

Comune di Reggello

Città Metropolitana di Firenze

VARIANTE N.1 AL PIANO STRUTTURALE E PIANO OPERATIVO

ai sensi dell'art. 92 e 95 della L.R. 65/2014

Arch. Giovanni Parlanti

Progettista e Coordinatore VAS

Dott. For. Fabrizio D'Aprile

Aspetti specialisti della Valutazione Ambientale Strategica

Piero Giunti

Sindaco

Andrea Così

Assessore all'urbanistica

Arch. Massimo Balsimelli

Responsabile del Procedimento

Dott.ssa Paola Aglietti

*Garante dell'informazione e
della Partecipazione*



Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale Strategica

Adottato con Del. C.C. n. del.
Approvato con Del. C.C. n. del.

Maggio 2023

Le parti in **blu sottolineato** sono relative alle integrazioni introdotte dai contributi ricevuti a seguito dell'approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni pervenute (Delibera di Consiglio Comunale nr. 27 e nr. 28 del 23.03.2022) e delle risultanze della Conferenza Paesaggistica del 06.06.2022, 13.06.2022, 04.07.2022, 11.07.2022 e 17.11.2022. Le parti in **giallo barrate** sono state eliminate.

I **paragrafi in blu** sono stati integrati e/o /modificati.

PARTE PRIMA – VALUTAZIONE STRATEGICA.....	6
1. LA PREMESSA	6
2. LA METODOLOGIA	7
2.1. Il percorso e la struttura della VAS	10
2.2. I contributi e gli elaborati della VAS.....	10
2.2.1. ARPAT - Area Vasta Centro - Dipartimento di Firenze	12
2.2.2. Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Distrettuale	13
2.2.3. Regione Toscana – Settore VIA - VAS - OO.PP. di interesse strategico regionale	14
2.2.4. Regione Toscana – Settore Programmazione viabilità	15
2.2.5. Regione Toscana – Settore Servizi pubblici locali, Energia e Inquinamenti.....	16
3. I RIFERIMENTI NORMATIVI	17
4. LA VARIANTE NR. 1 AL PIANO STRUTTURALE E IL PIANO OPERATIVO	19
4.1. Gli obiettivi del Piano Strutturale vigente	19
4.2. Gli obiettivi della variante nr. 1 al Piano Strutturale e del Piano Operativo	21
4.2.1. Gli obiettivi e le azioni del Piano Operativo	22
4.3. Il dimensionamento del Piano Strutturale vigente	27
4.3. La variante 1 al Piano Strutturale	37
4.3.1. La modifica del dimensionamento del Piano Strutturale vigente.....	38
4.3.1.1. L'UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno.....	39
4.3.1.2. L'UTOE 2 – I centri abitati della collina	41
4.3.1.3. L'UTOE 3 – Il fondovalle.....	47
4.3.1.4. Il dimensionamento del territorio comunale	53
5. IL PROCESSO PARTECIPATIVO.....	55
5.1. I soggetti coinvolti nel procedimento	55
6. LE VALUTAZIONI DI COERENZA.....	57
6.1. La coerenza interna.....	58
6.1.1. Il Piano Operativo.....	58
6.2. La coerenza esterna.....	63
6.2.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale e il Piano Paesistico	63
6.2.1.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale.....	64
6.2.1.2. Il Piano Paesaggistico	69
6.2.1.2.1. Il profilo d'ambito	71

6.2.1.2.2. La descrizione interpretativa - Strutturazione geologica e geomorfologica	72
6.2.1.2.3. La descrizione interpretativa - Processi storici di territorializzazione.....	72
6.2.1.2.4. La descrizione interpretativa - Caratteri del paesaggio	76
6.2.1.2.5. La descrizione interpretativa - Iconografia del paesaggio	78
6.2.1.2.6. Le invarianti strutturali - I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici.....	79
6.2.1.2.7. Le invarianti strutturali - I caratteri ecosistemici del paesaggio	81
6.2.1.2.8. Le invarianti strutturali - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali.....	84
6.2.1.2.9. Le invarianti strutturali - I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali	85
6.2.1.2.10. Interpretazione di sintesi - Patrimonio territoriale e paesaggistico	89
6.2.1.2.11. Interpretazione di sintesi - Criticità	91
6.2.1.2.12. Indirizzi per le politiche	93
6.2.1.2.13. Disciplina d'uso – Obiettivi di qualità e direttive.....	94
6.2.1.2.14. Le coerenze tra il Piano Paesaggistico ed il Piano Operativo	96
6.2.2. Il P.T.C.P. della Città Metropolitana di Firenze	98
6.2.2.1. Il Valdarno Superiore Fiorentino	100
6.2.2.2. La coerenza tra PTCP ed il Piano Operativo.....	104
6.2.3. Il PAER – Piano Ambientale ed Energetico Regionale	106
6.2.3.1. Le coerenze tra il PAER ed il Piano Operativo	107
6.2.4. Il PRB – Piano di gestione dei Rifiuti e di Bonifica dei siti inquinati.....	109
6.2.4.1. Le coerenze tra il PRB ed il Piano Operativo.....	111
6.2.5. Il PRQA – Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente	112
6.2.5.1. Le coerenze tra il PRQA ed il Piano Operativo	114
6.2.6. Il PRIIM – Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità	115
6.2.6.1. Le coerenze tra il PRIIM ed il Piano Operativo	117
6.2.7. Il PGRA – Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni	118
6.2.7.1. Le coerenze tra il PGRA ed il Piano Operativo.....	119
6.2.8. Il PTA – Piano di Tutela delle Acque della Toscana	120
6.2.8.1. Le coerenze tra il PTA ed il Piano Operativo.....	123
6.2.9. Il PRC – Piano Regionale Cave	125
6.2.9.1. Le coerenze tra il PRC ed il Piano Operativo	128
PARTE SECONDA – ASPETTI AMBIENTALI.....	130
7. IL RAPPORTO AMBIENTALE	130
7.1. L'ambito di studio	131
7.2. Il quadro di riferimento ambientale	131
7.2.1. L'inquadramento territoriale e storico	131

7.2.2. Gli aspetti demografici.....	132
7.2.2.1. Le dinamiche della popolazione e la struttura demografica	134
7.2.2.2. Il profilo di salute del Comune di Reggello.....	136
7.2.3. Le attività socio-economiche: il sistema produttivo locale	138
7.2.4. Il turismo	141
7.2.4.1. Il turismo ambientale (sanitario).....	145
7.2.5. L'inquadramento morfologico e paesaggistico	146
7.2.5.1. Il sistema della montagna	146
7.2.5.2. Il sistema della collina.....	146
7.2.5.3. Il sistema della pianura e il fondovalle dell'Arno	147
7.2.6. L'inquadramento geologico e le sue emergenze.....	148
7.2.7. I cambiamenti del clima e gli adattamenti necessari	149
7.2.7.1. I cambiamenti climatici nella VAS	149
7.2.7.2. Valutare gli effettivi cumulativi del cambiamento climatico e sulla biodiversità.....	157
7.2.7.3. Monitoraggio degli effetti significativi e gestione adattativa	158
7.2.8. Le tendenze del clima a Reggello	159
7.2.8.1. Obiettivi di mitigazione ed adattamento	160
7.2.8.2. Linee strategiche di intervento: mitigazione degli impatti.....	160
7.2.9. Il sistema vegetazionale: gli aspetti agronomici e le aree boscate.....	161
7.2.9.1. Le foreste attuali e potenziali	162
7.2.9.2. Le criticità del paesaggio naturale e forestale.....	162
7.2.9.3. Le superfici forestali: mitigazione delle criticità	163
7.2.9.4. I sistemi forestali	163
7.2.9.5. Le utilizzazioni forestali e la viabilità	164
7.2.9.6. La tutela della biodiversità forestale.....	165
7.3. Le aree protette a Reggello	166
7.3.1. Area protetta "Le Balze"	167
7.3.2. Area protetta "Foresta di S. Antonio"	171
7.4. La qualità dell'aria.....	173
7.5. I campi elettromagnetici ed il loro inquinamento	179
7.5.1. Gli elettrodotti e le cabine elettriche	179
7.5.2. Gli impianti RTV e SRB.....	182
7.5. Gli impatti acustici	184
7.6. Il sistema delle acque	199
7.6.1. Le acque superficiali	199
7.6.2. Le acque sotterranee	202
7.6.3. Le acque potabili.....	204

7.6.3.1. La struttura acquedottistica del territorio comunale di Reggello	208
7.6.4. Le acque reflue	222
7.6.5. Il Piano degli investimenti di Publiacqua spa	236
7.6.5.1. Il nuovo IDL Torricella	236
7.6.6. I rifiuti	239
7.6.7. I siti contaminati e i processi di bonifica	241
7.6.8. I sistemi produttivi: gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante di soglia inferiore	245
7.6.9. L'energia elettrica	246
7.6.9.1. Le fonti rinnovabili: il fotovoltaico	250
8. LE EMERGENZE E LE CRITICITÀ AMBIENTALI	252
8.1. Le emergenze	252
8.2. Le criticità ambientali	252
9. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI	254
9.1. I parametri di progetto e analisi degli indicatori della variante 1 al Piano Strutturale	254
9.1.1. Gli abitanti previsti nella variante 1 al Piano Strutturale ed il loro incremento	255
9.1.2. Il dimensionamento delle nuove edificazioni della variante 1 al Piano Strutturale	257
9.1.3. L'approvvigionamento idrico della variante 1 al Piano Strutturale	260
9.1.4. L'utilizzo di energia elettrica della variante 1 al Piano Strutturale	264
9.1.5. La quantità di rifiuti prodotti della variante 1 al Piano Strutturale	266
9.1.6. La capacità di trattamento e depurazione dei reflui della variante 1 al Piano Strutturale	268
9.2. I parametri di progetto e analisi degli indicatori del Piano Operativo	271
9.2.1. Gli abitanti previsti nel Piano Operativo ed il loro incremento	271
9.2.2. Il dimensionamento delle nuove edificazioni del Piano Operativo	275
9.2.3. L'approvvigionamento idrico del Piano Operativo	279
9.2.4. L'utilizzo di energia elettrica del Piano Operativo	289
9.2.5. La quantità di rifiuti prodotti del Piano Operativo	295
9.2.6. La capacità di trattamento e depurazione dei reflui del Piano Operativo	300
9.3. L'individuazione, la valutazione degli impatti significativi e le misure per la loro mitigazione	309
9.3.1. La qualità degli insediamenti e delle trasformazioni	309
9.3.2. L'efficienza delle reti infrastrutturali	310
9.3.3. La bio-edilizia e le risorse energetiche rinnovabili	310
9.3.4. Il corretto inserimento paesaggistico delle trasformazioni urbanistico-edilizie	310
9.3.5. Le aree di sosta in aree protette e/o di pregio ambientale	311
9.3.6. I corsi d'acqua	311
9.3.7. Le ripisilve	312
9.3.8. I corridoi ecologici e frangivento	313
9.3.9. Le aree di crinale	314

9.3.10. Il verde pubblico	314
9.3.10.1. La normativa per il verde pubblico	314
9.3.10.2. L'uso di specie arboree e arbustive per l'assorbimento di inquinamento atmosferico in aree urbane ed extraurbane	316
9.3.11. Il territorio rurale	317
9.3.11.1. Gli usi agronomici: adattamenti	318
9.3.11.2. Il Programma Aziendale Pluriennale di Miglioramento Agricolo Ambientale	318
9.3.11.3. Il Programma Aziendale Pluriennale di Miglioramento Agricolo Ambientale	319
9.3.11.4. L'agriturismo e l'agricampeggio	320
9.3.11.5. Le cave	321
9.3.12. la prevenzione contro gli incendi boschivi	321
9.3.12.1. Le zone di interfaccia urbano-foresta.....	322
9.3.12.2. Gli incendi boschivi e la pianificazione del territorio.....	324
9.3.12.3. Gli incendi boschivi e la pianificazione forestale.....	324
9.4. La valutazione degli effetti e le misure per la loro mitigazione	325
9.5. Le schede di valutazione	326
9.6. L'analisi delle alternative	326
10. IL MONITORAGGIO	328
10.1. Gli indicatori per il monitoraggio.....	328
10.1.1. L'applicazione delle misure previste dalla VAS ed il relativo monitoraggio.....	329
11. LE CONCLUSIONI	331

PARTE PRIMA – VALUTAZIONE STRATEGICA

1. LA PREMESSA

Il Comune di Reggello è dotato di **Piano Strutturale** redatto ai sensi della L.R. 65/2014, approvato con Delibera di Consiglio Comunale nr. 25 del 28.03.2018 e di **Regolamento Urbanistico (2° R.U.C.)**, redatto ai sensi della L.R. 1/2005, approvato con Delibera di Consiglio Comunale nr. 92 del 30.11.2006.

A seguito delle modifiche introdotte dalla L.R. 6/2012 ed in ottemperanza di quanto stabilito nell'allegato VI della Seconda parte del D. Lgs. 152 del 2006 "a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi*" si ritengono contenuti essenziali dell'attività di Valutazione di piani e programmi inerenti il governo del territorio:

1. la valutazione di coerenza interna ed esterna degli strumenti di pianificazione territoriale e di governo del territorio;
2. la valutazione degli effetti che tali strumenti e atti producono a livello sociale, economico, sulla salute umana, territoriale e paesaggistico.

La VAS, così come indicata nella L.R. 10/2010, assicura che i piani e programmi che prevedono trasformazioni del territorio siano sottoposti a procedure di valutazione, art. 5 comma 2 lettera a), promuovano alti "livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali" così come indicato all'articolo 2 comma 1 del D. Lgs. 152/2006.

La Valutazione Ambientale Strategica è prevista per gli Strumenti di Pianificazione Territoriale e per gli Atti di Governo del Territorio così come esplicitato dall'articolo 14 comma 1 della L.R. 65/2014.

Essa deve intervenire, in ogni caso, prima dell'approvazione finale anche al fine di consentire la scelta motivata tra possibili alternative, oltre che per individuare aspetti che richiedano ulteriori integrazioni o approfondimenti.

La VAS, così come si può tacitamente intendere anche nella D. Lgs. 152/2006, oltre che un metodo e un processo, è una procedura le cui fasi sono distinte dal procedimento urbanistico. In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dal procedimento urbanistico, si coordinano con quelle relative alla VAS, in modo da evitare duplicazioni.

Con L.R. 10/2010, stante comunque l'inevitabile duplicazione delle procedure, le procedure di VAS sono incardinate in quelle urbanistiche.

Per la redazione del Rapporto Ambientale sono state utilizzate le seguenti fonti:

- ARPAT Toscana e SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana),
- Agenzia Regionale Recupero Risorse
- Regione Toscana,
- Uffici comunali (Area Tecnica),
- Studi specifici effettuati da professionisti incaricati,
- UFC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione - AUSL Toscana Centro.

Nel redigere questo documento la scelta è stata pertanto quella di basare l'analisi anche su documenti già redatti da professionisti e amministrazioni, ad oggi atti ufficiali, rispettando così il principio di economicità degli atti previsto dall'articolo 1 della Legge 241/1990 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e successive modifiche, evitando una sistematica duplicazione del lavoro di reperimento dati e della loro interpretazione.

Le figure che intervengono per l'attivazione delle procedure di VAS, ai fini della formazione dello strumento urbanistico in oggetto sono le seguenti:

Per l'attivazione delle procedure di VAS, ai fini della formazione dello strumento urbanistico in oggetto, il Comune di Reggello ha provveduto alle seguenti nomine:

- **Autorità Competente in materia di Valutazione Ambientale Strategica:** individuata nei membri dell'Ufficio Associato VAS dei Comuni di Londa, Pelago, Pontassieve, Reggello, Rufina, San Godenzo attivata con Decreto del Presidente dell'unione dei Comuni Valdarno e Valdisieve nr. 9 del 28.08.2014;
- **Autorità Proponente:** l'Ufficio Urbanistica del Comune di Reggello nella persona del RUP Arch. Stefano Ermini con il supporto del gruppo di progettazione del Piano Operativo.

- **Autorità Procedente:** Consiglio Comunale del Comune di Reggello con il supporto dei propri uffici, del soggetto proponente e dell'autorità competente per la elaborazione, l'adozione e l'approvazione del Piano Operativo. Infine, **Autorità Garante della Comunicazione e della Partecipazione** ai sensi dell'art. 9 della L.R. 10/2010 e dell'art. 37 della L.R. 65/2014: Dott.ssa Sandra Giovannetti.

2. LA METODOLOGIA

Per questa fase della procedura urbanistica si è proceduto alla redazione del presente Rapporto Ambientale così come indicato dall'articolo 21 della L.R. 10/2010 e secondo i contenuti determinati dall'articolo 24 dall'Allegato 2 e dal Documento Preliminare di Maggio 2018.

In particolare, il Rapporto Ambientale:

- a) individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
- b) individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione di cui all'articolo 23;
- c) concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;
- d) indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;
- e) dà atto delle consultazioni di cui all'articolo 23 della L.R. 10/2010 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

Il Rapporto Ambientale tiene conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, nonché dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma; a tal fine possono essere utilizzati i dati e le informazioni del sistema informativo regionale ambientale della Toscana (SIRA).

