- 25 VILLA ORMANNI (ottobre, 1979)
- 26 VILLA DI MONTELEONTI (ottobre, 1979)
- 27 PALAZZO VIA GARIBALDI 45 (ottobre, 1979)
- 28 TORRE DEL CHITO (settembre, 1979)
- 29 VILLA DI TALCIONA (ottobre, 1979)
- 30 VILLA VILLORE (ottobre, 1979)
- 31 CHIESINO (ottobre, 1979)
- 32 VILLA BUSI (ottobre, 1979)
- 33 CASALE PIECORTO (settembre, 1979)
- 33 CASALE PIECORTO (settembre, 1979)
- 34 VILLA MEGOGNANO (novembre, 1979)
- 35 ORATORIO DI S. VINCENZO MARTIRE A VIVAIA (novembre, 1979)
- 36 PALAZZO VIA TRENTO N 21 (dicembre, 1979)
- 37 VILLA E CAPPELLA DELLA VERRUCOLA (agosto, 1980)
- 38 LA CADUTA
- 39 PODERE IL POGGIO (maggio, 1981)
- 40 CINCIANO (maggio, 1981)
- 41 VILLA LECCHI (aprile, 1982)
- 42 EX MONASTERO DI SANT'ANTONIO AL BOSCO (ottobre, 1992)
- 43 CHIESA DI SANTA MARIA AL ROMITUZZO

- 44 CHIESA DI SAN PIETRO A CEDDA (ottobre, 1999)
- 45 CHIESA DI S. MARIA ASSUNTA (marzo, 2002)
- 46 CHIESA DI SAN PIETRO (marzo, 2002)
- 47 SCUOLA VITTORIO VENETO (giugno, 2003)
- 48 ASILO INFANTILE UMBERTO I (luglio, 2003)
- 49 EX OSPEDALE BURRESI (novembre, 2003)
- 50 BADIA DI MARTURI (ottobre, 1979)
- 51 CASTELLO DELLA ROCCHETTA (maggio, 1979)
- 52 CHIESA DELLA MAGIONE (aprile, 1984)
- 53 CASTELLO DI STROZZAVOLPE (ottobre, 1979)
- 54 VILLA E CAPPELLA DI MONTEFALCONI (maggio, 1979)
- 55 CHIESA DI POGGIO AL LECCIO (giugno, 1979)
- 56 CHIESA DI S. LORENZO IN CAMPI (maggio, 1979)
- 57 ORATORIO DI CALIGNANO (ottobre, 1979)
- 58 VILLA DI POGGIOGRILLI (settembre, 1979)
- 59 PORTA E STEMMA DEL SEC XVI IN ARENARIA SULLA FACCIATA  
DELLA CASA VIA V. EMANUELE N 58
- 60 I DUE STEMMI UNO IN ARENARIA, L'ALTRO IN TERRACOTTA  
SMALTATA DEL SEC XVI NELLA FACCIATA DELLA CASA VIA V.  
EMANUELE N 72 (ORA VIA DELLA REPUBBLICA N 164-166-168)
- 64 CINTA MURARIA DI POGGIBONSI (ottobre, 1979)

**Edifici individuati da i luoghi della fede**

- 61 CHIESA DI S. MARIA A TALCIONA
- 62 CHIESA DI S. ANDREA A PAPAIANO
- 63 COLLEGIATA DI S. MARIA ASSUNTA

Figura : localizzazione edifici vincolati



Fonte: rielaborazioni dati dal Documento "Studio Paesistico sul territorio di Poggibonsi" coordinato dal Prof. L. Zangheri 2008 - 2009

#### 2.5.4.10 VIABILITÀ E TRASPORTO PUBBLICO

##### A) RICOGNIZIONE DATI

Da un Documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell'Agosto 2011, "*Flussi di traffico*", si riportano le seguenti tabelle relativamente ai flussi di traffico veicolari riscontrati sulla rete stradale urbana del Comune:

Tabella : rete stradale urbana di Poggibonsi con flussi veicolari superiori ai 10.000 veicoli/giorno\*

DESCRIZIONE ARCO STRADALE	TOTALE	AUTOVEICOLI	COMM. LEGGERI	COMM. PESANTI	DUE RUOTE
Viale Marconi da Via Borgaccio a Via Galvani	20.500	18.860	410	205	1.025
Via Galvani	14.700	13.010	823	412	456
Via XX Settembre	11.000	9.966	506	253	275
Via S. Caterina - via Fortezza Medicea - S.P. San Lucchese	10.800	9.472	713	356	259
Via Trento	13.100	11.345	655	328	773
Via Pisana	14.400	12.931	749	374	346
Via Senese da via Nenni a via Montenero	12.900	11.146	722	361	671
Via S. Gimignano	12.400	10.986	769	384	260
Viale Marconi da via Galvani a via Montegrappa	13.200	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via Salceto	14.400	13.205	662	331	202
Via Nenni - via Colombaio	21.300	18.936	980	490	895
Via San Gimignano da via S. Caterina a Piazza Matteotti	13.000	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via Borgo Marturi	13.100	11.829	524	262	485
Via Senese - Romituzzo	14.800	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Tratto da rotonda Ospedale a via del Pontenuovo	14.800	12.735	311	585	1.169
Via Montegrappa	11.300	10.373	362	181	384
Via Borgaccio sino intersezione via Mantova	11.100	10.079	466	233	322
Via Borgaccio da via Mantova a Viale Marconi	14.600	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>

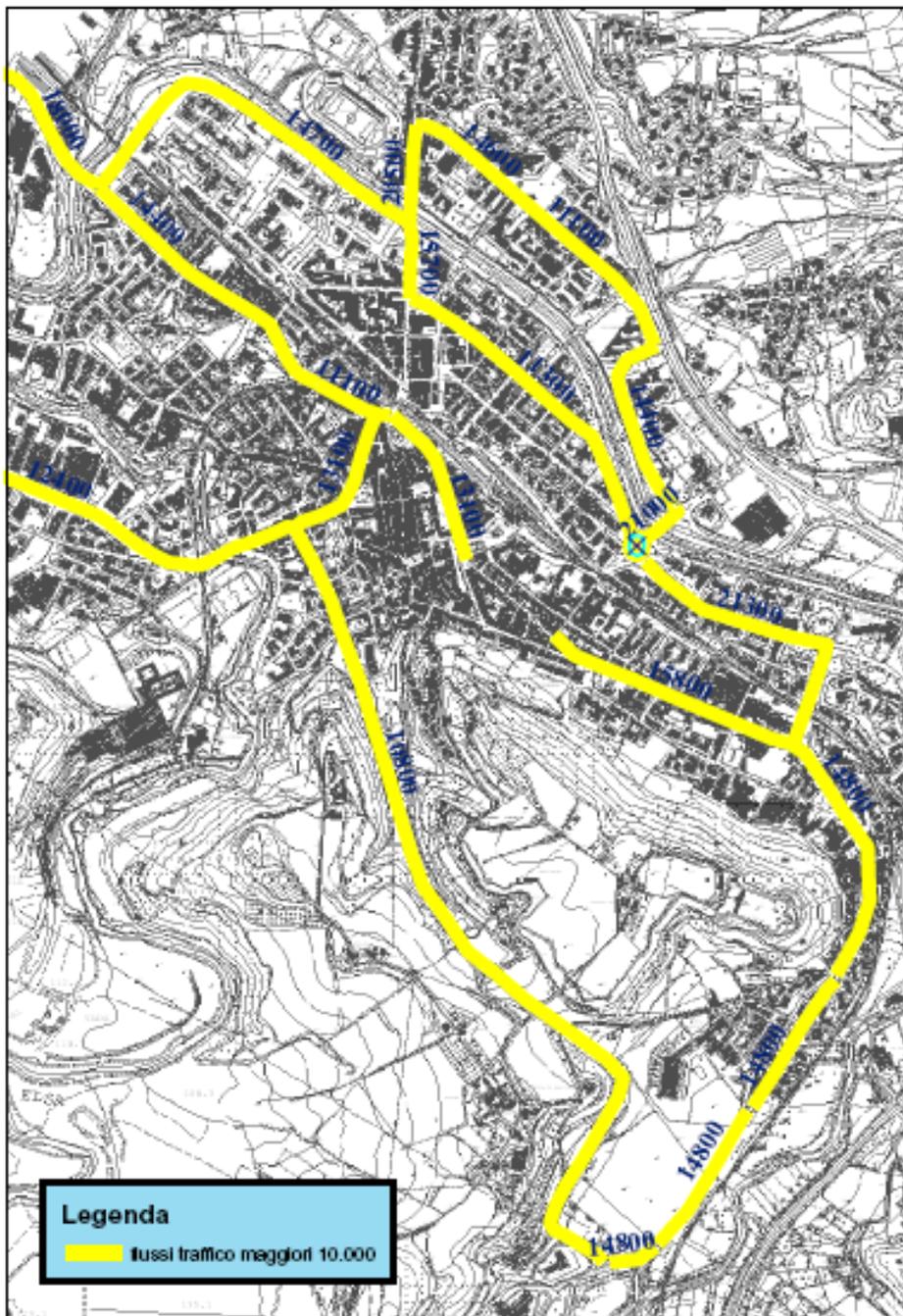
\*stime elaborate da indagini con rilevatore radar traffico ricollocabile (Comune di Poggibonsi) e conteggi manuali (Tages 2005)

Tabella : Tabella : rete stradale urbana di Poggibonsi con flussi veicolari compresi tra i 10.000 e i 3.000 veicoli/giorno\*

DESCRIZIONE SINTETICA ARCO STRADALE	TOTALE	AUTOVEICOLI	COMM. LEGGERI	COMM. PESANTI	DUE RUOTE
Via Redipuglia	5100	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via Vallepiatta	6000	5.532	180	90	198
Via del Pontenuovo	7300	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Viale Marconi - Pancole	8400	7.627	403	202	168
Via Senese - Calcinaia	6800	5.780	558	279	184
Via Volta - via Meucci	3000	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via Pieraccini	6600	6.151	158	79	211
Via Montenero	8100	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via Trento - senso unico - via Senese - senso unico	3900	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via del Commercio	4400	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via Andreucetti	8500	7.404	680	340	77
Via Mantova	3500	3.206	98	49	147
Via Sardelli	3300	3.043	99	50	109
Svincolo salceto	6600	5.709	581	290	20
Via Romana - Staggia Senese	6500	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via Volturmo - via Lavagnini	5800	5.307	232	116	145
Via Boninsegna	5500	5.126	99	50	226
Via Solferino	5400	5.087	108	54	151
Via Carducci (tratto ex - ferrovia)	9789	9020	333	166	166
Via del Chianti da viale Marconi a via delle Rose	2500	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via Galilei - via Fermi	3500	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via Carducci	5200	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Largo Usilia	4300	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Via Garibaldi	2961	2700	95	48	118

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi - Agosto 2011

Figura : rappresentazione dei flussi di traffico superiori ai 10.000 veicoli/giorno



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

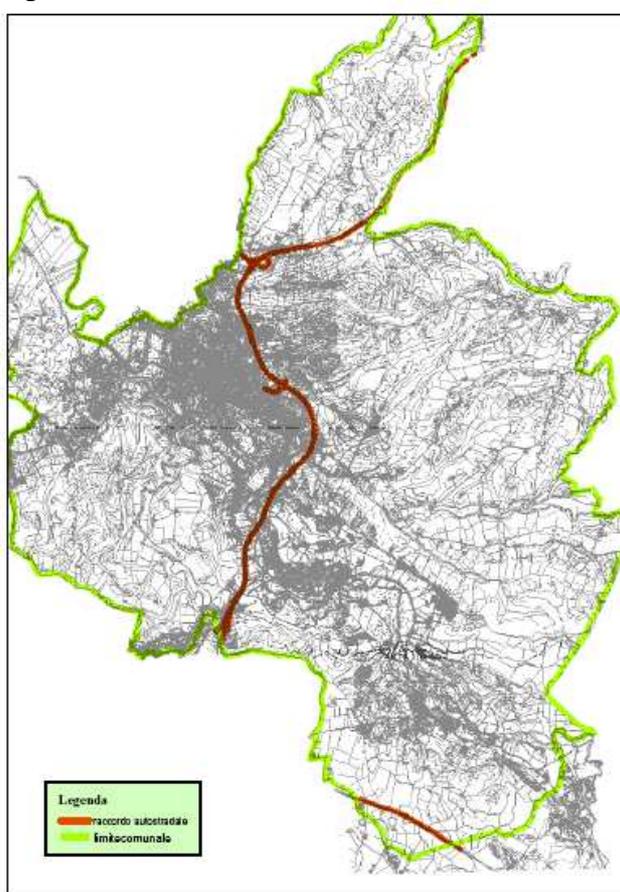
Sempre dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi, "Flussi di traffico", si riporta una classificazione della rete viaria e ferroviaria presente all'interno del territorio comunale, con relative descrizioni in merito ai volumi di traffico corrispondenti.

### Rete stradale statale

All'interno del territorio comunale di Poggibonsi è presente una sola infrastruttura a gestione statale: il raccordo autostradale tra Siena e Firenze. Il raccordo è la principale infrastruttura stradale del territorio comunale, chiaramente quella con maggiori volumi di traffico.

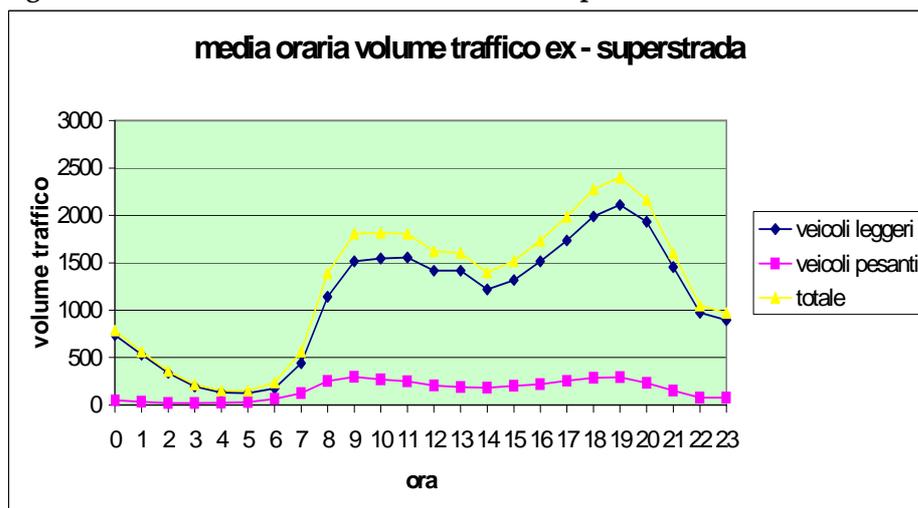
Per i volumi di traffico, sono disponibili dei dati Arpat, misurati in occasione di una indagine del 2001 sull'inquinamento acustico prodotto dall'infrastruttura, con un flusso medio di circa 30.000 veicoli/giorno.

**Figura : raccordo autostradale Siena - Firenze**



*Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi  
- Agosto 2011*

Figura : andamento orario volumi traffico ex-superstrada SI- FI



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

La lunghezza del raccordo nel territorio comunale è di circa 18,4 chilometri di cui circa 2,93 Km interessano direttamente l'area urbana di Poggibonsi.

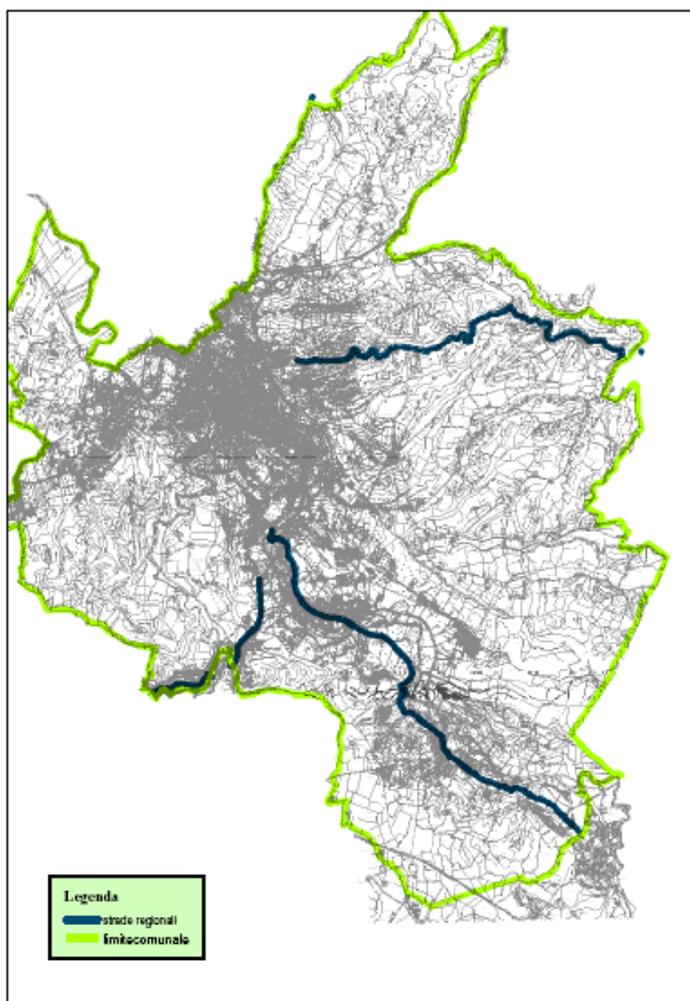
#### Rete stradale regionale

All'interno del territorio comunale di Poggibonsi sono presenti le seguenti strade extraurbane regionali:

- S.R. n. 2 Cassia;
- S.R. n. 429 Valdelsa
- S.R. n. 68 Val di Cecina;

La lunghezza complessiva della rete stradale regionale è di circa 17 chilometri.