Per la sua redazione sono utilizzate, ai fini di cui all'articolo 8, le informazioni pertinenti agli impatti ambientali disponibili nell'ambito di piani o programmi sovraordinati, nonché di altri livelli decisionali.

Inoltre, per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, il rapporto ambientale è accompagnato da una sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del piano o programma e del rapporto ambientale.

Nel dettaglio le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a VAS ai sensi dell'articolo 5 della LR 10/2010, sono:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, 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;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;
- f) 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;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
 - h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
 - i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
 - l) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

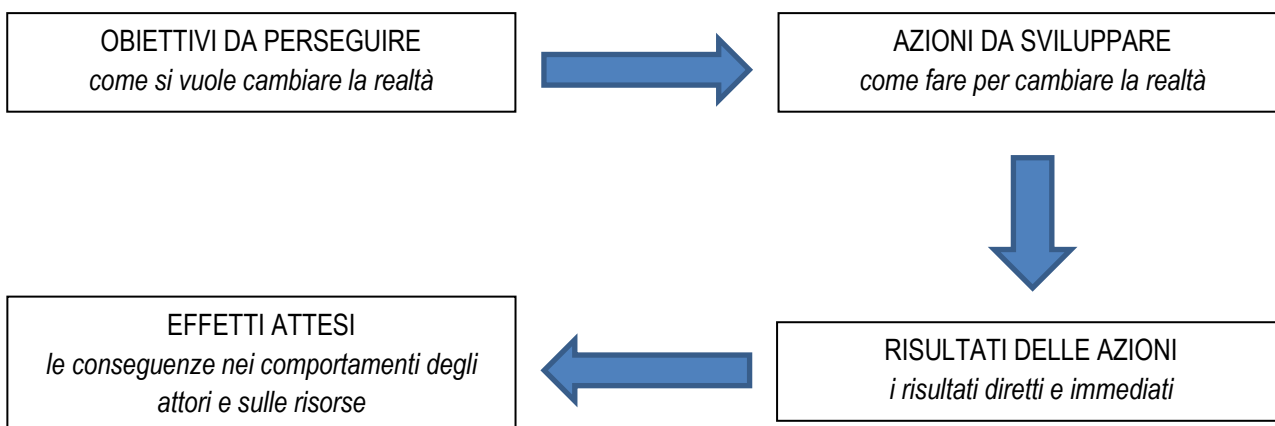
In conclusione, si può affermare che la valutazione adempie alle finalità generali della pianificazione urbanistica intesa come attività di governo del territorio, secondo le quali la sostenibilità ambientale è un fattore fondamentale delle trasformazioni urbane e territoriali; pertanto, è fondamentale che la valutazione ambientale sia considerata un metodo della pianificazione e dell'urbanistica che non prescinde dal livello di operatività del piano che si va formando.

La valutazione è senz'altro un arricchimento contestuale del piano, un sistema logico interno al piano, un supporto alle decisioni permettendo di rendere esplicito e ripercorribile il processo di formazione delle scelte, di rappresentare le coerenze del piano, fra le sue componenti interne e verso l'esterno, di orientare il monitoraggio del piano, di individuare le ricadute attese o prevedibili anche al fine del monitoraggio e di descrivere il processo tramite la relazione di sintesi leggibile da una platea la più ampia possibile.

La presente valutazione al Piano Operativo è prevalentemente di tipo "operativo", cioè viene applicata alle azioni e agli interventi previsti dallo strumento urbanistico medesimo, contiene indicatori di sostenibilità e fattibilità di tali azioni e interventi, stabilisce limiti, vincoli e condizionamenti, indica e talvolta prescrive misure di mitigazione, definisce gli indicatori di monitoraggio e parametri per le valutazioni affidate ai piani attuativi e agli interventi diretti.

La VAS, quindi, opera in termini di **coerenza**, **legittimità generale** e di **sostenibilità ambientale**.

La **valutazione di coerenza interna** esprime giudizi sulla capacità degli strumenti urbanistici di perseguire gli obiettivi che si è dati (razionalità e trasparenza delle scelte), ha pertanto lo scopo di esprimere un giudizio sui contenuti del nuovo piano in termini di obiettivi prestabiliti, azioni proposte per raggiungere questi obiettivi ed effetti attesi. Più specificatamente, questa valutazione vuole mettere in luce la logica che sottende la struttura del piano e il contributo delle varie azioni da essa indicate sugli impatti che il pianificatore vuole influenzare.



La **valutazione di coerenza esterna** esprime, invece, le capacità del piano di risultare non in contrasto, eventualmente indifferente o portatore di contributi alle politiche di governo del territorio degli altri enti istituzionalmente competenti in materia.

In presenza di incoerenze si può presentare la necessità di decidere se modificare solo le proprie scelte oppure negoziare affinché tutti gli attori coinvolti in tali criticità, giungano ad accordi in grado di ridurre o annullare il grado di incoerenza.

I piani presi in considerazione per la valutazione della coerenza esterna:

- PIT - Piano di Indirizzo Territoriale;
- Piano di Indirizzo Territoriale con Valore di Piano Paesaggistico in attuazione del codice dei beni culturali e del paesaggio, approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 37 del 27.03.2015;
- PTCP – Piano territoriale di coordinamento della Città Metropolitana di Firenze;
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (Paer);
- Piano Rifiuti e Bonifiche (PRB);
- Piano Regionale per la Qualità dell'aria (PRQA);
- Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRRM);
- Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM);
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA);
- Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA);
- Piano di Gestione delle Acque (PGA);
- Piano Regionale Cave (PRC).

La valutazione di sostenibilità generale e di legittimità verifica che il piano abbia le caratteristiche, la natura e il ruolo affidato agli atti di governo del territorio dalla L.R. 65/2014.

La valutazione di sostenibilità ambientale accerta che gli obiettivi e le strategie non risultino dannosi per le risorse territoriali e per la salute umana, non distruttivi del paesaggio e non penalizzanti per l'ambiente ma portatori di opere di mitigazione o compensazione, se necessarie.

La procedura di valutazione degli effetti ambientali sulle varie componenti ambientali, sugli aspetti sociali, economici e sulla salute umana è descritta all'interno di questo Rapporto Ambientale.

La valutazione delle interazioni fra previsioni urbanistiche, territorio e ambiente è essenzialmente legata alla tipologia di intervento, alle dimensioni, al numero di soggetti coinvolti, alla localizzazione geografica e morfologica, alle relazioni di distanza e interferenza per la compartecipazione all'uso di risorse e servizi.

In conclusione, lo scopo principale di questa fase di valutazione è quello di individuare le principali problematiche connesse con l'attuazione delle previsioni nei confronti delle trasformazioni prevedibili dei suoli, delle risorse essenziali del territorio e dei servizi, confrontandosi con le sue criticità, le sue risorse ed emergenti ambientali, architettoniche, storiche e della cultura. Si dovrà determinare l'entità delle modificazioni, prescrivere i limiti alla trasformabilità e individuare le misure idonee a rendere sostenibili gli interventi. In considerazione degli sviluppi dei cambiamenti del clima, le soluzioni individuate vanno considerate anche alla luce delle condizioni che si vengono a formare nel medio e lungo termine.

La VAS prende come riferimento, per la definizione del Quadro di Riferimento Ambientale, il Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale. Infine, il repertorio dei dati disponibili è da integrarsi con quanto riportato nei quadri conoscitivi e nelle Valutazioni Ambientali dei piani e programmi sopra elencati e che si sono evoluti negli ultimi anni. Particolare attenzione verrà posta anche all'analisi dei seguenti documenti:

- Annuario 2019 dei dati ambientali della Toscana (ARPAT, 2019);
- Piano di Ambito Toscano (Autorità idrica Toscana, 2016);
- Relazione sullo stato dell'ambiente della Toscana 2019 (Regione Toscana, 2019);
- Relazione "Il profilo di salute del Comune di Reggello" (UFC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione - AUSL Toscana centro, 2020);
- Rapporto sullo stato delle foreste in Toscana 2019 (Regione Toscana – PSR, 2019);
- Piano Gestione Acque 2016-2021 (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, 2021).

2.1. Il percorso e la struttura della VAS

Il procedimento di V.A.S. individuato per la variante nr. 1 al Piano Strutturale per il Piano Operativo è caratterizzato dalle azioni e dai tempi indicati dalla L.R. 10/2010:

1. Predisposizione del documento preliminare con i contenuti di cui all'art. 23 e trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e all'autorità competente per via telematica.
Il documento preliminare è stato approvato, contestualmente all'Avvio del Procedimento ai sensi dell'art. 17 della LR 65/2014, con Delibera di Consiglio Comunale nr. 45 del 08.05.2018
2. Redazione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica.
3. Adozione del Piano Operativo.
Il Piano Operativo è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 56 del 22.07.2020
4. Pubblicazione della delibera di Consiglio Comunale di adozione del Piano Operativo, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica sul BURT.
La delibera di adozione è stata pubblicata sul BURT nr. 41 del 07.10.2020
5. Deposito della documentazione sopra citata presso gli uffici dell'autorità competente, procedente e proponente; pubblicazione web e trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti individuati
6. Osservazioni al Piano Operativo e al Rapporto Ambientale.
Le osservazioni al Piano Operativo, i contributi al Rapporto Ambientale ed ai suoi allegati e la necessità di adeguare il Piano Strutturale agli ultimi dettami della LR 65/2014 hanno richiesto l'aggiornamento del Rapporto Ambientale. Il presente documento, quindi, tiene conto di quanto emerso nella fase delle osservazioni al Piano Operativo e dei contributi al Rapporto Ambientale.
7. Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni e richiesta della Conferenza Paesaggistica per la conformazione degli strumenti di pianificazione al PIT/PPR.
8. Espressione del parere motivato (approvazione della V.A.S.) dell'autorità competente.
9. Trasmissione della variante nr. 1 al Piano Strutturale e del Piano Operativo, del Rapporto Ambientale, del parere motivato e della documentazione pervenuta tramite le consultazioni al Consiglio Comunale e conseguente sua approvazione.
10. Pubblicazione contestuale della Delibera del Consiglio Comunale di approvazione della variante nr. 1 al Piano Strutturale e del Piano Operativo, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica, del parere motivato e della dichiarazione di sintesi sul BURT.

2.2. I contributi e gli elaborati della VAS

Nella prima fase preliminare della procedura di VAS sono stati inviati dagli enti competenti in materia ambientale i seguenti contributi:

Nello specifico sono stati inviati dagli enti competenti in materia ambientale i seguenti contributi:

- ARPAT, Area Vasta Centro – Dipartimento di Firenze
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- Regione Toscana – Settore VIA - VAS - OO.PP. di interesse strategico regionale;
- Regione Toscana – Settore Programmazione viabilità;
- Regione Toscana – Settore Servizi pubblici locali, Energia e Inquinamenti;

- Relazione “Il profilo di salute del Comune di Reggello” (UFC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione - AUSL Toscana centro, 2020).

Successivamente è stato redatto il Rapporto Ambientale che è costituito, oltre alla presente relazione, da una Relazione di Sintesi Non Tecnica, conformemente all'articolo 24 comma 4 della L.R. 10/2010.

La documentazione complessiva è composta da:

- Rapporto Ambientale
 - Allegato A al Rapporto Ambientale – Analisi climatica Reggello
 - Allegato B al Rapporto Ambientale – Tabella specie per assorbimento inquinanti aria
 - Allegato C al Rapporto Ambientale – Profilo di Salute del Comune di Reggello del 6 Marzo 2020
 - Allegato D al Rapporto Ambientale – Schede di valutazione
- Sintesi non Tecnica
- Valutazione di incidenza

2.2.1. ARPAT - Area Vasta Centro - Dipartimento di Firenze



Area Vasta Centro - Dipartimento ARPAT di Firenze
via Ponte alle Mosse 211 - 50144 Firenze

N. prot. cl. FI.02/147.24 del 26/06/18 a mezzo: PEC

Al Comune di Reggello
Ufficio Urbanistica
c.a. Arch. Stefano Ermini
PEC comune.reggello@postacert.toscana.it
urbanistica@comune.reggello.fi.it

Oggetto: Parere relativo al Documento preliminare di VAS per l'avvio del procedimento per la formazione del nuovo Piano Operativo del Comune di Reggello, ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014 e dell'art. 23 della L.R. 10/2010 (Vs. Prot. 13780 del 18/05/2018).

Questo Dipartimento, esaminato il Documento Preliminare di cui in oggetto, non ha alcun osservazione da fare e si riserva di inviare eventuali note dopo l'esame del Rapporto ambientale, per la cui stesura consiglia di tenere conto delle Linee Guida emanate da ISPRA, reperibili presso il seguente indirizzo Web

<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/linee-guida-per-12019analisi-e-la-caratterizzazione-delle-componenti-ambientali-a-suppoto-della-valutazione-e-redazione-dei-documenti-della-vas>

Distinti saluti.

Firenze, 26/06/2018

Il Responsabile del Supporto Tecnico
Dipartimento di Firenze
Dr. Sandro Garro'

1 Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993

Pagina 1 di 1

tel. 055.32061, fax 055.3206324 PEC: arp.at.protocollo@postacert.toscana.it
p.iva 04686190481 - www.arp.at.toscana.it - urp@arp.at.toscana.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato e laboratori accreditati - maggiori informazioni all'indirizzo www.arp.at.toscana.it/qualita
Per esprimere il proprio giudizio sui servizi ARPAT è possibile compilare il questionario on-line all'indirizzo www.arp.at.toscana.it/soddisfazione

[Il Rapporto Ambientale è stato strutturato secondo i contenuti di cui all'Allegato 2 ed ai criteri dell'art. 24 lett. a - d bis della LR 10/2010.](#)

2.2.2. Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Distrettuale



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

Prot. n. del

Rif. Ns. prot. N. 3712 del 21/05/2018
prot. N. 3702 del 21/05/2018
Rif. Vs. prot. n. 13763 del 18/05/2018
prot. n. 13780 del 18/05/2018

COMUNE DI REGGELLO
UFFICIO URBANISTICA
alla c.a. Arch. Stefano Ermini
Trasmesso per PEC: comune.reggello@postacert.toscana.it

Oggetto: Avvio del procedimento per il Nuovo Piano Operativo del comune di Reggello ai sensi dell'art.17 della LR n.65/2014 e art. 23 della LR n.10/2010. *Invio contributo istruttorio sul documento di avvio e sul documento preliminare VAS.*

In merito al procedimento in oggetto, considerate le competenze di questa Autorità derivanti dai propri strumenti di pianificazione vigenti, per la definizione del quadro conoscitivo e delle conseguenti valutazioni ambientali ed urbanistiche, si dovrà tener conto di quanto esplicitamente contenuto nei piani e nelle relative discipline di piano con particolare riferimento a:

• *Piano di gestione del rischio alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (PGRA) – Il PGRA (approvato con d.p.c.m. 27 ottobre 2016, pubblicato in G.U. n. 28 del 3 febbraio 2017, consultabile sul sito, www.appenninosettentrionale.it) rappresenta lo strumento di pianificazione di riferimento per la pericolosità ed il rischio di alluvioni nel bacino dell'Arno; il PGRA sostituisce il PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) per quanto riguarda la pericolosità da alluvione. Il quadro conoscitivo delle pericolosità da alluvione può essere aggiornato secondo quanto previsto all'art. 14 della suddetta disciplina di piano.*

Inoltre si ricorda la presenza, all'interno del territorio comunale, di aree destinate alla realizzazione delle misure di protezione previste nel PGRA e classificate ai sensi dell'art. 16.

Si fa presente infine che parte del territorio comunale ricade in bacini con propensione al verificarsi di eventi intensi e concentrati (flash flood), con pericolosità molto elevata e elevata. In tali aree si richiamano gli indirizzi di cui all'art. 19 delle norme di PGRA, con particolare riferimento al punto 2, commi a), b), c).