Figura : rete stradale regionale



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Tale rete stradale presenta, in generale, una carreggiata a due corsie, una per senso di marcia. Nella tavola sopra riportata è riportato il grafo delle strade regionali, con l'esclusione dei tratti gestiti dall'Amministrazione Comunale (nel perimetro del centro abitato di Poggibonsi).

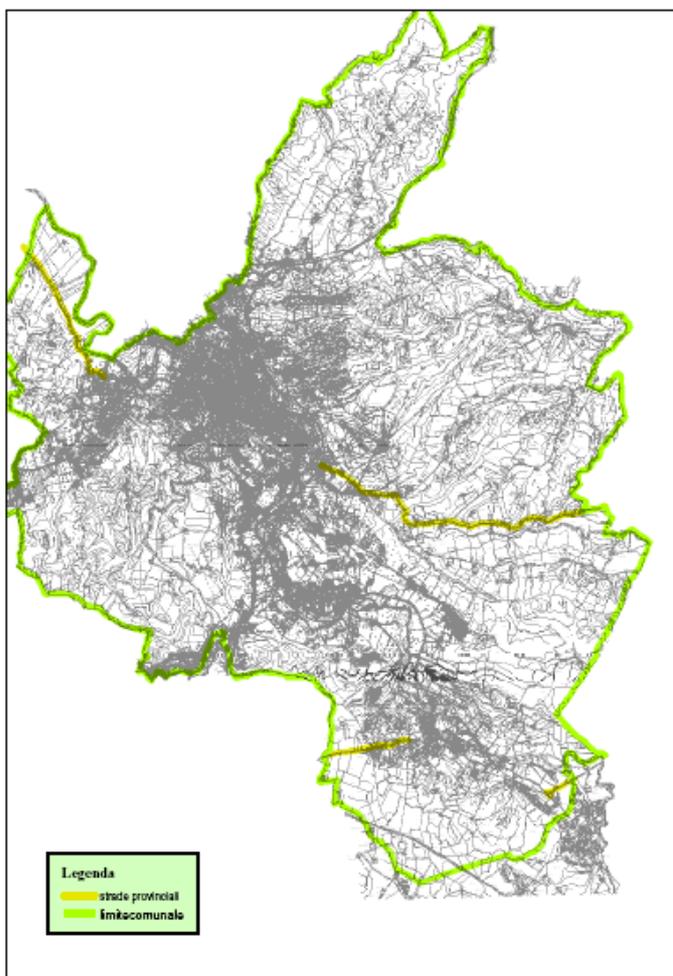
#### Rete stradale provinciale

Le principali strade extraurbane provinciali del territorio comunale di Poggibonsi sono rappresentate da:

- S.P. n. 130 - Castagnoli;
- S.P. n. 44 - Fontana;
- S.P. n. 95 - Uignano.

La lunghezza complessiva della rete stradale provinciale è di circa 7,1 chilometri.

Figura : rete stradale provinciale



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Tale rete stradale presenta, in generale, una carreggiata a due corsie, una per senso di marcia. Nella tavola è riportato il grafo delle strade provinciali, con l'esclusione dei tratti gestiti dall'Amministrazione Comunale (nel perimetro del centro abitato di Poggibonsi).

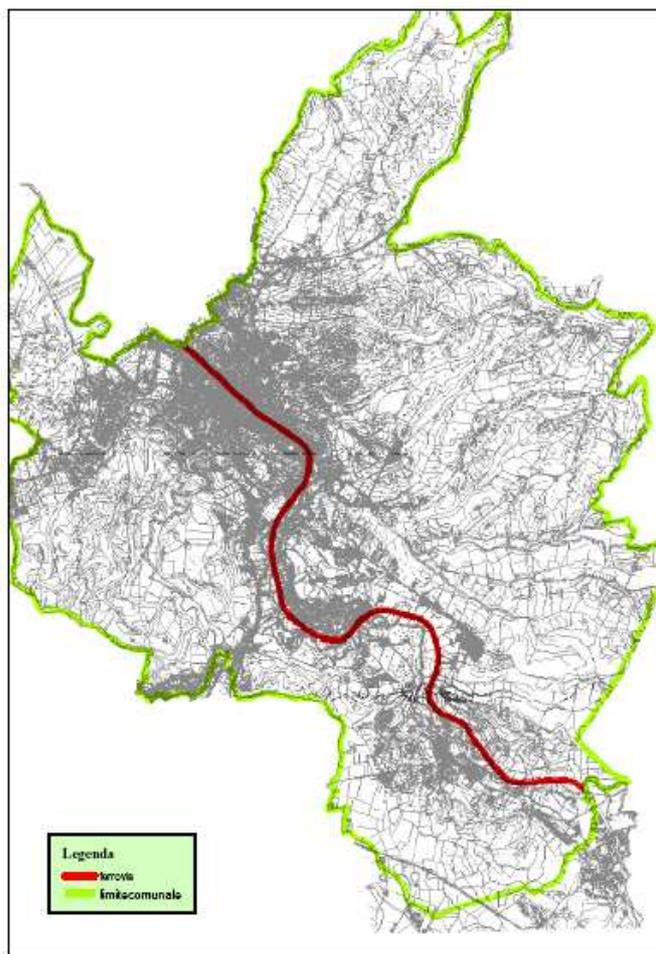
#### Rete ferroviaria (Gestore – Società RFI S.p.A.)

Sempre dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi nel luglio 2011, "Flussi di traffico", si legge che la linea ferroviaria Empoli – Siena attraversa, per tutta la sua lunghezza, l'abitato di Poggibonsi e sfiora i restanti maggiori nuclei urbani di Staggia Senese e Bellavista.

La lunghezza della linea ferroviaria nel territorio comunale è di 11,3 Km, di cui 3,3 Km nell'area urbana.

Nella seguente tavola è indicato il tracciato ferroviario nel territorio comunale:

Figura : rete ferroviaria



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Si riscontra inoltre che la linea non è elettrificata ed i convogli sono movimentati con locomotori diesel.

E' stata realizzato sulla linea un intervento per la velocizzazione dei convogli passeggeri nel tratto Siena - Firenze. Questo ha comportato il raddoppio della linea che nel territorio comunale è stato realizzato dal confine con il Comune di Barberino Val d'Elsa sino alla stazione ferroviaria di Poggibonsi.

Si riporta di seguito il volume di traffico ferroviario derivante dai seguenti passaggi giornalieri":

**Tabella . Volume traffico passeggeri (da Studio risanamento acustico RFI SpA)**

<b>CATEGORIA TRENO</b>	<b>N. PASSAGGI DIURNI</b>	<b>N. PASSAGGI NOTTURNI</b>
regionale	58	4
merci	6	2
Totale	64	6

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Tabella : movimento passeggeri servizio ferroviario (da Tages 2008)

### Movimento passeggeri del servizio ferroviario <sup>(1)</sup>

Stazione di Poggibonsi - S.Gimignano

Direzione SIENA			Direzione EMPOLI		
Orario	Saliti	Discesi	Orario	Saliti	Discesi
7.04	15	18	5.21	4	0
7.28	96	50	6.13	17	1
8.12	23	146	6.48	50	2
8.47	11	11	7.02	35	1
9.14	10	19	7.27	74	2
9.48	11	5	8.08	11	3
10.14	6	11	8.45	25	5
11.14	4	15	9.08	16	5
12.14	4	13	9.45	16	4
12.48	4	9	11.11	14	6
13.14	6	17	11.45	11	4
13.48	6	64	12.11	5	3
14.14	15	29	12.45	25	4
14.48	3	9	13.11	29	3
15.14	10	22	13.45	137	12
15.48	3	9	14.11	17	27
16.14	4	16	14.45	9	3
16.48	3	11	15.11	9	6
17.14	6	37	15.45	15	9
17.48	8	35	16.11	8	4
18.14	8	31	16.45	14	7
18.48	5	26	17.11	13	9
19.14	3	42	17.45	30	10
19.48	4	10	18.11	17	10
20.14	2	30	18.45	15	9
20.48	1	5	19.11	14	10
21.14	1	16	19.45	11	7
21.48	2	8	20.11	4	7
22.48	2	4	20.45	6	5
			21.11	4	1
			21.45	5	3
<b>Totale corse</b>	<b>Tot.Saliti</b>	<b>Tot.Discesi</b>	<b>Totale corse</b>	<b>Tot.Saliti</b>	<b>Tot.Discesi</b>
<b>29</b>	<b>276</b>	<b>718</b>	<b>31</b>	<b>660</b>	<b>182</b>

(1) Fonte Osservatorio Regionale Trasporti su dati Trenitalia

Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

In merito all' esigenza di mobilità nell'area urbana, sempre dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell'agosto 2011, "Flussi di traffico", si legge quanto di seguito riportato: "Lo studio (Tages 2006) sulla mobilità presente nel capoluogo ha riscontrato una forte pressione sulla rete stradale urbana del capoluogo dovuta al traffico interno ed alla capacità di attrazione di Poggibonsi verso le aree limitrofe.