• *Piano di bacino, stralcio Rischio Idraulico – (approvato con d.p.c.m. 5 novembre 1999), con la cartografia degli interventi aggiornata in sede di approvazione del PGRA. Le aree destinate ad interventi per la mitigazione del rischio idraulico del Piano di Bacino, Stralcio Rischio Idraulico (norma 2 e 3 DPCM 5/11/1999) risultano soggette a vincolo di in edificabilità assoluta. L'esclusione dal vincolo di inedificabilità è prevista, purché non determini un incremento del rischio, o di esposizione allo stesso, ai sensi dei casi riportati nella norma 2 e 3.*

• *Piano di bacino stralcio "Assetto Idrogeologico" (PAI), per la pericolosità e il rischio da frana - il PAI (d.p.c.m. 06.05.2005) mantiene i propri contenuti per quanto riguarda la pericolosità ed il rischio da frana nel bacino. Il PAI "frane" è lo strumento del Piano di Bacino per l'individuazione delle aree a pericolosità da frana e da processi geomorfologici di versante, e definisce, in base al proprio quadro conoscitivo, norme e*

MB/vf_lb

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
Firenze - 50122 - Via de' Servi, 15- tel. 055-267431
Lucca - 55100 - Via Vittorio Veneto, 1- tel. 0583-462241
PEC adbarno@postacert.toscana.it - PEC bacinoserchio@postacert.toscana.it
www.appenninosettentrionale.it

Estratto del contributo

[Le analisi di coerenza con i piani di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale sono state svolte nei paragrafi 6.2.7. "Il PGRA – Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni" e 6.2.8. "Il PTA – Piano di Tutela delle Acque della Toscana".](#)

2.2.3. Regione Toscana – Settore VIA - VAS - OO.PP. di interesse strategico regionale



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Ambiente ed Energia

SETTORE "VIA - VAS - OPERE PUBBLICHE DI INTERESSE STRATEGICO REGIONALE"

Comune di Reggello

Autorità Competente per la VAS

al Responsabile Servizi tecnici e urbanistici
c.a. Arch. Stefano Ermini

e p.c. **Regione Toscana**

al Responsabile del Settore Pianificazione del Territorio
c.a. Arch. Marco Carletti

al Responsabile di PO Toscana Est
c.a. Arch. Lucia Meucci

Oggetto: Nuovo Piano Operativo. Avvio del procedimento di VAS art. 23 LR 10/10.

Contributo istruttorio – art. 33 co. 2 lr 10/10.

In riferimento alla procedura pari oggetto e in risposta alla nota inviata dal Comune Reggello acquisita con PEC 268556 del 21.05.2018, si inoltra il contributo del Settore VIA VAS OOPP d'interesse strategico regionale in qualità di soggetto con competenze ambientali consultato.

Premessa

L'attuale fase di consultazione risulta coerente con le disposizioni della lr 10/10 e il documento preliminare inviato all'attenzione del settore risulta impostato rispetto ad entrambi i profili di cui all'art. 23, lr 10/10.

In riferimento ai criteri per la predisposizione del Rapporto ambientale (RA) e alle tematiche di cui all'Allegato 2 della lr 10/10, si specifica quanto segue per la successiva fase di VAS nell'ottica di contribuire alla qualificazione ambientale del PO.

Contributo istruttorio VAS

In primis si ricorda che a supporto delle valutazioni ambientali in particolare per gli strumenti di pianificazione urbanistica e comunale, ISPRA ha pubblicato le **"Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti VAS"** che rappresentano un valido riferimento per l'impostazione metodologica della valutazione ambientale e che possono essere acquisite tramite il seguente link: <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/linee-guida-per-12019analisi-e-la-caratterizzazione-delle-componenti-ambientali-a-supporto-della-valutazione-e-redazione-dei-documenti-della-vas>

Valutazione degli effetti di PO (lr 10/2010 All. 2 lett. f)

La valutazione ambientale del Piano Operativo, in coerenza con l'esito della valutazione ambientale svolta nel PS, dovrà essere declinata ad un livello più attuativo e di dettaglio ed in particolare focalizzarsi sulle previsioni inserite nel quadro strategico del PO.

Al fine di supportare la fattibilità delle previsioni insediative e infrastrutturali la valutazione dovrà tener conto delle attuali capacità portanti del territorio-ambiente interessato (dotazioni attuali infrastrutture di

www.regione.toscana.it
www.rete.toscana.it

Piazza Unità Italiana, 1
50123 Firenze
Tel. +390554384389 Fax. +390554384390
carlo.chiodini@regione.toscana.it
enr.unite@regione.toscana.it

Estratto del contributo

Valutazioni degli effetti del PO: il Capitolo 9 "La valutazione degli effetti ambientali" ha indicato gli effetti ambientali stimati a seguito dell'attuazione del Piano Operativo indicando le misure per la loro mitigazione. E' stato redatto un apposito elaborato, "Le schede di valutazione" che hanno analizzato puntualmente le singole previsioni.

Monitoraggio VAS: il Capito 10 "Il monitoraggio" ha elencato gli indicatori utili al monitoraggio individuando le risorse, i soggetti e le tempistiche per la definizione dei risultati.

2.2.4. Regione Toscana – Settore Programmazione viabilità



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Generale Politiche Mobilità,
Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale
SETTORE PROGRAMMAZIONE VIABILITA'

Allegati

Risposta al foglio del
numero

Oggetto: Comune di Reggello (FI) – Nuovo Piano Operativo
Avvio del procedimento ai sensi dell'art.17 della L.R. n.65/2014, dell'art.21 del PIT e VAS ai sensi dell'art.23 della L.R. 10/2010, con Delibera di C.C.n.45 del 08/05/2018.

Contributo collaborativo Settore Programmazione Viabilità

Alla Direzione Generale GOVERNO DEL TERRITORIO
Settore Pianificazione del Territorio
Arch. Marco Carletti

Responsabile P.O.
Arch. Lucia Meucci

Infrastrutture di interesse regionale:

Il Comune di Reggello è interessato dai seguenti interventi relativi al tracciato della S.R.69 di Val D'Arno:

- Lotto 1 della Variante in riva dx d'Arno, intervento previsto e finanziato col piano pluriennale interventi sulle strade regionali, il cantiere dell'opera risulta già assegnato all'appaltatore.
- Lotto 2 della Variante in riva dx d'Arno, in località Prulli di Sopra, intervento programmato nel PRIIM nella scheda relativa agli interventi rallentati in attesa di copertura finanziaria.



- Lotto 3 della Variante in riva dx d'Arno, per il quale è stato approvato il progetto esecutivo, attualmente in fase di gara.

www.regione.toscana.it

F:\Documenti\regione\pianistrutturali_e_r\Reggello\AvvProcP
O_2018\AvvProcPO_2018.doc

Pag. 1/3

50127 Firenze, Via Di Novoli 26
Tel. 055/438.43.22 Fax 055/438.43.66
marco.ierp@regione.toscana.it

Estratto del contributo

[La viabilità da realizzarsi sull'argine della cassa di espansione a Leccio non è stata inserita nel Piano Operativo.](#)

2.2.5. Regione Toscana – Settore Servizi pubblici locali, Energia e Inquinamenti



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione "Ambiente ed Energia"
Settore "Servizi Pubblici Locali, Energia e
Inquinamenti"

Prot. n.

Data

Da citare nella risposta

Allegati

Risposta al foglio del 24/05/2018

Numero AOOGR/279179

Oggetto: Comune di Reggello (FI) - Nuovo Piano operativo comunale - Avvio del procedimento ai sensi dell'art. 17 della l.r. 65/2014, dell'art. 21 del PIT e VAS ai sensi dell'art. 23 della l.r. 10/2010, con Delibera di C.C. n. 45 del 8/5/2018. Richiesta di contributi tecnici. **Trasmissione contributo di settore.**

**Al Responsabile del Settore
Pianificazione del territorio**

In relazione all'oggetto, si riportano di seguito i contributi relativi alle componenti ambientali di competenza del Settore scrivente, idonei ad incrementare il quadro conoscitivo e le indicazioni necessarie, ai fini della coerenza e compatibilità con gli atti della programmazione e pianificazione regionale. Tali contributi rivestono carattere generale e sono applicabili a tutti i procedimenti attivati ai sensi dell'art. 17, 19 o 25 della L.R. n. 65 del 10/11/2014. Sarà nostra cura comunicare tempestivamente eventuali modifiche al quadro normativo alla base degli stessi contributi.

COMPONENTE ATMOSFERA

La gestione della qualità dell'aria ai fini della tutela della risorsa, di competenza delle Regioni secondo quanto previsto dai disposti del D.Lgs. 155/2010, si attua sulla base della suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati in base ai livelli di qualità dell'aria rilevati dalla rete di monitoraggio. Questa competenza si attua in accordo con quanto previsto dalla Legge regionale 9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria" che nel dettaglio ripartisce le competenze in materia tra le Amministrazioni locali.

Con le Deliberazioni 964/2015 e 1182/2015 è stata effettuata la zonizzazione citata e sono stati individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell'aria misurati e per tale motivazione sono tenuti all'elaborazione di appositi Piani di Azione Comunale (PAC).

Nell'elaborazione di questi piani, tutti i Comuni individuati devono prevedere interventi strutturali, cioè interventi di natura permanente finalizzati al miglioramento nonché al mantenimento della qualità dell'aria ambiente attraverso la riduzione delle emissioni antropiche nell'atmosfera. Inoltre tra questi Comuni, quelli indicati dall'allegato 3 della predetta DGR 1182/2015, devono prevedere anche interventi contingibili di natura transitoria, da porre in essere solo nelle situazioni a rischio di superamento dei valori limite, finalizzati a limitare il rischio dei valori limite e delle soglie di allarme stabilite dalla normativa nazionale, attraverso la riduzione delle emissioni antropiche nell'atmosfera.

www.regione.toscana.it
www.rete.toscana.it

Via di Novoli, 26
50127 Firenze
Tel. +390554383852 fax +390554303389
montaluna_caselli@regione.toscana.it
regionetoscana@postocert.toscana.it

oggetto: Comune di Reggello (FI) - Nuovo Piano operativo comunale - Avvio del procedimento ai sensi dell'art

n allegati: 0

OOGR/315768N.060.025 del 14/06/2018

Estratto del contributo

Il RA ha indicato nel paragrafo 9.3. "L'individuazione, la valutazione degli impatti significativi e le misure per la loro mitigazione" specifiche misure per l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per l'efficienza energetica e la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Ha individuato, inoltre, specifiche disposizioni per incrementare la qualità delle trasformazioni edilizie ed urbanistiche. Nel paragrafo 7.6.7. "I siti di contaminati e i processi di bonifica" sono stati elencati ed individuati sulla cartografia e i siti descritti inseriti nel SISBON, questo ha consentito di avere una corretta informazione per la pianificazione.

3. I RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi per la Valutazione Ambientale sono i seguenti:

Normativa Comunitaria:

- Direttiva 2001/42/CE,

Normativa Nazionale:

- Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii.,

Normativa Regionale Toscana:

- Legge Regionale 10/2010 "Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e di Valutazione di Incidenza" e ss.mm.ii.;
- Legge Regionale 6/2012 "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla L.R. 10/2010, alla L.R. 49/99, alla L.R. 56/2000, alla L.R. 61/03 e alla L.R. 1/05"
- Legge Regionale 65/2014 "Norme per il Governo del Territorio"

In particolare, si nota che i contenuti devono comprendere quanto stabilito dall'art. 24 della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10, "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)". Il "Rapporto Ambientale" è atto fondamentale della VAS i cui contenuti, obbligatori, sono definiti dallo Allegato 2 alla L.R. 10/2010. Ad esempio, esso dispone che:

" ...

Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a VAS ai sensi dell'articolo 5, sono:

... ..

- f) 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;*
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;*
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare; ..."*

Dalla normativa nazionale, si rileva inoltre che le ipotesi progettuali, quali che esse siano, devono obbligatoriamente verificare gli effetti:

- sulla popolazione e sulla salute umana;
- sull'ecosistema acquatico e terrestre;
- sull'atmosfera come, ad esempio, le emissioni di CO₂, di altri gas climalteranti, di sostanze volatili tossiche (senso lato) e la loro distribuzione nei bassi strati dell'atmosfera;
- l'accumulo e sedimentazione di inquinanti alteranti i suoli, le acque intermedie e profonde e la loro potabilità attuale e prevista;
- **le loro interazioni.**

Altra normativa propedeutica è quella disposta da:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n.34, "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali"
- Legge Regionale 21 marzo 2000, n. 39, "Legge forestale della Toscana"
- Regolamento 8 agosto 2003, n. 48/R, "Regolamento Forestale della Toscana"
- Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi"
- Legge Regionale 28 dicembre 2015, n. 80, "Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri"
- Regolamento 16 agosto 2016, n. 61/R, "Regolamento di attuazione dell'articolo 11, commi 1 e 2, della legge regionale 28 dicembre 2015, n. 80 (Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri) recante disposizioni per l'utilizzo razionale della risorsa idrica e per la disciplina dei procedimenti di rilascio dei titoli concessori e autorizzatori per l'uso di acqua. Modifiche al d.p.g.r. 51/R/201"
- Legge Regionale 19 marzo 2015, n. 30, "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010.
- Legge regionale 31 maggio 2006, n. 20, "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento"
- Regolamento 8 settembre 2008, n. 46/R, "Regolamento di attuazione della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 (Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento)"
- Legge regionale 28 dicembre 2015, n. 80, "Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri"
- Legge regionale 11 febbraio 2010, n. 9, "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente"
- Legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89, "Norme in materia di inquinamento acustico"
- Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR 89/98 - Norme in materia di inquinamento acustico (D.P.G.R. n. 2/R del 08.01.2014)

4. LA VARIANTE NR. 1 AL PIANO STRUTTURALE E IL PIANO OPERATIVO

La trasparenza delle scelte e la condivisione della comunità è stato il primo obiettivo che l'Amministrazione Comunale di Reggello si è posta e che ha perseguito nella redazione del nuovo Piano Operativo e conseguentemente alla variante nr. 1 al Piano Strutturale.

Il Piano Operativo deve prima di tutto rispecchiare le aspettative della comunità e rispondere alle esigenze strategiche di sviluppo e crescita del territorio, intese come valorizzazione e razionalizzazione dell'uso delle risorse fisiche, naturali, economiche. Infatti, il saper utilizzare il patrimonio ambientale e culturale si traduce nell'incremento del valore dello stesso in termini di maggiore disponibilità di risorse naturali, economiche, sociali.

Oggi, la "sostenibilità" è fortemente connotata di conservare e/o migliorare i livelli di disponibilità di risorse naturali per le prossime generazioni, inclusa quella attuale, in termini di qualità e quantità non inferiori a quelli di cui hanno potuto usufruire le generazioni precedenti. Le regole di sostenibilità, sia quelle a carattere edilizio - urbanistico che quelle che interessano la sfera organizzativa - comportamentale, sono diventate di fondamentale importanza. Il cambiamento dello stile di vita in questi termini consente di preservare le risorse non riproducibili, ridurre gli sprechi, aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili e nello stesso tempo conservare o migliorare la qualità di vita attuale.

Un aspetto importante è stato la verifica e l'adeguamento al Piano di Indirizzo Territoriale con Valore di Piano Paesaggistico in attuazione del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 37 del 27.03.2015.

4.1. Gli obiettivi del Piano Strutturale vigente

Il Piano Strutturale ha individuato una serie di **obiettivi strategici** e di **obiettivi specifici** che hanno accompagnato la stesura e formazione del nuovo strumento di pianificazione territoriale del comune.

Il primo obiettivo strategico, partendo dalle nuove priorità espresse a livello regionale nel PIT e che sono indirizzate al contenimento del consumo di suolo, alla valorizzazione dei beni storici e paesaggistici, anche attraverso interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente, e allo sviluppo sostenibile nelle diverse forme, il PS ha rilevato la necessità di una rilettura delle previsioni insediative contenute nel precedente Piano Strutturale e comportanti nuovo impegno di suolo e per le quali si è resa necessaria una riconsiderazione sulla base della quale il nuovo Piano possa dare risposte con interventi sostanzialmente indirizzati al **recupero dell'esistente**. In questo, rientra un bilancio del consumo di suolo che veda il ritorno o restituzione di suoli a condizioni di recupero e/o sostenibilità ambientale e/o naturale prevalere sul consumo di suolo di nuovo utilizzo.

Un altro importante obiettivo è quello della **tutela e valorizzazione del territorio rurale e degli elementi di valenza ambientale** la cui presenza è significativa soprattutto nei sistemi di collina e di montagna.

La struttura territoriale individuata nel "vecchio" PS ha permesso di innescare delle dinamiche fra sistemi al fine di consentire il dialogo fra le varie parti del territorio. Tali dinamiche, generate dai nuovi sistemi funzionali, consentono di perseguire lo sviluppo sostenibile e la valorizzazione dell'intero territorio comunale, offrendo delle sinergie che consentano di utilizzare al meglio le risorse territoriali disponibili e potenziando gli effetti e le ricadute sociali ed economiche estese a tutta la collettività. Nel nuovo Piano si sono operate scelte di pianificazione urbanistica in un contesto sovracomunale, attraverso il confronto con le varie realtà amministrative nel quale il Comune di Reggello è parte attiva (Unione dei Comuni Valdarno-Valdisieve e Città Metropolitana di Firenze). Pertanto il nuovo Piano ha promosso un nuovo ruolo di Reggello sviluppando la sua attrattività nel contesto regionale e temperando le esigenze di sviluppo con i valori espressi dalla collettività, tra questi, prioritariamente, quelli volti a rafforzare l'**inclusione** e la **solidarietà**.

Partendo da tali presupposti la nuova pianificazione strutturale si è fondata sul **recupero** e la **riqualificazione** del tessuto insediativo esistente, valorizzandolo nei suoi aspetti di rilevanza storica e paesaggistico-ambientale, promuovendone la rivitalizzazione attraverso l'individuazione di funzioni che consentano l'introduzione di modelli di sviluppo utili a elevare la qualità della vita anche attraverso un ulteriore rafforzamento dell'associazionismo, del volontariato dell'inclusione e della solidarietà, elementi particolarmente sentiti e che rappresentano già un'eccellenza.

Agli obiettivi strategici sono seguiti una serie di obiettivi specifici che uniti alle relative azioni ne hanno consentito lo sviluppo:

- Ob.1. Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali:** tema rilevante che il Piano ha affrontato è quello della tutela e valorizzazione dell'ambiente ivi compresa la difesa del suolo, poiché nel territorio sono presenti elementi di grande rilevanza ambientale quali la Riserva Statale Naturale Biogenetica di Vallombrosa, e le due Aree Naturali Protette di Interesse Locale della Foresta di Sant'Antonio e delle Balze, ma anche elementi di grande problematicità connessi al rischio idraulico e in generale alla fragilità dei versanti, con la presenza di dissesti che interessano anche il territorio urbanizzato. In questo, ai fini di una effettiva ed efficace di questi obiettivi non procrastinabili l'azione non si limiterà alle sole aree protette ma dovrà modularsi su tutto il territorio rurale. Particolare attenzione dovrà essere rivolta al recupero e alla valorizzazione delle strutture presenti nelle aree protette, al fine di migliorare la fruizione escursionistica e didattica. Altra priorità di forte rilievo sarà l'attenzione alla gestione delle aree boscate e dei terreni al fine di garantire una adeguata protezione idrogeomorfologica ed un sensibile miglioramento delle funzioni di mitigazione degli impatti dei cambiamenti del clima e di conservazione e produzione di risorse idriche.
- Ob.2. Tutela e valorizzazione dei sistemi insediativi antichi (centri storici, nuclei, architettura tradizionale e viabilità storica):** oltre alla valorizzazione turistica di Vallombrosa – Saltino il Piano Strutturale dovrà sviluppare strategie per il recupero e l'utilizzazione di grandi complessi edilizi di rilevanza storica e architettonica come, a titolo meramente esemplificativo il Castello di Sammezzano ed il Castello di Acquabella. Per quanto riguarda il tracciato della ferrovia a cremagliera Sant'Ellero – Saltino, oggi dismessa e smantellata che congiungeva la stazione di Sant'Ellero con la località turistica di Vallombrosa, il PIT ne prescrive il ripristino in un'ottica di collegamento dei percorsi storici con la Valle dell'Arno. Il ripristino del "trenino" appare dunque attualmente condiviso dalle istituzioni e dagli enti locali i quali dovranno promuovere tutte le fasi di definizione e di sviluppo conseguenti. Questa opportunità presenta molteplici vantaggi, tra cui la riduzione del traffico veicolare, di emissioni climalteranti e/o nocive per la salute umana, del rumore di fondo, dei consumi energetici d'insieme.
- Ob.3. Tutela e valorizzazione del paesaggio attraverso azioni mirate alla rivalutazione delle potenzialità produttive multiple e dei servizi ecosistemici delle aree boscate e agricole:** la produzione agricola, particolarmente presente nel sistema territoriale di collina, dovrà essere strettamente connessa alle opportunità di valorizzazione del territorio. Infatti, l'Economia Agraria moderna illustra come la produzione di prodotti per l'alimentazione sia solo una delle varie potenzialità degli agroecosistemi. Perché ciò avvenga, si rende necessario procedere al rafforzamento delle strutture produttive delle aziende, migliorandone l'organizzazione con un maggiore utilizzo delle nuove tecnologie e attivando la ricerca finalizzata al miglioramento delle produzioni e alla reintroduzione di quelle tipiche di nicchia. Dovranno essere rafforzate le produzioni indirizzate alla qualità e alla filiera corta, attraverso forme organizzate che vadano dallo sviluppo dei centri commerciali naturali presenti nell'intero sistema insediativo all'organizzazione di forme di commercio ("mercatali") rivolte ai produttori locali, alla presenza qualificata nei punti di maggiore attrattività al fine di attivare anche politiche di marketing territoriale. Il Piano conterrà pertanto azioni volte alla valorizzazione e al potenziamento delle più importanti produzioni agroalimentari, come ad es. l'olivicoltura, favorendo una più stretta collaborazione fra gli imprenditori agricoli e la comunità scientifica per realizzare un punto di eccellenza dell'agroalimentare, oltre alla valorizzazione del settore vitivinicolo.
- La valorizzazione delle aree agricole e di quelle montane rappresenta inoltre uno dei migliori antidoti contro il rischio idrogeologico e il nuovo Piano dovrà porsi l'obiettivo di mantenere efficienti in tutte le forme, sia professionali che hobbistiche, le attività agricole e forestali, tutelando e perseguendone la maggior diffusione possibile in tutto il territorio comunale. Nelle attività e "valorizzazioni" forestali, i servizi ecosistemici sono tra gli obiettivi prioritari sia per ragioni economiche, che ambientali, paesaggistiche, di mitigazione degli effetti dei cambiamenti del clima, di assorbimento e stoccaggio di CO₂, di fruizione turistica e di terapia forestale, di incremento del valore unitario delle produzioni legnose, di immagazzinamento, conservazione e produzione di risorse idriche, di protezione idrogeologica, tra cui la riduzione del rischio di alluvioni, di pulizia dell'atmosfera e delle acque, e quindi della "contabilizzazione" di questi servizi.
- Ob.4. Corretto dimensionamento, riorganizzazione del sistema residenziale e produttivo:** uno degli obiettivi qualificanti del Piano sarà quello del contenimento del consumo di suolo attraverso il rafforzamento dei sistemi urbani, con interventi nelle aree già urbanizzate oltre che con la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.

Per valorizzare e potenziare i settori produttivi si rende necessario creare delle sinergie fra i diversi insediamenti per rafforzarne reciprocamente le potenzialità, utilizzando meglio e razionalizzando le strutture di servizio di cui dispongono. In questo contesto sarà possibile, ad esempio, utilizzare il Polo della moda di Leccio che rappresenta la vetrina di Reggello, come volano per la promozione del territorio anche a fini turistici, creando le necessarie connessioni con gli altri due sistemi territoriali del Piano Strutturale vigente. Si creeranno in tal modo i presupposti per la valorizzazione delle strutture ricettive di Vallombrosa – Saltino rafforzandone l'accessibilità territoriale con un adeguato sistema della mobilità che dovrà utilizzare soluzioni innovative. In tal modo l'affluenza di grandi masse turistiche nel Polo della moda, generata dalla vicinanza con Firenze, potrà diventare un elemento di stabilità distribuito in tutto il territorio e non più, come avviene attualmente, una permanenza giornaliera limitata alla visita degli OUTLET. Questo salto di qualità dovrà e potrà avvenire a condizione che si creino le condizioni per il coinvolgimento diretto degli operatori del Polo della moda presenti sul territorio, attraverso l'organizzazione di eventi di rilievo internazionale, legati alla promozione del marchio ma anche alla valorizzazione dei caratteri culturali ed ambientali del territorio di Reggello, per i quali gli operatori turistici e la stessa Amministrazione comunale potrebbero mettere a disposizione le proprie strutture esistenti, a partire proprio da quelle di Vallombrosa – Saltino. In questo, sarà dato il massimo spazio all'uso di mezzi di trasporto a bassissimo impatto ambientale, di energie che non richiedono la produzione di CO₂, all'efficienza energetica di qualsiasi opera e struttura ed all'approvvigionamento da fonti energetiche a bassissima o nulla emissione di gas climalteranti e/o nocivi alla salute umana.

Ob.5. La dotazione e il funzionamento dei servizi e delle attrezzature: Il previgente Piano Strutturale al momento della sua redazione ha calcolato, secondo quanto previsto dal D.M. 1444/1968 ed in relazione alla popolazione residente a Reggello al 31/12/1995 (13.551 abitanti), 60.980 mq per l'istruzione, 27.100 mq per le attrezzature di interesse comune, 121.960mq di spazi pubblici attrezzati e 33.880 mq di parcheggi. L'ultima variante generale al Regolamento Urbanistico (2006) ha previsto un incremento di popolazione di 2.712 abitanti, portando la popolazione residente a 16.263 abitanti; tale incremento comporta un aumento delle superfici a standard che passano a 73.180 mq per l'istruzione, 32.530 mq per le attrezzature di interesse comune, 146.370 mq per spazi pubblici attrezzati e 40.660 mq di superfici a parcheggio. Nel Comune è presente una struttura per anziani non autosufficienti che offre una ricettività per 42 persone; è presente, inoltre, una struttura di accoglienza per minori con una ricettività massima per 6 persone.

4.2. Gli obiettivi della variante nr. 1 al Piano Strutturale e del Piano Operativo

Seguendo la linea tracciata dal Piano Strutturale, il Piano Operativo nasce dalla formulazione, da parte dell'Amministrazione Comunale, di obiettivi programmatici relativi alla trasparenza delle scelte e la loro condivisione con la comunità, dalla sostenibilità ambientale, urbanistica e socio-economica.

Inoltre, partendo dalle richieste degli operatori economici, l'Amministrazione Comunale ha espresso la volontà di redigere una **variante al Piano Strutturale** in modo da poter accogliere alcune istanze, e allo stesso tempo apportare alcune modifiche di dettaglio alle cartografie e alla disciplina del PS a seguito dell'aggiornamento della normativa e disciplina sovracomunale entrate in vigore dopo l'approvazione del PS. Dare l'avvio ad una variante al Piano Strutturale in occasione della redazione del Piano Operativo fornisce inoltre l'opportunità di redigere una strumentazione urbanistica comunale il più possibile aggiornata da un punto di vista normativo e coerente con le necessità del territorio nel quale agisce, espresse direttamente per istanze o emerse implicitamente.

In particolare, il **Piano Operativo** dovrà prima di tutto rispecchiare le aspettative della comunità e rispondere alle esigenze strategiche di sviluppo e crescita del territorio, intese come valorizzazione e razionalizzazione dell'uso delle risorse fisiche, naturali, economiche. Fra queste, è compreso il recupero dalle situazioni, condizioni e forme di attività e di uso che hanno penalizzato il potenziale del territorio reggellese e/o lo hanno sottoposto ad un carico eccessivo, quindi "insostenibile". In termini economici, questo significa anche osservare che le soluzioni generanti profitti a breve termine a possono allo stesso tempo causare diseconomie e scompensi a livello economico e/o ambientale e/o di qualità della vita in altri e diversi settori: anche in questo caso si tratta di "insostenibilità".

4.2.1. Gli obiettivi e le azioni del Piano Operativo

L'Avvio del Procedimento del Piano Operativo¹ ha individuato e descritto gli obiettivi e le azioni sulla base di quanto indicato nel Piano Strutturale. Sono stati individuati i temi principali che dovranno essere approfonditi e declinati nel Piano Operativo.

Ob.1. La struttura insediativa: in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi di PS, il nuovo Piano Operativo dovrà assumere quale priorità il **recupero del patrimonio edilizio esistente**, la **riqualificazione della struttura urbana** e la **valorizzazione del patrimonio edilizio storico**. Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui. Il PO dovrà prevedere una progettualità urbana per ciascuna frazione del territorio, che garantisca una idonea dotazione di spazi pubblici, assicurando le connessioni del verde urbano anche ai fini ecologici, ed una rete di mobilità lenta interconnessa alle infrastrutture per la mobilità ed il trasporto pubblico. Gli interventi di riqualificazione insediativa ed abitativa dovranno essere rivolti a soddisfare le esigenze locali, evitando nuovo consumo di suolo e favorendo i processi di valorizzazione del tessuto storico ed i processi di riqualificazione del tessuto di più recente formazione. Per gli interventi più complessi sarà necessario dare regole e criteri chiari rispetto ad eventuali trasformazioni insediative: i nuovi interventi di riqualificazione potranno utilizzare i meccanismi riconducibili a forme di perequazione e compensazione urbanistica. Questa modalità potrebbe essere sperimentata anche per favorire la realizzazione di infrastrutture, spazi ed opere di interesse pubblico, in modo da riqualificare la struttura urbana in termini di mobilità, verde, arredo urbano, parcheggi. Sarà opportuno garantire la continuità relazionale tra il sistema insediativo e paesaggio rurale, quest'ultimo non inteso come intorno ma come spazio di vita e di lavoro, compenetrato con le funzioni urbane. In tal senso gli spazi agricoli periurbani potranno andare a svolgere molteplici funzioni come incentivare la realizzazione degli "orti sociali", recuperare la capacità produttiva dei terreni, ampliare l'offerta per le attività sportive, per la didattica e per il tempo libero. Si favorirà al massimo la restituzione od il recupero dei suoli a forme "verdi", anche naturali, in compensazione al consumo di nuovo suolo, cercando una ottimizzazione fra "nuovo consumo" e "ritorno di suolo all'ambiente" che produca come minimo un bilancio pari a zero o, meglio, a vantaggio delle superfici di "ritorno".

Ob.2. Centri e nuclei storici: in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi di PS, il nuovo Piano Operativo dovrà:

- procedere alla identificazione cartografica dei centri e dei nuclei storici, nonché ad una classificazione puntuale degli edifici;
- tutelare l'intorno territoriale ai fini della salvaguardia del valore percettivo e di testimonianza culturale degli insediamenti;
- procedere alla identificazione cartografica della rete dei percorsi e delle infrastrutture storiche per la fruizione del territorio e stabilire per esse regole che ne assicurino la tutela e la valorizzazione;
- introdurre specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi coerenti con le regole insediative storiche;
- prevedere strutture di servizio e attrezzature pubbliche e private per migliorare la qualità funzionale degli insediamenti;
- assicurare l'intervisibilità tra i diversi sistemi di valore storico-testimoniale nonché le visuali panoramiche.

Ob.3. Le aree produttive e commerciali: considerata la disponibilità di aree produttive e di edifici manifatturieri dismessi presenti lungo l'asse autostradale che dispongono di importanti volumetrie e di adeguate strutture di servizio si presenta la necessità di una loro riqualificazione urbanistica e paesaggistica/ambientale che richiede l'insediamento di nuove funzioni in luogo di quelle dismesse. Le stesse dispongono inoltre di un buon sistema di infrastrutturazione in quanto servite dall'interconnessione fra l'Autostrada "A1" e la SR 69. Occorre creare un sistema territoriale competitivo in grado di sviluppare politiche dell'economia locale inserendole in un quadro regionale, nazionale e internazionale. Ai fini della valorizzazione delle aree produttive occorre migliorare lo stato delle infrastrutture in termini di efficienza e adeguamenti ai fini della sicurezza. Si dovrà:

¹ Delibera di Consiglio Comunale nr. 45 del 08.05.2018

Ob.4. Mobilità ed infrastrutture: per la rete extraurbana il PS affida al PO le seguenti azioni:

- mantenere l'efficienza della rete limitando gli ampliamenti alle necessità create dall'evoluzione degli insediamenti nonché alla risoluzione di problematiche pregresse, in particolare quelle connesse al traffico di attraversamento dei centri urbani e per esigenze di protezione civile;
 - prevedere, nella progettazione di eventuali nuovi tratti della rete e di interventi di ampliamento, un corretto inserimento paesaggistico e ambientale e di riduzione dell'inquinamento acustico preferibilmente attraverso idonee schermature di tipo vegetale;
 - realizzare interventi di rallentamento dello scorrimento veicolare, necessari ai fini di una maggiore sicurezza della mobilità, sulle tratte di attraversamento dei centri urbani con particolare riferimento alle aree scolastiche e agli spazi di relazione;
 - attuare le soluzioni tecniche, nei punti o tratti sensibili, volte a permettere il passaggio in sicurezza di animali di specie rare, in via di rarefazione, a rischio di estinzione a livello locale e/o protette dalla legge, anche in adeguamento alle soluzioni urbanistiche per la viabilità europea;
 - includere in circuiti facilitati ciclopedonali i tratti di maggiore rappresentatività paesaggistica ed ambientale.
- Per le reti extraurbane locali, comprensive delle vicinali, il PS affida al PO il compito di:

- mantenere l'attuale assetto e configurazione, limitando ai casi di comprovata necessità gli interventi di stabilizzazione o di variazione della larghezza della sede oppure del tracciato;
- incrementare la disponibilità di percorsi facilitati pedociclabili;
- migliorare le prestazioni funzionali sotto il profilo della sicurezza.;
- attuare le soluzioni tecniche, nei punti o tratti sensibili, volte a permettere il passaggio in sicurezza di animali di specie rare, in via di rarefazione, a rischio di estinzione a livello locale e/o protette, anche in adeguamento alle soluzioni urbanistiche per la viabilità europea.

Per la rete delle strade urbane locali il PS stabilisce che il PO debba:

- riorganizzare il sistema dell'accessibilità della sosta tenendo presente sia la dimensione territoriale (sosta di lungo termine) sia la dimensione urbana;
- incrementare la disponibilità di parcheggi per i residenti e per gli utenti dei nodi logistici, avendo cura di incrementare al massimo la permeabilità delle superfici e l'ombreggiamento delle stesse;
- migliorare le connessioni tra i centri di servizio principali delle diverse UTOE;
- adeguare la rete dei percorsi pedonali;
- migliorare i livelli di sicurezza della circolazione veicolare e pedonale.