*L'indagine ha riguardato una serie di conteggi manuali del volume di traffico nelle ore di punta dalle 17.00 alle 20.00, abbinati ad una indagine O/D in opportune sezioni stradali.*

*Rispetto ad un analogo studio del 2003 si è verificato un forte incremento dei flussi di traffico, dell'ordine complessivamente del + 16%. I veicoli in transito nelle sezioni rilevate sono passati (fascia oraria 17 – 20) da circa 34.000 del 2003 ad oltre 39.000 veicoli del 2006.*

*Gli autoveicoli ed i commerciali leggeri sono incrementati del + 13% mentre i veicoli commerciali pesanti e gli autobus sono aumentati del 106% ed i veicoli a due ruote del + 145%.*

*Dall'analisi dell'indagine origine/destinazione si è ricavato un quadro della natura degli spostamenti nella città, come informazione utile per il piano d'azione di risanamento atmosferico, aggregando le origini e destinazioni secondo 4 zone:*

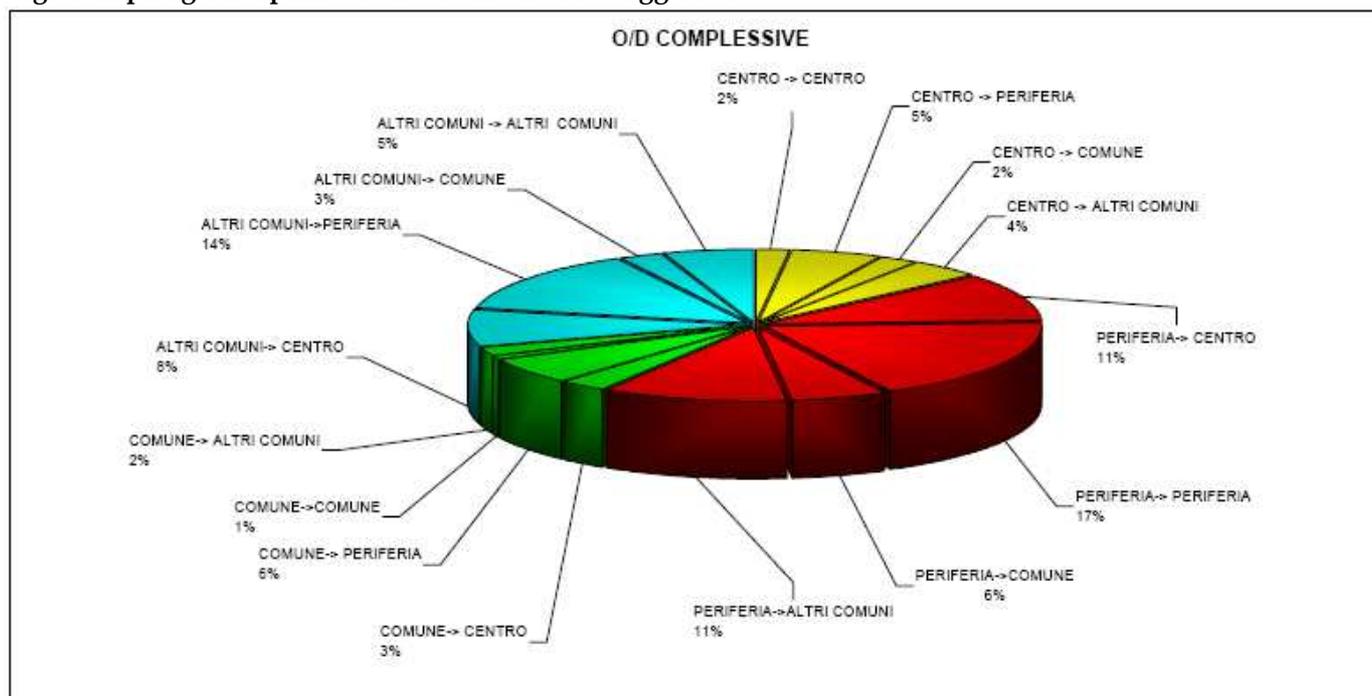
- centro: corrisponde al centro urbano del capoluogo;*
- periferia: comprende la cintura urbana intorno al centro del capoluogo;*
- comune: comprende i restanti centri e nuclei urbani di Poggibonsi;*
- altri comuni: raccoglie il resto di tutte le possibili località al di fuori del territorio comunale di Poggibonsi;*

Si riportano di seguito le tipologie di spostamento:

- 37% sono gli spostamenti tra altri comuni e la città;
- 36% sono gli spostamenti interni alla città;
- 16% sono gli spostamenti tra la città e il resto del comune;
- 5% sono gli spostamenti tra altri comuni e il comune di Poggibonsi escluso il capoluogo;
- 5% sono gli spostamenti di attraversamento aventi origine e destinazione in altri comuni,
- 1% sono gli spostamenti interni al territorio comunale escluso il capoluogo.

Nel seguente grafico sono descritti le tipologie di spostamento:

Figura : tipologie di spostamento nel Comune di Poggibonsi



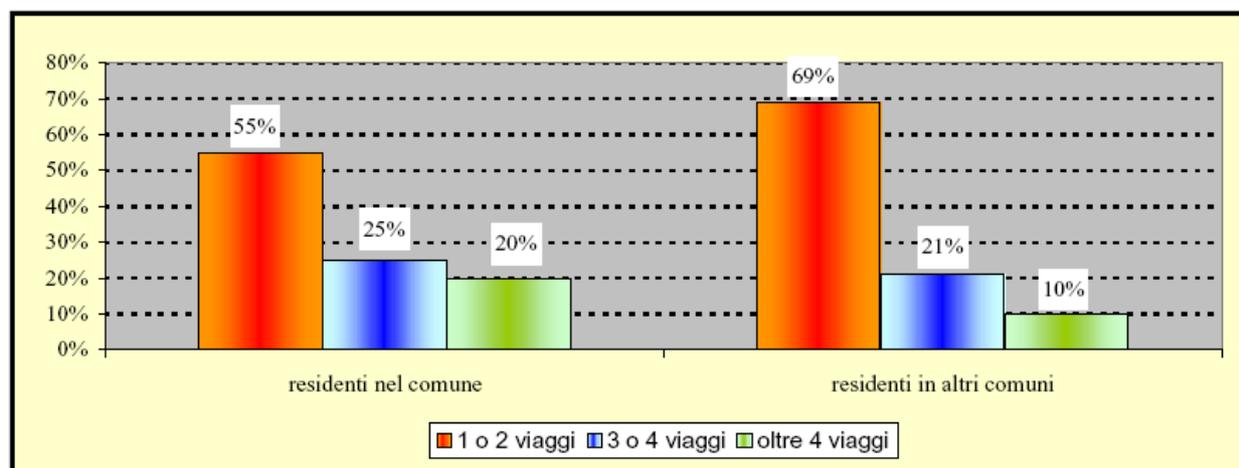
Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

*Il 64% dei conducenti in transito risiede nel comune di Poggibonsi mentre il restante 36% risiede in altri comuni, il 40% degli intervistati dichiara di spostarsi per motivi di lavoro, mentre il 60% per altri motivi.*

*Dalle interviste svolte emerge la maggiore tendenza dei residenti ad effettuare spostamenti in auto in ambito urbano rispetto ai residenti in altri comuni.*

*Il segmento di maggiore domanda (59%) effettua 2 viaggi/giorno, mentre una quota limitata (17%) svolge più di 4 viaggi/giorno, in termini però di ricaduta sul traffico urbano il primo segmento di domanda determina solo il 36% dei viaggi mentre il secondo genera il 32% dei viaggi.*

Figura : popolazione e spostamenti



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Si riportano le conclusioni dello studio 2006 per approfondire il quadro generale della conoscenza delle caratteristiche del territorio comunale:

- Il capoluogo è oggetto di una forte e crescente attrazione/generazione di domanda: sono ca. 21.500 i veicoli in ingresso + uscita dalle sezioni al cordone nella fascia oraria serale (nel 2003 furono ca. 17.700), a questi flussi si sovrappongono all'interno della città i flussi di traffico prettamente urbani dei residenti che contribuiscono ad accentuare in modo marcato il carico della rete stradale e al conseguente abbattimento del livello di servizio offerto. Nella sezione più interna di v. Trento il 70% degli intervistati risiede nel comune e il 50% degli spostamenti è interno alla città.