Ob.5. Territorio rurale: in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi di PS, il nuovo Piano Operativo dovrà:

- identificare, mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete scolante, minimizzando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale e reintroducendo elementi vegetali di specie autoctone di diversificazione del paesaggio quali alberature e siepi, anche utilizzando aree non più coltivate, interpoderali o marginali agli ambiti urbanizzati. In questo, uno degli obiettivi prioritari è il recupero o miglioramento della biodiversità sia ai fini della difesa dall'impoverimento ed all'erosione genetica che del significativo contributo alla difesa delle coltivazioni dagli insetti dannosi, per il recupero del paesaggio rurale, per la riduzione della ventosità, dannosa alle coltivazioni soprattutto nei periodi produttivi;
- evitare ulteriori perdite di habitat (comunità igrofile, arbusteti, canneti) in termini non solo quantitativi ma anche qualitativi e mirare alla ricostituzione;
- intervenire sulla qualità dell'agricoltura al fine di minimizzare l'uso di fertilizzanti e fitofarmaci per migliorare la qualità dei corpi idrici, quale parametro fondamentale per garantire la funzionalità ecologica degli ambienti umidi, per migliorare la qualità delle acque potabili, e la tutela della salute umana direttamente ed indirettamente;
- favorire al meglio l'uso della lotta biologica per il controllo dei parassiti delle piante coltivate;
- ridurre al minimo le lavorazioni del terreno che causano il rovesciamento degli strati del suolo e favorire il contenuto in sostanza organica dei suoli agrari;

- introdurre delle fasce fra il territorio rurale e gli insediamenti nelle quali le coltivazioni devono essere effettuate secondo i principi dell'agricoltura biologica e/o con la lotta integrata al fine di limitare al massimo o possibilmente escludere l'uso di fitofarmaci e pesticidi per la tutela delle acque e della salute umana.

Ob.6. Qualità del territorio rurale per il Sistema territoriale di Montagna: il PO dovrà contenere specifiche regole che prescrivano:

- l'ubicazione dei nuovi interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali esistenti e nel rispetto della viabilità territoriale e poderale esistente, con opere edilizie che non contrastino con le proprietà tipologiche e morfologiche dell'edilizia rurale, costituite da nuclei poderali compatti, coperti a falde, con limitati manufatti esterni quali portici, loggiati e scale;
- la riqualificazione, il riuso e la valorizzazione in chiave multifunzionale (abitativa, produttiva, di servizio e ospitalità) del patrimonio abitativo esistente, sviluppando forme di integrazione con le attività agro - silvo - pastorali;
- la costruzione dei nuovi edifici rurali lontani dai nuclei storici al fine di preservare il valore storico testimoniale ricorrendo comunque a tipologie edilizie e uso di materiali tradizionali o con il ricorso alla bioarchitettura;
- le dimensioni delle nuove abitazioni rurali commisurate alle esigenze dell'imprenditore agricolo e della sua famiglia, secondo le modalità indicate dalla L.R. 65/2014;
- la predisposizione di accorgimenti necessari, quali collocazione di siepi e alberature, volti a mitigare le nuove costruzioni;
- il potenziamento dell'offerta di servizi alle persone e alle aziende agricole.

Per gli aspetti colturali il PO dovrà contenere specifiche regole che prescrivano:

- la conservazione, il recupero o la formazione delle corone o fasce di coltivi d'impronta tradizionale poste attorno ai nuclei storici;
- la valorizzazione delle aziende che utilizzano metodi di coltivazione biologica e biodinamica anche attraverso la creazione di una strategia di incentivi;
- la multifunzionalità dei boschi, valorizzandone gli aspetti ambientali, sanitari e terapeutici, quelli turistico/ricreativi e didattici nonché di fruibilità e di accessibilità oltre che quelli produttivi a maggior valore aggiunto e con minimo impatto ambientale, paesaggistico e climatico, anche attraverso la creazione di una strategia di incentivi;
- una gestione forestale che miri alla funzione di assorbimento e conservazione idrica e di CO₂, alla depurazione e produzione idrica, alla regimazione idraulica, alla mitigazione del clima e dei suoi estremi, alle produzioni legnose ad alto valore aggiunto e minimizzazione dell'impatto sul suolo, alle funzioni sanitarie e di terapia forestale, al recupero della biodiversità, alla conservazione delle foreste di maggiore età;
- l'impiego di legname a fini energetici solo per usi locali ("km zero");
- il contrasto agli abbandoni colturali e delle forme di agricoltura e di forestazione di tipo produttivistico-intensivo.

Ob.7. Qualità del territorio rurale per il Sistema territoriale di Collina: a tal fine il PO dovrà contenere specifiche regole che prescrivono:

- nel caso di deruralizzazioni, i confini dovranno seguire i limiti naturali;
- la realizzazione di nuove recinzioni soprattutto nei casi di deruralizzazione dei fabbricati rurali;
- il mantenimento in efficiente stato di manutenzione delle sistemazioni idraulico-agrarie e idraulico-forestali a carattere permanente esistenti e la realizzazione di sistemi che consentano di raccogliere l'acqua piovana per poterla riutilizzare nei periodi di minor piovosità, al fine di tutelare il più possibile la risorsa di falda, anche attraverso forme di premio/incentivo;
- per la protezione dei punti di sosta di interesse panoramico il divieto di realizzazione di barriere visive di qualunque tipo;
- il mantenimento della rete di viabilità minore, il suo corredo arboreo, le siepi e i manufatti di valenza storico-testimoniale;
- la gestione forestale sostenibile delle matrici forestali individuate nell'analisi degli ecosistemi e il recupero dei castagneti da frutto, dove nella gestione forestale si intendono comprese e strutturali la funzione di

assorbimento e conservazione idrica e di CO₂, la depurazione e produzione idrica, la regimazione idraulica, la mitigazione del clima e dei suoi estremi, le produzioni legnose ad alto valore aggiunto e minimizzazione dell'impatto sul suolo, le funzioni sanitarie e di terapia forestale, il recupero della biodiversità, la conservazione delle foreste di maggiore età;

- l'impiego di legname a fini energetici solo per usi locali ("km zero");
- il divieto di abbattimento degli alberi monumentali;
- la valorizzazione delle aziende che utilizzano metodi di coltivazione biologica e biodinamica anche attraverso la creazione di una strategia di incentivi.

Per gli aspetti edilizi il PO dovrà contenere specifiche regole che prescrivano:

- l'ubicazione dei nuovi interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali esistenti e nel rispetto della viabilità territoriale e poderale esistente, con opere edilizie che non contrastino con le proprietà tipologiche e morfologiche dell'edilizia rurale, costituite da nuclei poderali compatti, coperti a falde, con limitati manufatti esterni quali portici, loggiati e scale;
- la costruzione dei nuovi edifici rurali lontani dai nuclei storici al fine di preservare il valore storico testimoniale ricorrendo a tipologie edilizie e uso di materiali tradizionali o con il ricorso alla bioarchitettura;
- dimensioni delle nuove abitazioni rurali commisurate alle esigenze dell'imprenditore agricolo e della sua famiglia secondo le modalità indicate dalla L.R. 65/2014;
- la predisposizione di accorgimenti necessari, quali la collocazione di siepi e alberature, volti a mitigare le nuove costruzioni.

Ob.8. Qualità del territorio rurale per il Sistema territoriale di Pianura: a tal fine il PO dovrà contenere specifiche regole che prescrivono:

- di valorizzare il ruolo connettivo storico dell'Arno, promuovendo forme di fruizione sostenibile della via d'acqua e delle sue riviere e progetti di recupero di manufatti di valore storico-culturale legati alla risorsa idrica;
- di evitare ulteriori frammentazioni della piana fluviale a opera di nuove infrastrutture e inserimenti di volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale ed operare invece per il riaccorpamento;
- di riqualificare gli "water front" urbani degradati, la viabilità e gli spazi pubblici rivieraschi;
- di contrastare il consumo di suolo nelle aree di pertinenza fluviale e favorire il recupero di suolo;
- di migliorare l'accessibilità al fiume e la sua riconoscibilità nel contesto urbano;
- di adottare una gestione delle fasce ripariali finalizzata al miglioramento del continuum ecologico dei corsi d'acqua, anche perseguendo interventi di riqualificazione e di ricostituzione della vegetazione ripariale (con priorità per le aree classificate dal PIT come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare");
- di favorire la conservazione delle corone o fasce di coltivi d'impronta tradizionale poste attorno ai nuclei storici;
- il divieto di abbattimento degli alberi monumentali;
- di migliorare la qualità eco-sistemica complessiva anche aumentando la copertura depurativa dei reflui urbani e industriali;
- mirare al ripristino ambientale dei siti estrattivi inattivi e la gestione sostenibile degli impianti in attività, al fine di razionalizzare e migliorare i livelli di sostenibilità e di coerenza delle attività estrattive rispetto alle emergenze naturalistiche, evitando l'apertura di nuovi siti, con particolare riferimento alla pianura agricola lungo il corso dell'Arno.

Per gli aspetti edilizi il PO dovrà contenere specifiche regole che prescrivano:

- la riqualificazione e il riuso del patrimonio abitativo esistente in chiave multifunzionale (abitativa, produttiva, di servizio e ospitalità);
- il potenziamento dell'offerta di servizi alle persone e alle aziende agricole;
- l'ubicazione dei nuovi interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali esistenti e nel rispetto della viabilità territoriale e poderale esistente, con opere edilizie che non contrastino con le proprietà tipologiche e morfologiche dell'edilizia rurale esistente, costituite da nuclei poderali compatti, coperti a falde, con limitati manufatti esterni quali portici, loggiati e scale;
- la costruzione dei nuovi edifici rurali lontani dai nuclei storici al fine di preservare il valore storico testimoniale ricorrendo a tipologie edilizie e uso di materiali tradizionali o con il ricorso alla bioarchitettura;

- le dimensioni delle nuove abitazioni rurali commisurate alle esigenze dell'imprenditore agricolo e della sua famiglia secondo le modalità indicate dalla L.R. 65/2014;
- la predisposizione di accorgimenti necessari, quali la collocazione di siepi e alberature, volti a mitigare le nuove costruzioni;
- di favorire le aziende che utilizzano metodi di coltivazione biologica e biodinamica anche attraverso la creazione di una strategia di incentivi;
- di prevedere la costruzione dei nuovi edifici rurali lontano dai nuclei storici al fine di preservare il valore storico testimoniale e paesaggistico;
- di impedire interventi di riqualificazione delle infrastrutture incoerenti con il paesaggio;



Ob.9. Turismo e paesaggio: il settore turistico assume un'importanza strategica per la valorizzazione del territorio, a partire dal recupero delle strutture ricettive esistenti, quali l'insediamento di Saltino che necessita di adeguamenti funzionali e di attrezzature di servizio che rispondano alle esigenze rappresentate dalla domanda, pur conservando gli elementi di valore storico-tipologico che lo caratterizzano. I centri e nuclei storici potranno offrire nuove opportunità con la diffusione della formula dell'albergo diffuso che consente una maggiore distribuzione dell'offerta turistica sul territorio e contestualmente il recupero edilizio/urbanistico di nuclei storici, altrimenti destinati all'abbandono.

Altrettanto importante per il potenziamento del settore risulta essere la riqualificazione delle antiche ville padronali presenti nel Sistema Territoriale di Collina. Questo tipo di strutture potrà integrare l'offerta di carattere ricettivo svolta dagli "agriturismi" che costituiscono una realtà di primaria importanza per il Comune di Reggello. Ulteriori opportunità potrebbero essere offerte nel sistema territoriale di pianura dalle aree produttive dismesse nelle quali poter prevedere anche l'allocazione di nuove strutture ricettive, prossime alla viabilità di livello nazionale, che rispondano a esigenze derivanti dalla Città Metropolitana e per il turismo d'affari.

Il turismo "verde", familiare e sportivo, dovrà costituire un elemento cardine da promuovere, per cui si dovranno prevedere agevolazione per quelle azioni volte alla valorizzazione ed al potenziamento della multifunzionalità delle foreste. Questo dovrà coniugarsi con attività che mirino ad una gestione forestale rivolta alla funzione di assorbimento e conservazione idrica e di CO₂, alla depurazione e produzione idrica, alla regimazione idraulica, alla mitigazione del clima e dei suoi estremi, alle produzioni legnose ad alto valore aggiunto e minimizzazione dell'impatto sul suolo, alle funzioni sanitarie e di terapia forestale, al recupero della biodiversità, alla conservazione delle foreste di maggiore età, all'impiego di legname a fini energetici solo per usi locali ("km zero"). Quindi, un uso non principalmente produttivo delle foreste ma di fruizione ad uso ricreativo, sportivo, sanitario, ambientale e didattico, anche in continuità delle aree rurali attigue. In particolare, nelle aree protette ed in quelle a loro limitrofe si adotteranno le forme di gestione e trattamento forestale basate sulla copertura permanente del suolo o copertura forestale continua non ammettendo il taglio raso e riducendo significativamente l'area del ceduo, sulla biodiversità, sulla selvicoltura ecosistemica.





4.3. Il dimensionamento del Piano Strutturale vigente






Le seguenti tabelle riportano i dati del dimensionamento del Piano Strutturale vigente come indicato nell'Allegato 1 – Statuto del Territorio. I dimensionamenti sono stati suddivisi nelle tredici utoe che compongono il PS vigente:



UTOE 1	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE		
SALTINO_ VALLOMBROSA	MQ di SUL		MQ di SUL		
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL		
	25.000,00	2.500,00	100,00		
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE		
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO	
	620		20% SUL esistente		
DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI					
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
		47.974,00	11.954,00	2.572,00	62.500,00
DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE					
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	41,00	18,00	82,00	23,00	164,00
UTOE 2	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE		
TOSI	MQ di SUL		MQ di SUL		
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL		
	72.000,00	7.200,00	2.900,00		
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE		
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO	
	21		20% SUL esistente	4	
	PRODUTTIVO ESISTENTE	PRODUTTIVO DI PREVISIONE INTERNO PERIMETRO		PRODUTTIVO DI PREVISIONE ESTERNO PERIMETRO	
	MQ di SUL	MQ di SUL		MQ di SUL	
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	Ampliamento produttive esistenti  Nuove strutture produttive 	
	3.000,00	300,00			
DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI					
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	962,00	6.363,00	52.645,00	2.694,00	62.364,00
DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE					
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	423,00	188,00	845,00	235,00	1.691,00







UTOE 3	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE		
DONNINI	MQ di SUL		MQ di SUL		
			Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	
	50.000,00		5.000,00	4.200,00	
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE		
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO	
			20% SUL esistente		
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	1.577,00	2.841,00	16.548,00	3.711,00	24.677,00
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	464,00	206,00	927,00	258,00	1.855,00



UTOE 4	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE		
CANCELLI_ POGGIO GIUBBIANI	MQ di SUL		MQ di SUL		
			Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	
	57.000,00		5.700,00	6.400,00	
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE		
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO	
			20% SUL esistente		
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	855,00	5.556,00	8.432,00	1.502,00	16.345,00
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	395,00	175,00	789,00	219,00	1.578,00


UTOE 5	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE		
PIETRAPIANA	MQ di SUL		MQ di SUL		
			Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	
	56.000,00		5.600,00	5.300,00	
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE		
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO	
			20% SUL esistente		
	PRODUTTIVO ESISTENTE	PRODUTTIVO DI PREVISIONE INTERNO PERIMETRO	PRODUTTIVO DI PREVISIONE ESTERNO PERIMETRO		
	MQ di SUL	MQ di SUL	MQ di SUL		
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	Ampliamento produttive esistenti 	
	1.400,00	140,00		Nuove strutture produttive 	
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	1.017,00	6.421,00	3.543,00	2.511,00	13.492,00
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	432,00	192,00	865,00	240,00	1.729,00
UTOE 6	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE		
S. DONATO IN FRONZANO	MQ di SUL		MQ di SUL		
			Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	
	27.000,00		2.700,00	7.200,00	
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE		
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO	
	250		20% SUL esistente	50	
	PRODUTTIVO ESISTENTE	PRODUTTIVO DI PREVISIONE INTERNO PERIMETRO	PRODUTTIVO DI PREVISIONE ESTERNO PERIMETRO		
	MQ di SUL	MQ di SUL	MQ di SUL		
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	Ampliamento produttive esistenti 	
	1.000,00	100,00		Nuove strutture produttive 	
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
		5.039,00	3.227,00	523,00	8.789,00
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	298,00	133,00	597,00	166,00	1.194,00











UTOE 7	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE		
REGGELLO_CASCIA	MQ di SUL		MQ di SUL		
			Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	
	266.000,00		26.600,00	12.700,00	
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE		
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO	
	117		20% SUL esistente	23	
	COMMERCIALE ESISTENTE		COMMERCIALE di PREVISIONE		
	MQ di SUL		MQ di SUL		
			Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Medie strutture di vendita Mq di SUL	
	1.500,00		150,00	3.500,00	
	PRODUTTIVO ESISTENTE	PRODUTTIVO DI PREVISIONE INTERNO PERIMETRO	PRODUTTIVO DI PREVISIONE ESTERNO PERIMETRO		
	MQ di SUL	MQ di SUL	MQ di SUL		
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	Ampliamento produttive esistenti 	Nuove strutture produttive 
	15.000,00	1.500,00		3.000,00	8.000,00
			 Area 4 2.000,00	 Area 2 8.000,00	
			 Area 5 1.000,00		
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	10.544,00	29.209,00	83.140,00	27.655,00	
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	2.051,00	912,00	6.602,00	1.140,00	10.705,00