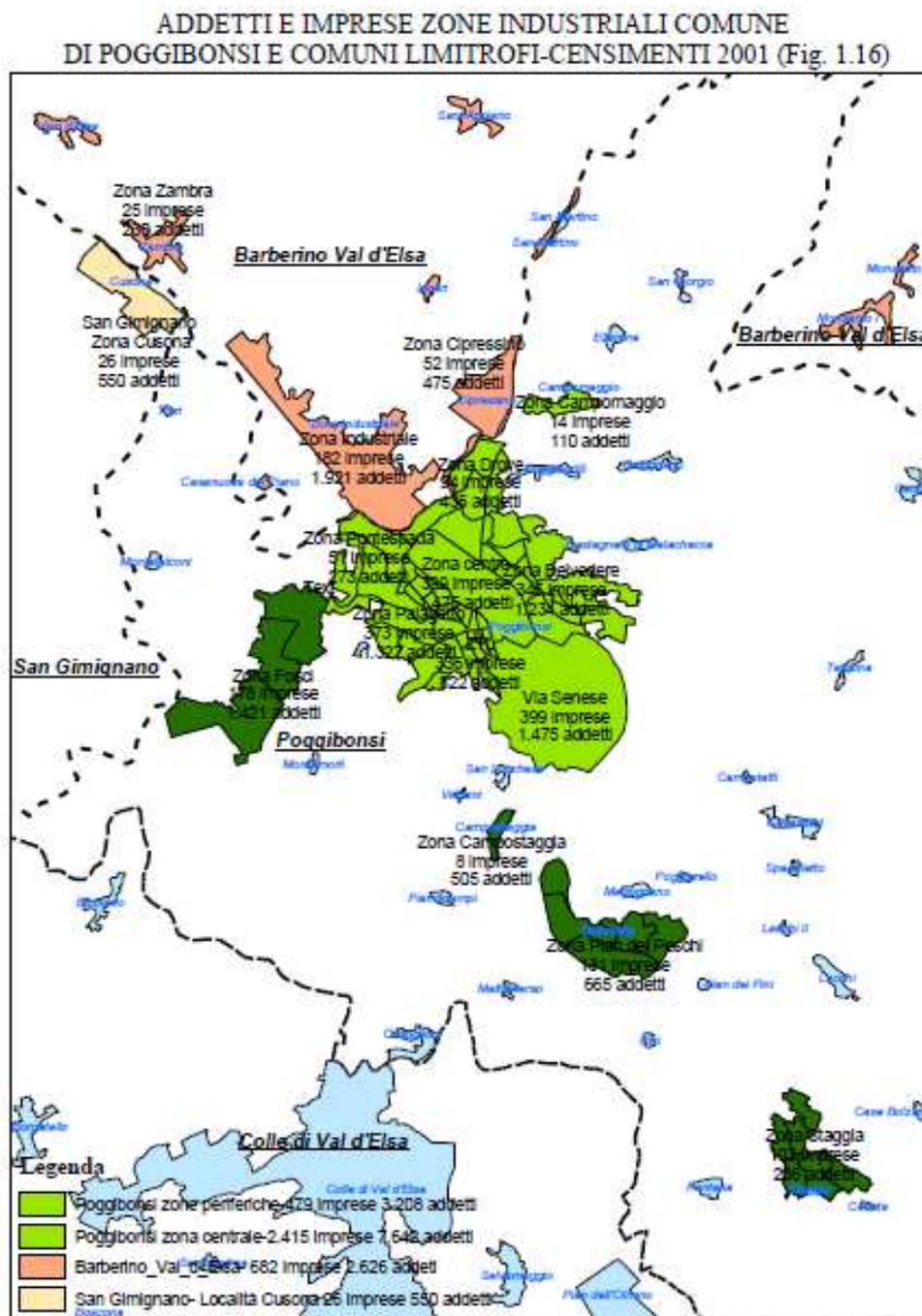
- Il recente livello di attrazione/generazione di domanda della città è confermato da tutti i principali indicatori storici disponibili. Il tasso di motorizzazione (n° auto/100 ab.) nel periodo 1991÷2005 è passato da 63 auto/100ab. a 68 auto/100 ab. La popolazione nel periodo 2001÷2004 è cresciuta del 4.5% mentre a livello provinciale e regionale questi valori si sono attestati rispettivamente a +3.4% e +2.9%. Gli spostamenti pendolari attratti da altri comuni per motivi di studio e lavoro sono cresciuti nel periodo 1991÷2001 del 27%.

### Le attività produttive

Il censimento ISTAT delle industrie (anno 2001) ha registrato nel territorio di Poggibonsi la presenza di 2.894 imprese per un totale di 10.850 addetti; l'83% delle imprese e il 70% degli addetti si concentra nel capoluogo mentre le quote rimanenti sono distribuite in altre aree periferiche (da "Progetto di riordino della rete del trasporto pubblico urbano" Tages 2008).

Sotto il profilo della domanda attratta e del sistema della mobilità sono estremamente rilevanti anche alcune importanti aree industriali di altri Comuni (Barberino e S. Gimignano) poste in adiacenza al confine comunale di Poggibonsi e che di fatto costituiscono quindi sostanzialmente un sistema insediativo unico con il capoluogo, attestato sui principali assi stradali di collegamento. Complessivamente queste aree aggregano 285 imprese per un totale di 3.176 addetti.

La seguente figura illustra per ogni zona la distribuzione territoriale delle attività produttive e il relativo numero di addetti.



Fonte: documento inviato dal Comune di Poggibonsi – Agosto 2011

Dal Documento *“Relazione sullo stato dell’ambiente della Provincia di Siena – 2010”* (APEA) si ricavano informazioni relativamente al numero di autoveicoli procapite registrato nel territorio comunale di Poggibonsi. Per l’anno 2009, le autovetture circolanti per 1000 abitanti, nel Comune di Poggibonsi, sono state 677, valore superiore sia a quello registrato per la Provincia di Siena (671), che a quello relativo sia alla Regione Toscana (640) che alla media nazionale (610).

Analizzando la serie storica per il Comune, si riscontra che il numero di autovetture è cresciuto nel corso degli ultimi anni, andamento evidenziato nella tabella sotto riportata.

**Tabella : autovetture circolanti 1995 - 2009**

	NUMERO AUTOVETTURE CIRCOLANTI				
	1995	1999	2005	2007	2009
POGGIBONSI	17.077	18.344	19.364	19.473	19.622

*Fonte: Relazione sullo stato dell’ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)*

### **2.5.5 PUNTI DI FRAGILITÀ**

Di seguito si riportano i punti di fragilità emergenti dallo Stato attuale dell'Ambiente ovvero le componenti di criticità ambientale, evidenziate, se presenti, per settore ambientale.

#### **Densità demografica**

- La densità demografica del comune di Poggibonsi presenta valori decisamente più elevati rispetto a quelli riscontrabile sia a livello nazionale, che regionale e provinciale.

#### **Superficie urbanizzata**

- Il rapporto tra la superficie urbanizzata rispetto a quella totale, nel comune di Poggibonsi, è nettamente superiore rispetto a quello raggiunto dagli altri comuni della provincia di Siena ed è inferiore solamente ai valori relativi al Comune di Siena.

#### **Risorsa Acqua**

- Dal Documento *“Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)* si riscontra che nel Comune di Poggibonsi, nel corso del triennio considerato (2007 – 2009), si è verificato un andamento dell'acqua fatturata a livello comunale che, ad eccezione di una flessione verificatasi tra il 2007 e il 2008, ha visto un sostanziale incremento dei volumi.
- Per quanto riguarda i consumi annui di acqua procapite, sulla base delle informazioni tratte dal documento *“Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)”,* si vede che nel Comune di Poggibonsi si è verificato, nel corso del triennio considerato (2007 – 2009), un incremento di circa il 2% dei consumi procapite, mentre a livello provinciale il trend verificatosi ha visto una diminuzione di tali consumi di circa il 5%.
- Dal Documento *“Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena – 2010” (APEA)*, nel corso del triennio considerato (2007 – 2009), si riscontra che nel Comune di Poggibonsi si è verificato un incremento delle perdite di acqua dal 2007 al 2009, solo tra il 2008 e il 2009 si è avuta una lieve flessione di tale dato (da 38,9% a 37,1%).

## **Risorsa Aria**

- In relazione alla classificazione acustica relativa al Comune di Poggibonsi, viene stimato che oltre il 50% della popolazione risiede in aree di classe IV “*Area ad intensa attività umana*”; tale dato riflette la situazione infrastrutturale e produttiva del territorio comunale.
- Dal Documento inviato dal Comune di Poggibonsi nell’agosto 2011, si legge che il parametro Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) rispetta mediamente nell’area urbana il valore - limite previsto nelle vigenti norme di legge. Si riscontra la possibilità di valori critici in alcune delle strade che presentano più intensi volumi di traffico, anche se la zona di Largo Campidoglio, nel 2009, risultava rispettare il valore limite, attestandosi a 32 µg/m<sup>3</sup>.

## **Sistema delle Conoscenze**

Nell’analisi delle caratteristiche ambientali del territorio comunale un elemento di fragilità è la difficoltà di reperimento di dati utili per la redazione della parte conoscitiva dello Stato dell’Ambiente.