UTOE 8	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE		
VAGGIO	MQ di SUL		MQ di SUL		
			Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	
	53.000,00		5.300,00	8.000,00	
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE		
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO	
	47		20% SUL esistente	9	
	PRODUTTIVO ESISTENTE	PRODUTTIVO DI PREVISIONE INTERNO PERIMETRO	PRODUTTIVO DI PREVISIONE ESTERNO PERIMETRO		
	MQ di SUL	MQ di SUL	MQ di SUL		
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	Ampliamento produttive esistenti 	Nuove strutture produttive 
	1.400,00	140,00			
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	770,00	4.360,00	22.485,00	4.926,00	32.541,00
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	588,00	261,00	1.175,00	327,00	2.351,00

UTOE 9	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE	
MONTANINO	MQ di SUL		MQ di SUL	
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	
	18.000,00	1.800,00	910,00	
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE	
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO
			20% SUL esistente	
	PRODUTTIVO ESISTENTE	PRODUTTIVO DI PREVISIONE INTERNO PERIMETRO	PRODUTTIVO DI PREVISIONE ESTERNO PERIMETRO	
	MQ di SUL	MQ di SUL	MQ di SUL	
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	Ampliamento produttive esistenti 
	5.000,00	500,00	2.700,00	1.300,00
				Nuove strutture produttive 
				 Area 3 800,00
				 Area 2 500,00
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI			
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI
		1.432,00	9.057,00	4.208,00
				TOT COMPLESSIVO 14.697,00
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE			
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI
	378,00	168,00	1.157,00	210,00
				TOT COMPLESSIVO 1.913,00
UTOE 10	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE	
SANT'ELLERO	MQ di SUL		MQ di SUL	
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	
	12.000,00	1.200,00	4.700,00	
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE	
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO
			20% SUL esistente	
	PRODUTTIVO ESISTENTE	PRODUTTIVO DI PREVISIONE INTERNO PERIMETRO	PRODUTTIVO DI PREVISIONE ESTERNO PERIMETRO	
	MQ di SUL	MQ di SUL	MQ di SUL	
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	Ampliamento produttive esistenti 
	6.000,00	600,00	3.000,00	
				Nuove strutture produttive 
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI			
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI
		1.286,00	1.184,00	812,00
				TOT COMPLESSIVO 3.282,00
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE			
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI
	89,00	40,00	478,00	50,00
				TOT COMPLESSIVO 657,00

UTOE 11	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE	
SAN CLEMENTE	MQ di SUL		MQ di SUL	
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	
	42.000,00	4.200,00	4.100,00	
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE	
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO
		20% SUL esistente		
	PRODUTTIVO ESISTENTE	PRODUTTIVO DI PREVISIONE INTERNO PERIMETRO	PRODUTTIVO DI PREVISIONE ESTERNO PERIMETRO	
	MQ di SUL	MQ di SUL	MQ di SUL	
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	Ampliamento produttive esistenti 
	1.500,00	150,00	500,00	Nuove strutture produttive 
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI			
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI
		3.923,00	42.305,00	4.198,00
				TOT COMPLESSIVO
				50.426,00
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE			
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI
	427,00	190,00	904,00	237,00
				TOT COMPLESSIVO
				1.758,00

UTOE 12	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE		
LECCIO_ RUOTA AL MANDO'	MQ di SUL		MQ di SUL		
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL		
	55.000,00	5.500,00	1.500,00		
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE		
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO	
	100		20% SUL esistente		
	COMMERCIALE ESISTENTE		COMMERCIALE di PREVISIONE		
	MQ di SUL		MQ di SUL		
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Medie strutture di vendita Mq di SUL		
	21.000,00	2.100,00	9.300,00		
	PRODUTTIVO ESISTENTE	PRODUTTIVO DI PREVISIONE INTERNO PERIMETRO	PRODUTTIVO DI PREVISIONE ESTERNO PERIMETRO		
	MQ di SUL	MQ di SUL	MQ di SUL		
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	Ampliamento produttive esistenti 	
	30.500,00	3.050,00	8.500,00	Nuove strutture produttive 	
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	1.644,00	5.452,00	51.948,00	8.078,00	67.122,00
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE				
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI	TOT COMPLESSIVO
	523,00	233,00	5.247,00	291,00	6.294,00

UTOE 13	RESIDENZIALE ESISTENTE		RESIDENZIALE DI PREVISIONE	
CILIEGI_ RICA VO_ PRULLI_ PIAN DI RONA_ MATASSINO	MQ di SUL		MQ di SUL	
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	
	137.500,00	13.750,00	8.200,00	
	TURISTICO/RICETTIVO ESISTENTE		TURISTICO/RICETTIVO DI PREVISIONE	
	N. POSTI LETTO		Adeguamento Funzionale 20% SUL esistente	N. POSTI LETTO
	324		20% SUL esistente	65
	COMMERCIALE ESISTENTE		COMMERCIALE di PREVISIONE	
	MQ di SUL		MQ di SUL	
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Medie strutture di vendita Mq di SUL	
	2.500,00	250,00	8.000,00	
	PRODUTTIVO ESISTENTE	PRODUTTIVO DI PREVISIONE INTERNO PERIMETRO	PRODUTTIVO DI PREVISIONE ESTERNO PERIMETRO	
	MQ di SUL	MQ di SUL	MQ di SUL	
		Adeguamento Funzionale 10% SUL esistente	Aree di nuova previsione mq du SUL	Ampliamento produttive esistenti 
	135.000,00	13.500,00	8.300,00	Nuove strutture produttive 
			26.000,00	9.000,00
			 Area 1 500,00	 Area 1 2.000,00
			 Area 6 13.000,00	 Area 3 7.000,00
			 Area 7 2.000,00	
			 Area 8 2.500,00	
			 Area 9 3.500,00	
			 Area 10 4.500,00	
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE ESISTENTI			
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI
	6.252,00	22.379,00	49.200,00	19.882,00
	TOT COMPLESSIVO 97.713,00			
	DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE di PREVISIONE			
	ISTRUZIONE	A.I.C	S.P.A.	PARCHEGGI
	1.241,00	551,00	49.731,00	689,00
	TOT COMPLESSIVO 52.212,00			

UTOE 1	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	25.000 mq	+10%	+0,4%	+10,4%
	Turistico-ricettivo	+20%		
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+0,26%

UTOE 2	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	72.000 mq		+4%	+14%
	Turistico-ricettivo			+19%
	Produttivo esistente	+10%		+10%
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+2,7%

UTOE 3	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	50.000 mq		+8,4%	+18,4%
	Turistico-ricettivo	?		
	Produttivo esistente	-	-	
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+7,5%

UTOE 4	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	57.000 mq		+11,2%	+21,2%
	Turistico-ricettivo	?		
	Produttivo esistente	-	-	
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+9,7%

UTOE 5	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	56.000 mq		+9,5%	+19,5%
	Turistico-ricettivo	?		
	Produttivo esistente	+10%		+10%
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+12,8%

UTOE 6	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	27.000 mq		+26,7%	+36,7%
	Turistico-ricettivo	+20%		
	Produttivo esistente	+10%		
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+13,6%

UTOE 7	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	266.000 mq		+4,8% (12,7 ha)	+14,8%
	Turistico-ricettivo	+19,7%		
	Commerciale esistente		+233,3% (+3.500 mq)	+243,3%
	Produttivo esistente		+73,3%	+83,3%
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+7,1%

UTOE 8	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	53.000 mq		+15,1%	+25,1%
	Turistico-ricettivo	+19,2%		
	Produttivo esistente		+10%	+10%
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+7,2%

UTOE 9	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	18.000 mq		+5,1%	+15,1%
	Turistico-ricettivo	?		
	Produttivo esistente		+26% (1.300 mq)	+90%
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+13%

UTOE 10	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	12.000 mq		+39,2% (4.700 mq)	+49,2%
	Turistico-ricettivo	?		
	Produttivo esistente		+50% (3.000 mq)	+60%
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+20%

UTOE 11	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	42.000 mq		+9,8% (4.100 mq)	+19,8%
	Turistico-ricettivo	?		
	Produttivo esistente		+43,3% (650 mq)	+33,3%
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+3,5%

UTOE 12	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione	Totale
	55.000 mq		+2,7%	+12,7%
	Turistico-ricettivo	?		
	Commerciale esistente		+44,3% (9.300 mq)	+54,3%
	Produttivo esistente		+27,9% (8.500 mq)	+37,9%
	Dotazioni Terr. Pubbl.			+9,4%

UTOE 13	Residenziale esistente	Adeguamento funzionale	Nuova previsione		Totale
	137.500 mq		+6% (8.200 mq)		+16%
	Turistico-ricettivo	+20,1%			
	Commerciale esistente		+320% (8.000 mq)		+330%
	Produttivo esistente (13,5 ha)	+10%	Interno Perimetro	Esterno Perimetro	+42,2%
			+6,2%	+26%	+32,2%
	Dotaz. Terr. Pubbl.				+53,4%

4.3. La variante 1 al Piano Strutturale

La variante 1 al Piano Strutturale, in accordo alle indicazioni del DPGR 32/R, ha aggiornato la perimetrazione delle UTOE e conseguentemente ha modificato l'impostazione del dimensionamento del Piano Strutturale. Sono state, inoltre, apportate alcune modifiche di dettaglio alla perimetrazione dei Sistemi Territoriali e del Territorio Urbanizzato, quest'ultimo soprattutto legato a strategie di rigenerazione urbana.

Il DPGR n. 32/R, entrato in vigore il 5.07.2017 in fase di redazione del Piano Strutturale, all'articolo 4, comma 1, stabilisce che: *"1. L'individuazione delle unità territoriali organiche elementari (UTOE), contenuta nelle strategie dello sviluppo sostenibile del piano strutturale, è estesa all'intero territorio comunale, sulla base dei riferimenti contenuti nello statuto del territorio."*

In occasione della variante al Piano Strutturale è stata pertanto modificata la perimetrazione delle UTOE al nuovo disposto regionale. La modifica, oltre che alla perimetrazione, ha riguardato sia la numerazione che la strategia con la quale sono attualmente individuate le UTOE, proponendone una nuova perimetrazione che indirizzi le strategie di sviluppo a livello territoriale. Per ogni UTOE sono stati pertanto forniti indirizzi e obiettivi di sviluppo da recepire nel Piano Operativo.

La variante al Piano Strutturale, partendo dalla volontà di mantenere invariata la *"filosofia"* sulla quale è stato redatto il P.S. vigente, ha mantenuto la suddivisione del territorio comunale in Sistemi Territoriali (nello specifico quello di montagna, di collina e di pianura), ai quali sono state apportate alcune modifiche di dettaglio come, ad esempio, aver inglobato i centri abitati di Montanino e Vaggio al Sistema Territoriale di pianura. L'individuazione dei Sistemi Territoriali è coincisa con quella delle UTOE che hanno, così, assunto un'univoca copertura territoriale:

SISTEMA TERRITORIALE	UTOE
Sistema Territoriale montano	UTOE 1 – La montagna del Pratomagno
Sistema Territoriale collinare	UTOE 2 – I centri abitati della collina
Sistema Territoriale di pianura	UTOE 3 – Il fondovalle



Le nuove UTOE della variante 1 al Piano Strutturale

4.3.1. La modifica del dimensionamento del Piano Strutturale vigente

L'articolo 6 comma 1 del DPGR 32/R stabilisce che:

"1. Ai fini di una omogenea elaborazione dei piani strutturali, la definizione delle dimensioni massime sostenibili è compiuta, con riferimento all'articolo 99, comma 1, della LR 65/2014, per le seguenti categorie funzionali:

- a) residenziale;*
- b) industriale e artigianale;*
- c) commerciale al dettaglio;*
- d) turistico-ricettiva;*
- e) direzionale e di servizio;*
- f) commerciale all'ingrosso e depositi."*

Vista la modifica della perimetrazione delle UTOE è stato necessario aggiornare la struttura del dimensionamento del PS in base ai nuovi disposti del DPGR 63/R, ai quali conseguentemente è stato definito il dimensionamento del P.O. secondo le categorie funzionali individuate dal disposto regionale.

Il dimensionamento vigente del P.S. è stato pertanto riassembleto e mantenuto invariato, accorpendo tra loro le singole UTOE nella nuova individuazione (come descritta al paragrafo precedente). La modifica al dimensionamento ha inoltre tenuto di conto delle nuove strategie di *Rigenerazione urbana* (suddividendo quindi il dimensionamento della categoria *Residenziale* tra NE-Nuova Edificazione e R-Riuso) e delle *nuove previsioni oggetto di Conferenza di Copianificazione* (ai sensi dell'art. 25 e 26 della L.R. 65/2014).

Si specifica che in merito alla categoria *Industriale e artigianale*, con la Variante n.1 al Piano Strutturale si è provveduto a riequilibrare la quota parte spettante ai singoli sistemi insediativi dell'UTOE 3, pur mantenendo invariata la somma complessiva per l'intera UTOE e per l'intero territorio Comunale. Tale scelta è dipesa dall'individuazione del nuovo dimensionamento oggetto di Conferenza di Copianificazione e conseguentemente dalla necessità di riequilibrare tra loro le singole località, assegnando maggiore dimensionamento alle località che ne necessitano all'interno del perimetro del Territorio Urbanizzato.

Industriale Artigianale	Vaggio	Montanino	Sant'Ellero	San Clemente	Leccio - Mandò	Cilieggi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli - Matassino	Tot. UTOE 3
Vigente	140	3.200	3.600	650	11.550	21.800	40.940
Variante 1	1.000	4.000	3.600	650	3.690	28.000	40.940

Il Piano Strutturale (Variante n.1) fissa:

- per la funzione residenziale 40 mq di SE ad abitante insediabile
- per la funzione turistico-ricettiva 35 mq di SE a Posto Letto (PL)

La Variante n.1 inoltre introduce la possibilità di trasferire quote dimensionali tra sistemi insediativi appartenenti alla stessa UTOE, oltre al trasferimento tra UTOE diverse della sola quota parte di R-Riuso. Tale possibilità non è comunque ammessa per le previsioni esterne al Territorio Urbanizzato, soggette a Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 della L.R. 65/2014, per le quali non è ammesso alcun tipo di modifica se non a seguito di ulteriore Conferenza di Copianificazione.

I paragrafi successivi riportano il dimensionamento del PS secondo le nuove perimetrazioni delle UTOE, sulla base delle categorie funzionali e con la struttura definita dal DPGR 63/R.

4.3.1.1. L'UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno

U.T.O.E.	Superficie Territoriale	Abitanti *
1. La Montagna del Pratomagno	47,37 kmq	91

* Dati: Piano Strutturale approvato con Del. C.C. n. 25 del 28.03.2018

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per l'UTOE 1 – LR 65/2014

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq. di SE			mq. di SE			mq. di SE
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	600	0	600	-----	0	0	-----
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0	0	0	0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	200	0	200	0	0	0	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	4.000	0	4.000	0	0	0	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200	500	0	500	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0
TOTALI	5.000	0	5.000	500	0	500	0

Il dimensionamento relativo alle categorie subordinate a Conferenza di Copianificazione, sono suddivise in base alle seguenti previsioni, declinate all'art. 66 della Disciplina di PS e rappresentate graficamente alla **Tavola 16** del P.S.:

- **A13-Area 13 – Loc. Cascina Vecchia: Potenziamento di attrezzatura di interesse territoriale, circolo A.N.S.P.I.** (Verbale del 18.05.2021)
Destinazione d'uso prevista: Servizi di interesse territoriale
Nuova Edificazione SE = mq. 500

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	2.000 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Saltino (n.1)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	600	0	600
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	200	0	200
b) TURISTICO – RICETTIVA	4.000	0	4.000
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	5.000	0	5.000

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	2.000 mq

Dimensionamento degli abitanti nel Piano Strutturale per UTOE

[Il Piano Strutturale fissa per la funzione residenziale 40 mq di SE ad abitante insediabile]

U.T.O.E.	Abitanti del P.S.	
	Esistenti	Progetto *
1. La montagna del Pratomagno		
Saltino	62	65
Vallombrosa	29	0
Totale	91	65
	156	

* [Tot (NE + R) + Adeguamento funzionale] / 40 mq

Dimensionamento dei servizi e delle dotazioni territoriali pubbliche dell'UTOE 1 – D.M. 1444/68: Il Piano Strutturale fissa come parametro complessivo minimo di riferimento una dotazione di standard urbanistici pari a 18 mq/ab.

U.T.O.E.	Standard esistenti (mq)			
	Parcheggio pubblico	Verde pubblico e impianti sportivi	Attrezzature scolastiche	Attrezzature collettive
1. La montagna del Pratomagno	2.572	11.954	0	47.974

U.T.O.E.	Standard fabbisogno (mq)			
	Parcheggio pubblico (2,50 mq/ab.)	Verde pubblico e impianti sportivi (9,00 mq/ab.)	Attrezzature scolastiche (4,50 mq/ab.)	Attrezzature collettive (2,00 mq/ab.)
Ab. attuali	228	819	410	182
Ab. progetto	162	585	292	130
Totale	390	1.404	702	312

N.B. Visto il carattere prevalentemente ambientale e turistico-ricettivo dell'UTOE 1, il fabbisogno di Attrezzature scolastiche relativi all'UTOE 1 è da ricavarsi all'interno delle altre UTOE costituenti il territorio comunale.

4.3.1.2. L'UTOE 2 – I centri abitati della collina

U.T.O.E.	Superficie Territoriale	Abitanti *
2. I centri abitati della collina	61,92 kmq	9.028

* Dati: Piano Strutturale approvato con Del. C.C. n. 25 del 28.03.2018

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per l'UTOE 2 – LR 65/2014

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq. di SE			mq. di SE			mq. di SE
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	38.700	14.000	52.700	-----	0	0	-----
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	2.040	0	2.040	0	0	0	1.000 **
c) COMMERCIALE al dettaglio	6.150	0	6.150	200	0	200	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	6.900	0	6.900	300	0	300	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	1.500	0	1.500	4.460	0	4.460	1.000***
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0
TOTALI	55.290	14.000	69.290	4.960	0	4.960	2.000

** Superficie Edificabile per l'ampliamento delle attrezzature produttive individuate nella Tav.12 del P.S. con apposita simbologia, di seguito elencate:

▲ Area 5 - 1.000 mq

*** Superficie Edificabile per l'ampliamento della residenza sanitaria esistente individuata nella Tav.12 del P.S. con apposita simbologia (▲)

Il dimensionamento relativo alle categorie subordinate a Conferenza di Copianificazione, sono suddivise in base alle seguenti previsioni, declinate all'art. 66 della Disciplina di PS e rappresentate graficamente alla Tavola 16 del P.S.:

- **A7-Area 7 – Loc. Donnini: Nuova attività sportivo-ricreativa e turistica ad incremento di Azienda Agricola** (Verbale del 13.11.2019)
Destinazione d'uso prevista: Turistico-ricettivo
Nuova Edificazione SE = mq. 300

- **A9-Area 9 – Loc. Olmo: Nuova attrezzatura socio-sanitaria e per ricovero** (Verbale del 13.11.2019 e del 18.05.2021)
Destinazione d'uso prevista: Servizi socio sanitari – commerciale legato all'attività
Nuova Edificazione SE = mq. 3.400 per servizi, 200 mq per commerciale
- **A12-Area 12 – Centro ricreativo e culturale internazionale, Santa Maddalena Foundation** (Verbale del 18.05.2021)
Destinazione d'uso prevista: Servizi di interesse territoriale
Nuova Edificazione SE = mq. 400
- **A18-Area 18 – Nuovo centro ippico** (Verbale del 18.05.2021)
Destinazione d'uso prevista: Servizi di interesse territoriale – maneggio
Nuova Edificazione SE = mq. 660

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	52.800 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Tosi (n.2)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	2.900	1.000	3.900
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	300	0	300
c) COMMERCIALE al dettaglio	500	0	500
b) TURISTICO – RICETTIVA	300	0	300
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	4.200	1.000	5.200

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	7.200 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Donnini (n.3)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	4.200	3.000	7.200
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	500	0	500
b) TURISTICO – RICETTIVA	500	0	500
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	5.400	3.000	8.400

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	5.000 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Cancelli – Poggio ai Giubbiani (n.4)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	6.400	2.000	8.400
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	500	0	500
b) TURISTICO – RICETTIVA	500	0	500
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	7.600	2.000	9.600

	Adeguamento funzionale

RESIDENZIALE	5.700 mq
--------------	----------

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Pietrapiana (n.5)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	5.300	2.000	7.300
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	140	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio	500	0	500
b) TURISTICO – RICETTIVA	500	0	500
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	6.640	2.000	8.640

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	5.600 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: San Donato in Fronzano (n.6)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	7.200	1.000	8.200
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	100	0	100
c) COMMERCIALE al dettaglio	500	0	500
b) TURISTICO – RICETTIVA	3.500	0	3.500
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	11.500	1.000	12.500

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	2.700 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Reggello - Cascia (n.7)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	12.700	5.000	17.700
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	1.500	0	1.500
c) COMMERCIALE al dettaglio	3.650	0	3.650
b) TURISTICO – RICETTIVA	1.600	0	1.600
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500	0	500
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	19.950	5.000	24.950

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	26.600 mq

Dimensionamento degli abitanti nel Piano Strutturale per UTOE

[Il Piano Strutturale fissa per la funzione residenziale 40 mq di SE ad abitante insediabile]

U.T.O.E. 2. I centri abitati della collina	Abitanti del P.S.	
	Esistenti	Progetto *
Tosi	939	277
Donnini	1.030	305
Cancelli – Poggio ai Giubbiani	877	352
Pietrapiana	961	322
San Donato in Fronzano	663	272
Cascia	2.003	1.107
Reggello	2.555	
Totale	9.028	2.635
	11.663	

* [Tot (NE + R) + Adeguamento funzionale] / 40 mq

Dimensionamento dei servizi e delle dotazioni territoriali pubbliche dell'UTOE 2 – D.M. 1444/68

Il Piano Strutturale fissa come parametro complessivo minimo di riferimento una dotazione di standard urbanistici pari a 18 mq/abitante]

U.T.O.E. 2. I centri abitati della collina	Standard esistenti (mq)			
	Parcheggio pubblico	Verde pubblico e impianti sportivi	Attrezzature scolastiche	Attrezzature collettive
	38.596	167.535	14.955	55.429

U.T.O.E. 2. I centri abitati della collina	Standard fabbisogno (mq)			
	Parcheggio pubblico (2,50 mq/ab.)	Verde pubblico e impianti sportivi (9,00 mq/ab.)	Attrezzature scolastiche (4,50 mq/ab.)	Attrezzature collettive (2,00 mq/ab.)
Ab. attuali	22.570	81.252	40.626	18.056
Ab. progetto	6.587	23.715	11.857	5.270
Totale	29.157	104.967	52.483	23.326

4.3.1.3. L'UTOE 3 – Il fondovalle

U.T.O.E.	Superficie Territoriale	Abitanti *
3. Il fondovalle	11,96 kmq	7.214

* Dati: Piano Strutturale approvato con Del. C.C. n. 25 del 28.03.2018

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per l'UTOE 3 – LR 65/2014

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq. di SE			mq. di SE			mq. di SE
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	30.000	11.000	41.000	-----	0	0	-----
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	40.940	0	40.940	22.600	0	22.600	27.300 **
c) COMMERCIALE al dettaglio	21.650	0	21.650	13.500	0	13.500	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	6.480	0	6.480	500	3.433	3.933	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	1.400	0	1.400	3.000	0	3.000	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0
TOTALI	100.470	11.000	111.470	39.600	3.433	43.033	27.300

** Superficie Edificabile per l'ampliamento delle attrezzature produttive individuate nella Tav.12 del P.S. con apposita simbologia, di seguito elencate:

- ▲ Area 1 - 500 mq
- ▲ Area 2 - 500 mq
- ▲ Area 3 - 800 mq
- ▲ Area 6 – 13.000 mq
- ▲ Area 7 – 2.000 mq
- ▲ Area 8 – 2.500 mq
- ▲ Area 9 – 3.500 mq
- ▲ Area 10 – 4.500 mq

Il dimensionamento relativo alle categorie subordinate a Conferenza di Copianificazione, sono suddivise in base alle seguenti previsioni, declinate all'art. 66 della Disciplina di PS e rappresentate graficamente alla Tavola 16 del P.S.:

- **A1-Area 1 – Loc. Ciliegi: Nuove strutture commerciali** (Verbale del 13.11.2019)

Destinazione d'uso prevista: Commerciale

Nuova Edificazione SE = mq. 2.000

- **A2-Area 2 – Loc. Matassino: Nuove strutture produttive** (Verbale del 13.11.2019)

Destinazione d'uso prevista: Produttivo

Nuova Edificazione SE = mq. 4.600

- **A3-Area 3 – Loc. Leccio: Nuova circonvallazione lungo la S.R. 69 e ampliamento area Commerciale e Servizi del “Polo della moda” (accordo Pianificazione del 2002)** (Verbale del 13.11.2019)

Destinazione d'uso prevista: Commerciale - Servizi

Nuova Edificazione SE = mq. 10.000 mq (grande struttura di vendita)

Nuova Edificazione SE = mq. 1.500 mq (media struttura di vendita)

Nuova Edificazione SE = mq. 3.000 mq (attrezzature e servizi)

- **A4.1-Area 4.1 – Loc. Ruota al Mandò: Nuove strutture produttive** (Verbale del 13.11.2019)

Destinazione d'uso prevista: Produttivo

Nuova Edificazione SE = mq. 18.000

- **A8-Area 8 – Loc. Leccio: Progetto di recupero del complesso Fattoria il Serraglio al fine turistico-ricettivo** (Verbale del 13.11.2019)

Destinazione d'uso prevista: Turistico-Ricettivo

Nuova Edificazione SE = mq. 500 mq (servizi annessi all'attività)

Riuso R = mq. 3.433 mq (recupero turistico-ricettivo)

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	29.160 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Vaggio (n.8)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	8.000	3.000	11.000
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	1.000	0	1.000
c) COMMERCIALE al dettaglio	500	0	500
b) TURISTICO – RICETTIVA	630	0	630
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	10.330	3.000	13.330

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	5.300 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Montanino (n.9)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	2.000	1.000	3.000
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	4.000	0	4.000
c) COMMERCIALE al dettaglio	500	0	500
b) TURISTICO – RICETTIVA	200	0	200
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	6.900	1.000	7.900

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	710 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Sant'Ellero (n.10)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	4.700	0	4.700
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	3.600	0	3.600
c) COMMERCIALE al dettaglio	500	0	500
b) TURISTICO – RICETTIVA	200	0	200
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	9.200	0	9.200

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	1.200 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: San Clemente (n.11)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	4.100	1.000	5.100
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	650	0	650
c) COMMERCIALE al dettaglio	500	0	500
b) TURISTICO – RICETTIVA	200	0	200
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	5.650	1.000	6.650

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	4.200 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Leccio-Mandò (n.12)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	3.000	1.000	4.000
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	3.690	0	3.690
c) COMMERCIALE al dettaglio	11.400	0	11.400
b) TURISTICO – RICETTIVA	700	0	700
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	200	0	200
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	18.990	1.000	19.990

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	4.000 mq

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per Sistema Insediativo: Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino (n.13)

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)		
	mq. di SE		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)
a) RESIDENZIALE	8.200	5.000	13.200
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	28.000	0	28.000
c) COMMERCIALE al dettaglio	8.250	0	8.250
b) TURISTICO – RICETTIVA	4.550	0	4.550
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	400	0	400
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0
TOTALI	49.400	5.000	54.400

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	13.750 mq

Dimensionamento degli abitanti nel Piano Strutturale per UTOE

[Il Piano Strutturale fissa per la funzione residenziale 40 mq di SE ad abitante insediabile]

U.T.O.E. 3. Il fondovalle	Abitanti del P.S.	
	Esistenti	Progetto
Vaggio	1.306	407
Montanino	1.042	93
Sant'Ellero	198	147
San Clemente	929	232
Leccio - Mandò	1.163	201
Ciliegi – Ricavo – Prulli	842	673
Pian di Rona – Matassino	1.714	
Totale	7.214	1.753
	8.967	

Dimensionamento dei servizi e delle dotazioni territoriali pubbliche dell'UTOE 3 – D.M. 1444/68

[Il Piano Strutturale fissa come parametro complessivo minimo di riferimento una dotazione di standard urbanistici pari a 18 mq/abitante]

U.T.O.E. 3. Il fondovalle	Standard esistenti (mq)			
	Parcheggio pubblico	Verde pubblico e impianti sportivi	Attrezzature scolastiche	Attrezzature collettive
	42.104	176.179	8.666	38.832

U.T.O.E. 3. Il fondovalle	Standard fabbisogno (mq)			
	Parcheggio pubblico (2,50 mq/ab.)	Verde pubblico e impianti sportivi (9,00 mq/ab.)	Attrezzature scolastiche (4,50 mq/ab.)	Attrezzature collettive (2,00 mq/ab.)
Ab. attuali	18.035	64.926	32.463	14.428
Ab. progetto	4.382	15.777	7.888	3.506
Totale	22.417	80.703	40.351	17.934

4.3.1.4. Il dimensionamento del territorio comunale

Territorio Comunale	Superficie Territoriale	Abitanti *
	121,25 kmq	16.333

* Dati: Piano Strutturale approvato con Del. C.C. n. 25 del 28.03.2018

Previsioni contenute nel Piano Strutturale per il Territorio Comunale – LR 65/2014

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c. 2)			SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE
	mq. di SE			mq. di SE			mq. di SE
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	69.300	22.000	91.300	-----	0	0	-----
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	42.980	0	42.980	22.600	0	22.600	28.300 **
c) COMMERCIALE al dettaglio	28.000	0	28.000	13.700	0	13.700	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	17.380	0	17.380	800	3.433	4.233	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	3.100	0	3.100	7.960	0	7.960	1.000***
f) COMMERCIALE all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0
TOTALI	160.760	22.000	182.760	45.060	3.433	48.493	29.300

** Superficie Edificabile per l'ampliamento delle attrezzature produttive individuate nella Tav.12 del P.S. con apposita simbologia (▲).

*** Superficie Edificabile per l'ampliamento della residenza sanitaria esistente individuata nella Tav.12 del P.S. con apposita simbologia (▲)

Il dimensionamento relativo alle categorie subordinate a Conferenza di Copianificazione, sono suddivise in base alle previsioni, declinate all'art. 66 della Disciplina di PS e rappresentate graficamente alla Tavola 16 del P.S.

	Adeguamento funzionale
RESIDENZIALE	83.960 mq

Dimensionamento degli abitanti nel Piano Strutturale nel Territorio Comunale

[Il Piano Strutturale fissa per la funzione residenziale 40 mq di SE ad abitante insediabile]

Territorio comunale	Abitanti del P.S.	
	Esistenti	Progetto *
Totale	16.313	4.453
	20.766	

* [Tot (NE + R) + Adeguamento funzionale] / 40 mq

Dimensionamento dei servizi e delle dotazioni territoriali pubbliche nel territorio comunale – D.M. 1444/68

[Il Piano Strutturale fissa come parametro complessivo minimo di riferimento una dotazione di standard urbanistici pari a 18 mq/abitante]

Territorio comunale	Standard esistenti (mq)			
	Parcheggio pubblico	Verde pubblico e impianti sportivi	Attrezzature scolastiche	Attrezzature collettive
	83.272	355.668	23.621	142.235

Territorio comunale	Standard fabbisogno (mq)			
	Parcheggio pubblico (2,50 mq/ab.)	Verde pubblico e impianti sportivi (9,00 mq/ab.)	Attrezzature scolastiche (4,50 mq/ab.)	Attrezzature collettive (2,00 mq/ab.)
Ab. attuali	40.833	146.997	73.499	32.666
Ab. progetto	11.132	40.077	20.038	8.906
Totale	51.965	187.074	93.537	41.572

5. IL PROCESSO PARTECIPATIVO

Il processo partecipativo è un percorso diverso e autonomo rispetto al percorso della VAS, è necessario, però, sottolineare come queste due attività siano complementari e che gli aspetti ed i contributi che emergono dal percorso partecipativo risultano importanti ai fini della presente valutazione.

In particolare:

- la funzione della partecipazione ai fini valutativi è utile, poiché una buona attività di partecipazione è un ottimo “informatore”;
- la partecipazione coinvolge varie categorie portatrici di interessi: i “soggetti istituzionali” (rappresentanti politici, altri enti pubblici di governo e gestione del territorio), le “parti sociali”: associazioni sindacali, rappresentanti di categorie economiche e sociali, la “società civile” (associazioni di volontariato, pubbliche assistenze, associazioni culturali, ecc.), i singoli cittadini;
- il coinvolgimento dell'Amministrazione Comunale nel processo di partecipazione: la Giunta e gli uffici comunali impegnati nella redazione di strumenti settoriali (es. il piano delle opere pubbliche, il piano traffico, il piano del commercio, il piano degli insediamenti produttivi, il piano dei servizi sociali, ecc.), finalizzato all'integrazione delle conoscenze;
- l'organizzazione della diffusione dei documenti necessari e utili affinché si abbiano pareri informati sul percorso degli strumenti oggetto delle valutazioni. Una buona strutturazione, all'interno del sito web del comune, permette di poter trovare tutto il materiale di base necessario alla preparazione di coloro che sono chiamato al percorso partecipativo.