## 2.6 DESCRIZIONE DELLE TRASFORMAZIONI PREVISTE DALLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

### AZIONI

La Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Poggibonsi prevede di realizzare le seguenti azioni:

- 1) Adeguamento del progetto di circonvallazione al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese.
- 2) Ampliamento impianti sportivi esistenti mediante destinazione a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile.
- 3) Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.
- 4) Modifica dell'articolo del Regolamento Urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione di antenne televisive e per la telefonia mobile.
- 5) Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano.
- 6) Modifica delle norme riguardanti i giardini pubblici.
- 7) Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del Comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale.
- 8) Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del P.le Rinnovamento.
- 9) Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni.
- 10) Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII luglio anche in uffici pubblici.
- 11) Previsione di una scuola in loc. Bellavista.
- 12) Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1.
- 13) Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni.

14) Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta.

#### DIMENSIONAMENTO

La Variante in oggetto, prevede interventi di modifica puntuale e non sostanziale alle norme di Piano e nessuna modifica del dimensionamento, di conseguenza l'impatto sulle risorse è previsto che sia poco significativo o insignificante.

### **2.7 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PREVISTO DALLE TRASFORMAZIONI SULLE RISORSE**

Per fattori di impatto si intendono le pressioni derivanti dalle azioni della Variante che possono produrre alterazioni delle componenti ambientali.

In questo capitolo sono state messe a confronto le trasformazioni previste dalla Variante al Regolamento Urbanistico con lo stato attuale dell'ambiente ed è stato valutato il loro impatto ed il loro effetto su ciascuna delle risorse interessate, sia singolarmente, che in termini di effetto cumulativo e sinergico. Di seguito si riporta una tabella con indicato l'impatto che ogni azione esercita sulle risorse ambientali analizzate e l'effetto positivo che eventualmente comporta sulle risorse stesse. Sottolineate in rosso sono le risorse che presentano una fragilità che emerge dallo Stato dell'Ambiente anche in assenza delle trasformazioni previste dal Piano (Vedi Paragrafo 2.5.4).

<b><u>LIVELLO DI IMPATTO SULLE RISORSE:</u></b>	
	Elevato
	Medio
	Basso

<b><u>EFFETTO SULLE RISORSE:</u></b>	
	Positivo

Tabella : impatto delle azioni del Piano sulle risorse interessate

AZIONI	RISORSE INTERESSATE							
	<u>Acqua</u>	Rifiuti	Energia	<u>Aria</u>	Suolo	Natura	Radiazioni Non Ionizzanti	Paesaggio
Adeguamento del progetto di circonvallazione al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese.	-	-	-	★	★	★	-	★
Ampliamento impianti sportivi esistenti mediante destinazione a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile.	★	★	★	n.d.	n.d.	n.d.	-	n.d.
Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.	★	★	★	★	★	★	-	★
Modifica dell'articolo del Regolamento Urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione di antenne televisive e per la telefonia mobile.	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	-	★	-
Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano.	★	★	★	★	★	★	-	★
Modifica delle norme riguardanti i giardini pubblici.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	★
Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del Comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	n.d.
Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del P.le Rinnovamento.	★	★	★	★	n.d.	★	-	★
Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni.	-	-	-	★	★	★	-	n.d.
Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII luglio anche in uffici pubblici.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-
Previsione di una scuola in loc. Bellavista	★	★	★	n.d.	★	★	-	★
Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1.	★	★	★	★	★	★	-	n.d.
Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni	-	-	★	-	★	-	-	-
Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta	★	★	★	-	★	★	-	★

n.d: effetto non determinabile      -:indifferente

## 2.8 PRESCRIZIONI

Le *prescrizioni ambientali* rappresentano le condizioni alla trasformazione o le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione della Variante.

Tali prescrizioni emergono dagli impatti delle trasformazioni sull'ambiente e quindi dai punti di fragilità evidenziati oppure derivano dai contributi inviati dagli Enti in seguito alla trasmissione del *Documento Preliminare – Valutazione Iniziale*.

### 2.8.1 ACQUA

- a) Per le nuove costruzioni e per le trasformazioni urbanistiche dovranno essere utilizzati materiali e tecniche costruttive rivolti al risparmio idrico e dovranno essere previste misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche, attraverso:
- la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi;
  - la realizzazione di depositi per la raccolta ed il riutilizzo delle acque meteoriche;
  - la realizzazione di impianti per l'utilizzazione delle acque reflue depurate;
  - l'utilizzo di acqua di ricircolo nelle attività produttive;
  - l'impiego di erogatori d'acqua a flusso ridotto e/o temporizzato;
  - l'installazione di cassette di scarico a doppio comando nei servizi sanitari.
- b) Nelle nuove trasformazioni dovranno essere previsti sistemi a basso consumo di acqua per l'irrigazione dei giardini e delle aree verdi.
- c) Per le acque meteoriche dovrà essere previsto il convogliamento in reti separate, favorendo ove possibile il loro recupero per usi irrigui;
- d) Per le nuove trasformazioni si prescrive la preventiva verifica della possibilità di allaccio alla rete fognaria e all'impianto di depurazione esistente più vicino; dove l'allacciamento non sia possibile e/o economicamente sostenibile, si deve ricorrere a sistemi individuali di smaltimento dei reflui tenendo conto della vulnerabilità idrogeologica;

### **2.8.2 RIFIUTI**

- a) Dovranno essere installate isole ecologiche dimensionate in base al carico urbanistico esistente e di previsione; laddove non sia possibile l'installazione di nuove, è comunque obbligatorio l'utilizzo di campane e cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti.
- b) L'ubicazione delle isole ecologiche e/o delle campane e cassonetti per la raccolta differenziata, dovrà essere tale da garantire il facile raggiungimento da parte dell'utenza, compatibilmente con le esigenze di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta.

### **2.8.3 AZIENDE INSALUBRI**

- a) Si prescrive la non ammissibilità di aziende a rischio d'incidente rilevante.
- b) Si prescrive la non ammissibilità di aziende insalubri di classe I e di classe II negli ambiti non a destinazione produttiva; in alternativa, per le piccole e medie imprese che possono tornare a vantaggio della popolazione locale, offrendo possibilità di lavoro e/o servizi necessari senza imporre lunghi spostamenti, si prescrive di adottare tutte le misure necessarie per promuovere l'espansione in maniera armoniosa e compatibile con le esigenze di protezione dall'inquinamento all'interno del tessuto urbano.

### **2.8.4 ENERGIA**

Deve essere perseguito il contenimento dei consumi energetici sia attraverso una riduzione della crescita dei consumi che attraverso l'impiego di fonti rinnovabili.

Le nuove trasformazioni dovranno tener conto delle disposizioni previste dalla L.R. 39/2005 "*Norme in materia di energia*" e succ. mod. e con il Piano di indirizzo energetico regionale (PIER) ed il Piano energetico provinciale. In particolare:

- a) Dovrà essere privilegiato l'impiego di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile (fotovoltaico, idroelettrico, biomasse, solare termico) per le nuove trasformazioni, che dovranno risultare integrate con le architetture di progetto.
- b) Per i nuovi edifici o ristrutturazioni urbanistiche vi è obbligo di installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria pari almeno al 50

per cento del fabbisogno annuale, fatto salvo documentati impedimenti tecnici (L.R. 39/2005 art. 23) che dovranno risultare integrati con le architetture di progetto.

- c) L'installazione di nuovi impianti di illuminazione pubblica dovrà essere conforme alle prescrizioni della L.R. 39/2005, a quanto previsto dall'Allegato III del PIER ed alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", in particolare, dove tecnicamente possibile, dovranno essere installati impianti per la pubblica illuminazione dotati di celle fotovoltaiche.
- d) Gli impianti di illuminazione pubblica o privata devono tener conto delle disposizioni relative alla prevenzione dell'inquinamento luminoso.
- e) I nuovi impianti di illuminazione pubblica dovranno essere dotati di sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso.
- f) Dovranno essere tutelate tutte quelle aree caratterizzate da bassi flussi luminosi al fine di esaltare il valore culturale ed ambientale del territorio.

#### **2.8.5 RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

- a) Dovranno essere rispettati i limiti per l'esposizione puntuale ai campi elettromagnetici, previsti dalla normativa vigente, in relazione alle distanze di sicurezza dagli elettrodotti e dalle Stazioni Radio Base.
- b) L'installazione di antenne televisive e per la telefonia mobile dovrà essere effettuata in modo tale che possano integrarsi nel contesto territoriale e paesaggistico in cui vanno a collocarsi riducendo al minimo disturbi di inquinamento visivo.

#### **2.8.6 ARIA**

- a) Si prescrive di adottare tutte le misure necessarie per ridurre i flussi di traffico, o comunque mitigarne l'impatto.
- b) Dovranno essere incentivate forme di trasporto promiscue quali servizi pubblici e servizi navetta mirati a limitare i flussi di traffico e in conseguenza aumento delle emissioni nocive.
- c) Dovranno essere previste campagne di monitoraggio degli inquinanti dispersi in aria al fine di porre limitazioni al traffico veicolare qualora si superassero i limiti di legge.

- d) Nella fase di progettazione della circonvallazione di Staggia si dovranno perseguire obiettivi di contenimento dell'inquinamento acustico, quindi utilizzando materiali e barriere fonoassorbenti sia in fase di esecuzione delle opere che in fase successiva di esercizio.
- e) Per la realizzazione di edifici pubblici (scuole, asili, uffici pubblici, ecc.), dovranno essere utilizzati materiali fonoassorbenti al fine di limitare l'inquinamento acustico.
- f) Nella progettazione di edifici pubblici si dovrà tenere conto dei flussi di traffico da essi generati in modo da cercare di limitare punte di inquinamento acustico.

### **2.8.7 SUOLO E SOTTOSUOLO**

- a) Nelle trasformazioni che implicano nuovo impegno di suolo è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili.
- b) I nuovi spazi pubblici o privati destinati a viabilità pedonale o meccanizzata dovranno essere realizzati, dove tecnicamente possibile, con modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione, anche temporanea, delle acque.
- c) Devono essere evitati fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee e superficiali da parte di scarichi di qualsiasi tipo provenienti sia dai centri abitati che dalle attività produttive.
- d) Valgono tutte le prescrizioni degli studi geologici e idraulici.

### **2.8.8 ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA**

- a) Dovranno essere adottate idonee misure di salvaguardia tese alla ricerca di equilibri ecologici più consolidati al fine di tutelare la biodiversità floristica e faunistica.
- b) Dovrà essere incentivata e migliorata la qualità delle aree a verde pubblico presenti sul territorio comunale.

### **2.8.9 PAESAGGIO**

- a) Tutti i progetti di trasformazione dovranno essere corredati di appositi elaborati che dimostrino l'inserimento nel contesto paesaggistico sia attraverso cartografie, fotografie e relazioni.
- b) Gli interventi di trasformazione previsti all'interno di aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 42/2004 dovranno essere valutati più attentamente e con maggior cautela e

gli interventi previsti in aree sottoposte a vincolo paesaggistico dovranno tenere conto delle prescrizioni contenute nelle relative schede di paesaggio del PIT.

## 2.9 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI

In questo capitolo si riporta la valutazione degli effetti attesi dalle azioni e dalle scelte della Variante, dal punto di vista ambientale, territoriale, sociale, economico e sulla salute umana.

In ciascuna matrice viene valutata la conseguenza che può avere ogni singola azione della Variante nei confronti di determinati effetti attesi. Tali effetti sono stati valutati attraverso precisi indicatori che hanno l'obiettivo di dare un "peso" qualitativo e quantitativo alle condizioni del sistema.

Ciascun effetto atteso è stato scelto sulla base di un obiettivo strategico che varia in base al tipo di valutazione, ambientale, territoriale, sociale, economico o sulla salute umana.

I criteri di giudizio adottati che determinano l'effetto previsto sono stati così rappresentati:

+	effetto positivo
+/-	effetto irrilevante
-	effetto negativo

Nel caso che il giudizio rilasciato sia negativo, è possibile individuare in modo mirato le necessarie *misure di mitigazione* e le *prescrizioni alla trasformazione*.

Le misure di mitigazione hanno lo scopo di ridurre al minimo o addirittura eliminare gli effetti negativi della Variante durante o dopo la sua realizzazione.

Ogni misura di mitigazione viene descritta, illustrando come possa ridurre o eliminare eventuali effetti negativi, quali siano le modalità e la tempistica di realizzazione e diventa prescrizione per le successive fasi di progettazione.

Le prescrizioni alle trasformazioni invece riportano le norme a cui bisogna far riferimento e costituiscono vincoli alla trasformazione ovvero le condizioni che devono essere rispettate per realizzare le trasformazioni sul territorio.

Per costruire la matrice degli effetti attesi sono stati scelti, per ogni sistema (ambientale, territoriale, sociale, economico e salute umana), obiettivi strategici che descrivono la politica che si intende perseguire, per ognuno dei quali è stato individuato un indicatore, in base al quale è stato possibile misurare lo stato del sistema analizzato.

Per ogni azione della Variante è stato analizzato il conseguente effetto su i diversi sistemi, attraverso l'utilizzo di simboli +, - e +/- utilizzando una matrice di incroci tra obiettivi strategici/effetti attesi/indicatori. Le singole matrici sono interagenti tra di loro al fine di valutare le politiche perseguite sulla base di un approccio multidimensionale.

La scelta della forma tabellare fa sì che a volte non ci sia relazione tra effetti attesi ed azioni, in tal caso le caselle corrispondenti risultano vuote.

Matrice : valutazione degli effetti attesi ambientali

OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO	Adeguatezza del progetto di circoscrizione al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese.	Ampliamento di impianti sportivi esistenti mediante destinazione e a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile	Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.	Modifica dell'articolo del Regolamento urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione di antenne televisive e per la telefonia mobile	Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano	Modifica delle norme riguardanti i giardini pubblici	Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale	Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del p.le Rinnovamento	Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni	Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII Luglio anche in uffici pubblici	Previsione di una scuola in loc. Bellavista	Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1	Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni	Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta	Indicatore	Misure di mitigazione	Prescrizioni alla trasformazione	
Lotta ai processi di cambiamento climatico	Riduzione emissioni CO <sub>2</sub>	+/-	+/-	+		+	+		+	+	+/-	+/-	+/-	+		Emissioni	Dovranno essere previste misure necessarie alla riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> .	Vedi norme riguardanti la riduzione delle emissioni Artt. 2.8.4 e 2.8.6	
Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione emissioni atmosferiche e per tipologia di inquinante (t)	+/-		+		+			+	+	+/-	+/-	+/-	+		Emissioni; Consumi energetici (mc gas metano Mw energia elettrica)	Dovranno essere previste misure necessarie alla riduzione dei consumi	Vedi norme riguardanti la riduzione delle emissioni e consumi Artt. 2.8.4 e 2.8.6	
Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione dell'inquinamento acustico	+	+/-	+/-		+			+/-	+	+/-	+/-	+/-			Piano di classificazione e acustica; Livelli sonori (db).	Dovranno essere previste misure necessarie per il contenimento dell'inquinamento acustico.	Vedi norme riguardanti la riduzione dell'inquinamento acustico Art. 2.8.6	
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti.	Contenimento trasformazioni morfologiche dei luoghi	-	+/-	+	-	+	+	+	+/-	+	+	-	+/-	+/-	-	Indice di impermeabilizzazione (%)	Dovranno essere previste misure per massimizzare il più possibile la sup. permeabile dell'area	Vedi norme riguardanti la riduzione dell'impegno di suolo Art. 2.8.7	
	Incremento superfici naturali, a verde, protette	-				+	+		+/-	+			-	-		Aree a verde (mq)	Dovranno essere previste misure per massimizzare il più possibile la sup. a verde, naturali e protette	Vedi norme riguardanti la riduzione dell'impegno di suolo Art. 2.8.7 e 2.8.8	
	Ottimizzazione gestione dei rifiuti										+/-			+/-	+/-		Quantità di raccolta differenziata;	Dovranno essere previste misure per ottimizzare il più possibile la gestione dei rifiuti	Vedi norme riguardanti la gestione dei rifiuti Art. 2.8.2
	Riduzione dei consumi idrici		+/-	+			+			+	+/-	+/-	-				Consumi idrici (mc); Fonti di approvvigionamento	Dovranno essere previste misure necessarie alla riduzione dei consumi idrici.	Vedi norme riguardanti il risparmio idrico Art. 2.8.1

Matrice 2: valutazione degli effetti attesi territoriali

OBIETTIVI STRATEGICI		EFFETTO ATTESO														Indicatore	Misure di mitigazione	Prescrizioni alla trasformazione
Efficienza delle reti	Efficienza delle reti infrastrutturali	+	+		+		+	+	+	+	+		+	+	+	Smaltimento dei volumi di traffico; trasporto pubblico; aree pedonali (mq) e ciclabili (km).		
	Efficienza delle reti tecnologiche				+									+			Copertura del territorio per la Banda Larga e simili.	
Salvaguardia risorse naturali del territorio	Minimizzazione consumo di suolo	-	+/-	+		+	+	+	+/-	+	+	-	-	+	+/-	Nuovo consumo di suolo (mq)	Dovrà essere previsto l'utilizzo di materiale il più possibile permeabile.	Vedi norme riguardanti la minimizzazione del consumo di suolo Art. 2.8.7
	Tutela della risorsa idrica															depurazione; ammodernamento delle reti acquedottistiche e fognaria;		
Qualità e competitività dei sistemi urbani e degli insediamenti	Protezione dei sistemi urbani e degli insediamenti	+					+	+		+				+		Livelli di inquinamento		
	Efficienza del sistema insediativo	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	Indicatori demografici; Qualità del sistema insediativo; Dotazione di servizi		
	Valorizzazioni delle specializzazioni funzionali del territorio		+	+		+	+	+		+	+	+		+		Qualità dei servizi e loro accessibilità.		
	Valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche				-	+	+	+	+/-	+		-	+/-	+		Tutela del paesaggio e valorizzazione e del patrimonio culturale	Dovranno essere previsti interventi di valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico.	Vedi norme riguardanti la minimizzazione del consumo di suolo Art. 2.8.9

Matrice 3: Valutazione degli effetti attesi economici

OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO	Adegua-mento del progetto di circonvalla-zione al fine di eliminare il traffico di scorrimen-to dal centro urbano di Staggia Senese	Ampliamen-to impianti sportivi esistenti mediante destinazioni e a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile	Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.	Modifica dell'articolo del Regolamento urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazion-e di antenne televisive e per la telefonia mobile	Modifica da zona D7 (insedia-menti turistico -ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano	Modifi-ca delle norme riguar-danti i giardi ni pubbli-ci	Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale	Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del p.le Rinnovamento	Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monterig-gioni	Modific-a della destinazione dell'edif-icio ex asilo nido di P.zza XVIII Luglio in uffici pubblici.	Previsione di una scuola in loc. Bellavista	Modific-a di area in loc. Palagett-o da scolastic-a a parcheg-gio pubblic-o e parte in B1	Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni	Previsio-ne di impiant-o sportivo all'apert-o in loc. La Caduta	Indicatore	Misure di mitigazione	Prescrizioni alla trasformazione
Solidità della crescita economica	Incremento PIL	+							+		+	+	+	+		Crescita del PIL		
	Innovazione		+		+			+			+			+		Produttività lavoro		
	Saldo Commerciale positivo													+	+	Rapporto import export per il settore		
Coesione sociale	Equa distribuzione del reddito					+										Perequazione economica;		
Equilibrio finanza pubblica	Sostenibilità finanziaria	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Spesa per investimento		
	Migliorament-o conti pubblici	+	+			+		+	+		+	+	+		+	Introito per i Comuni		
Equilibrio mercato lavoro	Incremento tasso di occupazione	+	+			+		+	+			+	+	+	+	Occupazione attivata per branche, professione e qualifica		
	Innalzamento profilo qualitativo occupazione (in connessione alle esigenze domanda)		+			+		+	+		+	+		+	+	Domanda di lavoratori qualificati		

Matrice 4: Valutazione degli effetti attesi salute

OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO	Adeguamento del progetto di circoscrizioni e al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese	Ampliamento di impianti sportivi esistenti mediante destinazione e a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione civile	Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.	Modifica dell'articolo del Regolamento urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione e di antenne televisive e per la telefonia mobile	Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola rurale di Gaggiano	Modifica delle norme riguardanti i giardini pubblici	Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale	Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del p.le Rinnovamento	Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni	Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII Luglio in uffici pubblici.	Previsione di una scuola in loc. Bellavista	Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1	Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni	Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta	Indicatori	Misure di mitigazione	Prescrizioni alle trasformazioni
Accessibilità ai servizi	Accessibilità ai servizi		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	Accessibilità ai servizi		
Prevenzione	Stili di vita	+	+	+		+	+	+		+				+	+	Tassi stimati di morbosità per malattie correlate a fattori ambientali		
	Qualità ambientale	+			-	+	+		+	+				+		Tasso di popolazione esposto all'inquinamento	Dovranno essere previste misure necessarie a ridurre il tasso di popolazione esposto all'inquinamento	Vedi norme riguardanti la minimizzazione del consumo di suolo Art. 2.8.5

Matrice 5: Valutazione degli effetti attesi sociali

OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO	Adegua-mento del progetto di circonvallazione al fine di eliminare il traffico di scorrimento dal centro urbano di Staggia Senese	Ampliam-ento impianti sportivi esistenti mediante destinazione a tale scopo di un'area già destinata ai servizi di protezione e civile	Ampliamento del cortile della scuola elementare "Calamandrei" mediante destinazione a tale scopo di un'area classificata B1 nel vigente R.U.	Modifica dell'articolo del Regolamento urbanistico relativo ai servizi pubblici recante disposizioni per l'installazione e di antenne televisive e per la telefonia mobile	Modifica da zona D7 (insediamenti turistico - ricettivi) a zona agricola del nucleo rurale di Gaggiano	Modifi-ca delle norme riguardanti i giardini pubblici	Modifica della previsione di area di interesse pubblico nella Rocca di Staggia allo scopo di favorirne, data l'impossibilità di acquisizione da parte del comune, una utilizzazione per attività collettive di tipo culturale	Modifica da zona D1 a parcheggio pubblico del p.le Rinnovamento	Previsione di percorso ciclabile da Bellavista a Monteriggioni	Modifica della destinazione dell'edificio ex asilo nido di P.zza XVIII Luglio in uffici pubblici.	Previsione di una scuola in loc. Bellavista	Modifica di area in loc. Palagetto da scolastica a parcheggio pubblico e parte in B1	Modifica delle norme di R.U. relative alle zone agricole in maniera da consentire la realizzazione di volumi tecnici interrati per interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle abitazioni	Previsione di impianto sportivo all'aperto in loc. La Caduta	Indicatori	Misure di mitigazione	Prescrizioni alle trasformazioni
Qualità della vita delle fasce deboli	Fruibilità degli spazi urbani, dei trasporti e di vita	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	Frequenza e diffusione trasporto pubblico; Accessibilità a parcheggio		
	Autonomia personale dei soggetti non autosufficienti		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	Superamento di barriere architettoniche; Percentuale dei mezzi di trasporto accessibili a disabili		
Aumento tutela, autonomia qualità vita familiare	Miglioramento degli indicatori demografici		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	Numero di abitanti per Km. quadrato		
	Qualità della vita familiare e condizione giovanile		+	+	+	+	+			+		+			+	Perequazione economica; Diffusione territoriale servizi sociali; Mobilità Tasso di disoccupazione		
Sistema d'offerta di lavoro ed educazione	Partecipazione e sviluppo della rete di offerta		+	+				+		+	+	+			+	Aumento dei posti di lavoro e di servizi; Variazione del livello di istruzione e occupazione;		
Attività culturali e sportive	Promozione attività culturale e sportiva		+					+		+		+			+	Eventi culturali e manifestazioni sportive		
Contrasto all'esclusione sociale e alla povertà	Disagio socio economico														+	Tasso di disoccupazione;		
	Disagio abitativo															Tasso di congestione urbana;		
	Integrazione della popolazione immigrata		+					+		+		+			+	Inclusione dei gruppi minoritari;		

## **2.10 MONITORAGGIO**

Secondo quanto previsto dal Rapporto Ambientale ai sensi dell'Allegato 2 della LR 10/2010 e succ. modifiche e dalla Relazione di Sintesi ai sensi dell'Art. 10 del Regolamento di Attuazione n° 4/R, il processo di valutazione comprende la definizione del sistema di monitoraggio al fine di valutare il processo di attuazione delle azioni previste dalla Variante. Attraverso l'individuazione del sistema di indicatori (o comunque di approfondimenti conoscitivi) che dovranno essere periodicamente aggiornati, viene così verificata l'effettiva realizzazione degli interventi previsti, il raggiungimento degli effetti attesi, eventuali effetti non previsti e l'adozione delle misure di mitigazione.

In tal senso il monitoraggio consisterà sostanzialmente in due azioni:

- a) il controllo annuale dello stato di attuazione: quali azioni, di che entità, se effettuate secondo le modalità previste o se sono stati necessarie modifiche;
- b) l'aggiornamento continuo dello stato dell'ambiente, la verifica annuale, attraverso gli indicatori individuati per ciascuna risorsa con esplicitazione della distanza rispetto a quanto previsto, di eventuali variazioni intervenute a seguito delle trasformazioni realizzate in attuazione delle azioni previste. Indispensabile è il confronto tra gli effetti attesi preventivamente e quelli reali, a consuntivo, ed il controllo della effettiva applicazione delle misure di mitigazione e della loro efficacia.

### 3. BIBLIOGRAFIA

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 "Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente"
- LR 1/2005, "Norme per il governo del territorio"
- Regolamento di attuazione 4/R dell'Art. 11, comma 5, della legge regionale 3 Gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di valutazione integrata
- D.Lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale"
- D.Lgs 4/2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"
- DGR 9 febbraio 2009, n.87 "D. lgs. 152/2006 - indirizzi transitori applicativi nelle more dell'approvazione della Legge Regionale in materia di VAS e VIA"
- LR 10/2010 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza"
- LR 69/2010 "Modifiche alla legge regionale 12 febbraio 2010 n 10 (*Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS" e di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza*).
- Legge Regionale 27 dicembre 2007 n. 69 "Norme sulla promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali"
- PIT della Regione Toscana
- PTC della Provincia di Siena
- Piano Strutturale del Comune di Poggibonsi
- Sito Sira-ARPAT
- Sito Agenzia Regionale Recupero Risorse
- "Studio Paesistico sul Territorio di Poggibonsi - relazione illustrativa" - Coordinato dal Prof. Arch. L. Zangheri - 2008/2009
- "Relazione sullo stato dell'ambiente della Provincia di Siena - 2010" (APEA)