L'articolo 9 della LR 10/2010, in conformità al Capo V del Titolo II della LR 65/2014, prevede che anche per il procedimento di VAS sia garantita la partecipazione del pubblico. Sempre all'articolo 9 comma 2 è riportato l'iter finalizzato a promuovere ulteriori modalità di partecipazione secondo la L.R. 46/2013 “Dibattito pubblico regionale e promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali.” Per ulteriori specificazioni si rimanda al testo di legge approvato.

Per le fasi correnti della VAS e del Piano Operativo non si attiverà quanto indicato nella L.R. 46/2013, ma la partecipazione sarà garantita dagli istituti stabiliti precedentemente dalla L.R. 65/2014.

Al fine di migliorare la comprensione e il libero accesso alle informazioni ambientali, nonché di facilitare l'apporto di elementi conoscitivi e valutativi al presente Rapporto Ambientale sarà, come già descritto, allegata una Sintesi Non Tecnica.

5.1. I soggetti coinvolti nel procedimento

Come già avvenuto per il documento preliminare della Valutazione Ambientale Strategica, questo documento sarà inviato con metodi telematici ai vari soggetti operanti sul territorio, interessati alla pianificazione, delegati all'approvazione dei piani urbanistici, portatori di osservazioni e capaci di fornire contributi fra i quali:

- Regione Toscana
 - Settore Pianificazione Territoriale;
 - Settore VIA - VAS - Opere pubbliche di interesse strategico regionale
 - Settore Paesaggio
 - Genio Civile
- Città Metropolitana di Firenze
- Segretariato Regionale del Ministero per i Beni e le Attività Culturali per la Toscana;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato;
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- Unione dei Comuni Valdarno - Valdisieve

- ARPAT – Dipartimento di Firenze;
- UFC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione - AUSL Toscana Centro
- Autorità Idrica Toscana 3 – Medio Valdarno
- Publiacqua spa
- Consorzio di Bonifica 2 “Alto Valdarno”
- Regione Carabinieri Forestale “Toscana”
- AER – Ambiente Energia Risorse spa
- E-Distribuzione spa
- Terna spa
- Snam - rete gas spa
- TIM spa
- RFI spa
- Società Autostrade per l'Italia spa
- Toscana Energia spa
- Provincia di Arezzo
- Comune di Figline e Incisa Valdarno
- Comune di Rignano sull'Arno
- Comune di Pelago
- Comune di Castel San Niccolò
- Comune di Castelfranco e Piandiscò
- Comune di Montemignaio

6. LE VALUTAZIONI DI COERENZA

La verifica di coerenza viene effettuata fra il Piano Operativo e gli altri piani insistenti sul territorio comunale. La valutazione di coerenza interna esprime giudizi sulla capacità dei Piani Urbanistici di perseguire gli obiettivi che si sono dati (razionalità e trasparenza delle scelte), mentre quella di coerenza esterna esprime le capacità dei piani di risultare non in contrasto, eventualmente indifferente o portatori di contributi alle politiche di governo del territorio degli altri enti istituzionalmente competenti in materia.

La valutazione di sostenibilità generale viene affrontata in questa fase di valutazione sulla base dei dati forniti dal progettista al livello di definizione nel quale si trovano e sulla raccolta di dati esterni al livello più adeguato possibile secondo le disponibilità.

In questa fase della valutazione si è affrontato il tema della sostenibilità ambientale, la quale deve essere effettuata incrociando e/o sovrapponendo i dati di piano con i dati del Quadro delle Conoscenze della VAS, aggiornate grazie alla diffusione dei dati inerenti lo stato dell'ambiente così come descritto dalle Agenzie di livello regionale incaricate dei monitoraggi ambientali.

Per la valutazione della coerenza esterna sono stati identificati quattro principali gradi di coerenza riferiti alle relazioni fra obiettivi, linee guida e strumenti di pianificazione territoriale:



Coerenza Forte: si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione



Coerenza Debole: obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica



Indifferente: gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati



Divergenza: le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

Le relazioni di coerenza si valutano con la costruzione di tabelle con l'indicazione degli obiettivi generali del piano sovraordinato e di matrici che correlano obiettivi, linee guida e previsioni del Piano Operativo con le disposizioni dei vari atti pianificatori.

6.1. La coerenza interna

6.1.1. Il Piano Operativo

La seguente tabella individua la coerenza interna tra gli obiettivi, le azioni e gli elaborati del Piano Operativo.

Obiettivi del Piano Operativo		Elaborati del Piano Operativo		
Sigla	Descrizione	NTA	Relazione	Elaborati
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico . Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	F	F	F
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	F	De	F
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti. Favorire al massimo la restituzione od il recupero dei suoli a forme "verdi", anche naturali, in compensazione al consumo di nuovo suolo, cercando una ottimizzazione fra "nuovo consumo" e "ritorno di suolo all'ambiente" che produca come minimo un bilancio pari a zero o, meglio, a vantaggio delle superfici di "ritorno". Promuovere e sviluppare soluzioni edilizie ed infrastrutturali ad alta efficienza energetica, l'uso di materiali ecocompatibili.	De	De	De
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	De	De	De
Ob.5.	Territorio rurale: identificare, mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, contrastando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale. Favorire al massimo la restituzione od il recupero dei suoli a forme "verdi", anche naturali, in compensazione al consumo di nuovo suolo, cercando una ottimizzazione fra "nuovo consumo" e "ritorno di suolo all'ambiente" che produca come minimo un bilancio pari a zero o, meglio, a vantaggio delle superfici di "ritorno".	De	I	De
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale e naturale presenti sul territorio; tutelare e recuperare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	F	De	F
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale e naturale presenti	F	De	F

	sul territorio; tutelare e recuperare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;			
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, miglioramento della qualità ecosistemica complessiva, recupero e restauro delle connotazioni ecosistemiche naturali anche in relazioni all'azione di laminazione degli eventi alluvionali, della biodiversità, del paesaggio e dell'azione depurativa sull'ambiente (aria, suolo, acque).	De	De	De
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde". Sarà dato il massimo spazio all'uso di materiali ecocompatibili, a mezzi di trasporto a bassissimo impatto ambientale, di energie che non richiedono la produzione di CO2, all'efficienza energetica di qualsiasi opera e struttura ed all'approvvigionamento da fonti energetiche a bassissima o nulla emissione di gas climalteranti e/o nocivi alla salute umana.	De	De	De

Nella seguente tabella viene svolta la coerenza interna tra il quadro complessivo delle NTA del Piano Operativo, i requisiti di sostenibilità ambientale generali e specifici definiti dal PO e gli elementi caratterizzanti in quadro ambientale di riferimento per il territorio di Reggello. Di seguito viene indicata l'individuazione dei quattro gradi coerenza.



Coerenza Forte: si riscontra una forte relazione fra le componenti ambientali caratterizzanti il territorio e gli strumenti della pianificazione



Coerenza Debole: componenti ambientali e gli strumenti della pianificazione concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica



Indifferente: non vi è una relazione diretta tra le componenti ambientali e gli strumenti della pianificazione urbanistica



Divergenza: le componenti ambientali e gli strumenti della pianificazione risultano contrastanti

Tipol.	Descrizione	COMPONENTI AMBIENTALI			
		Aria	Sistema delle acque	Paesaggio	Suolo
NTA	Parte prima: Caratteri e norme generali Titolo I: Disposizioni generali Capo 1: Generalità	!	!	!	!
NTA	Parte prima: Caratteri e norme generali Titolo I: Disposizioni generali Capo 2: Valutazione, monitoraggio e dimensionamento del Piano Operativo	E	E	E	E
NTA	Parte prima: Caratteri e norme generali Titolo II: Attuazione del Piano Operativo Capo 1: Modalità di attuazione del Piano Operativo	!	!	E	E

Tipol.	Descrizione	COMPONENTI AMBIENTALI			
		Aria	Sistema delle acque	Paesaggio	Suolo
NTA	Parte prima: Caratteri e norme generali Titolo II: Attuazione del Piano Operativo Capo 2: Norme e definizioni di carattere generale	I	I	I	I
NTA	Parte prima: Caratteri e norme generali Titolo II: Attuazione del Piano Operativo Capo 3: Categorie funzionali e mutamenti delle destinazioni d'uso	I	I	I	I
NTA	Parte prima: Caratteri e norme generali Titolo II: Attuazione del Piano Operativo Capo 3: Interventi edilizi	I	I	I	I
NTA	Parte seconda: la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti Titolo III: Interventi sul patrimonio edilizio esistente Capo 1: La classificazione degli edifici esistenti	I	I	E	E
NTA	Parte seconda: la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti Titolo IV: Il territorio rurale Capo 1: Caratteri generali	De	E	E	E
NTA	Parte seconda: la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti Titolo IV: Il territorio rurale Capo 2: Disciplina dei nuovi interventi	I	E	E	E
NTA	Parte seconda: la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti Titolo IV: Il territorio rurale Capo 3: Disciplina degli interventi sul patrimonio edilizio esistente in zona agricola	I	I	E	E
NTA	Parte seconda: la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti Titolo IV: Il territorio rurale Capo 4: Disciplina degli interventi nelle aree di cui all'art.64 comma 1 lettere b) c) e d) della L.R. 65/2014	I	I	E	E
NTA	Parte seconda: la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti Titolo IV: Il territorio rurale Capo 5: Interventi di cui alla conferenza di copianificazione ai sensi dell'art.25 della L.R. 65/2014	I	I	I	I
NTA	Parte terza: trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti Titolo V: Il territorio urbanizzato Capo 1: Gli interventi di trasformazione urbana	I	De	De	De
NTA	Parte terza: trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti Titolo V: Il territorio urbanizzato Capo 2: Spazi, servizi ed infrastrutture della città pubblica	I	De	De	De
NTA	Parte terza: trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti Titolo V: Il territorio urbanizzato Capo 3: Le infrastrutture per la mobilità	I	De	De	De

Tipol.	Descrizione	COMPONENTI AMBIENTALI			
		Aria	Sistema delle acque	Paesaggio	Suolo
NTA	<u>Parte quarta:</u> le condizioni per le trasformazioni: norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica – sostenibilità degli interventi di trasformazione – fattibilità geologica, idraulica e simica – disposizioni finali Titolo VI: Norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica Capo 1: Le fonti energetiche rinnovabili	E	E	E	E
NTA	<u>Parte quarta:</u> le condizioni per le trasformazioni: norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica – sostenibilità degli interventi di trasformazione – fattibilità geologica, idraulica e simica – disposizioni finali Titolo VI: Norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica Capo 2: Zone speciali	I	E	E	E
NTA	<u>Parte quarta:</u> le condizioni per le trasformazioni: norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica – sostenibilità degli interventi di trasformazione – fattibilità geologica, idraulica e simica – disposizioni finali Titolo VI: Norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica Capo 3: Norme di tutela paesaggistica ed ambientale	I	E	E	E
NTA	<u>Parte quarta:</u> le condizioni per le trasformazioni: norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica – sostenibilità degli interventi di trasformazione – fattibilità geologica, idraulica e simica – disposizioni finali Titolo VI: Norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica Capo 4: Sostenibilità degli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia	E	E	E	E
NTA	<u>Parte quarta:</u> le condizioni per le trasformazioni: norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica – sostenibilità degli interventi di trasformazione – fattibilità geologica, idraulica e simica – disposizioni finali Titolo VI: Norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica Capo 5: Tutela delle aree a potenziale e a rischio archeologico	I	I	E	I
NTA	<u>Parte quarta:</u> le condizioni per le trasformazioni: norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica – sostenibilità degli	I	E	E	E

Tipol.	Descrizione	COMPONENTI AMBIENTALI			
		Aria	Sistema delle acque	Paesaggio	Suolo
	<p>interventi di trasformazione – fattibilità geologica, idraulica e simica – disposizioni finali</p> <p>Titolo VII: Disciplina di tutela dell'integrità fisica del territorio e mitigazione del rischio idrogeologico. Norme finali</p> <p>Capo 1: Tutela dell'integrità fisica del territorio</p>				
NTA	<p>Parte quarta: le condizioni per le trasformazioni: norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica – sostenibilità degli interventi di trasformazione – fattibilità geologica, idraulica e simica – disposizioni finali</p> <p>Titolo VII: Disciplina di tutela dell'integrità fisica del territorio e mitigazione del rischio idrogeologico. Norme finali</p> <p>Capo 2: Fattibilità delle previsioni urbanistiche</p>	I	E	I	E
NTA	<p>Parte quarta: le condizioni per le trasformazioni: norme di tutela paesaggistica, ambientale ed archeologica – sostenibilità degli interventi di trasformazione – fattibilità geologica, idraulica e simica – disposizioni finali</p> <p>Titolo VII: Disciplina di tutela dell'integrità fisica del territorio e mitigazione del rischio idrogeologico. Norme finali</p> <p>Capo 3: Norme finali</p>	I	I	I	I
NTA	Allegato A2 – Regesto dei fabbricati censiti	I	I	E	I
NTA	Allegato A3 – Regesto dei fabbricati non censiti e presenti al 1954	I	I	E	I
NTA	Allegato B – Normativa Urbanistica Specifica	De	E	E	E
NTA	Allegato B1 – Normativa Urbanistica Specifica [Interventi LL]	De	E	E	E

6.2. La coerenza esterna

6.2.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale e il Piano Paesistico

Il vigente PIT della Regione Toscana è stato definitivamente approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 72 del 24.7.2007; inoltre il 16 giugno 2009 è stato adottato il suo adeguamento a valenza di Piano Paesaggistico. Esso rappresenta l'implementazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) per la disciplina paesaggistica – Articolo 143 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137) e articolo 33 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio). Le norme si allineano ai contenuti e alle direttive della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta a Firenze nel 2000, da 26 paesi europei. Nel giugno 2011 è stata avviata la procedura la redazione del nuovo Piano Paesaggistico, adottato successivamente con delibera del C.R. n. 58 del 2 luglio 2014, approvato con delibera C.R. nr. 37 del 27 marzo 2015 e pubblicato sul BURT della Regione Toscana nr. 28 del 20 maggio 2015. Il PIT quindi si configura come uno strumento di pianificazione regionale che contiene sia la dimensione territoriale sia quella paesistica. E' uno strumento di pianificazione nel quale la componente paesaggistica continua a mantenere, ben evidenziata e riconoscibile, una propria identità.

L'elemento di raccordo tra la dimensione strutturale (territorio) e quella percettiva (paesaggio) è stato individuato nelle invarianti strutturali che erano già presenti nel PIT vigente. La riorganizzazione delle invarianti ha permesso di far dialogare il piano paesaggistico con il piano territoriale.

Il Codice prevede che il Piano Paesaggistico riconosca gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale, e ne delimiti i relativi ambiti, in riferimento ai quali predisporre specifiche normative d'uso ed adeguati obiettivi di qualità.

Per l'individuazione degli ambiti sono stati valutati congiuntamente diversi elementi quali i sistemi idro-geomorfologici, i caratteri eco-sistemici, la struttura insediativa e infrastrutturale di lunga durata, i caratteri del territorio rurale, i grandi orizzonti percettivi, il senso di appartenenza della società insediata, i sistemi socio-economici locali e le dinamiche insediative e le forme dell'intercomunalità.

Tale valutazione ragionata ha individuato venti diversi ambiti ed in particolare il Comune di Reggello ricade nell'**AMBITO 11 – Val d'Arno superiore** insieme ai Comuni di Bucine (AR), Castelfranco Piandiscò (AR), Castiglion Fibocchi (AR), Cavriglia (AR), Figline e Incisa Valdarno (FI), Laterina Pergine Valdarno (AR), Loro Ciuffenna (AR), Monteverchi (AR), Pelago (FI), Rignano sull'Arno (FI), San Giovanni Valdarno (AR), Terranuova Bracciolini (AR).

Le finalità del Piano Paesaggistico passano attraverso tre "meta obiettivi":

- Migliore conoscenza delle peculiarità identitarie che caratterizzano il territorio della regione Toscana, e del ruolo che i suoi paesaggi possono svolgere nelle politiche di sviluppo regionale.
- Maggior consapevolezza che una più strutturata attenzione al paesaggio può portare alla costruzione di politiche maggiormente integrate ai diversi livelli di governo.
- Rafforzamento del rapporto tra paesaggio e partecipazione, tra cura del paesaggio e cittadinanza attiva.

Difronte a questi a questi metaobiettivi che si configurano come cornice complessiva, il Piano Paesaggistico individua i dieci punti essenziali, di seguito elencati:

1. Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la "lunga durata"; evitando il rischio di banalizzazione e omologazione della complessità dei paesaggi toscani in pochi stereotipi.
2. Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.
3. Perseguire la coerenza tra base geomorfologia e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti.
4. Promuovere consapevolezza dell'importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni.
5. Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.

6. Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee.
7. Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono.
8. Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana (accesso alla costa, ai fiumi, ai territori rurali).
9. Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza.
10. Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate.

Ai fini della presente analisi di coerenza si è ritenuto opportuno trattare separatamente i contenuti del PIT, quali la strategia che si prefigge di perseguire sull'intero territorio regionale, individuata e sintetizzata nei metaobiettivi e nei sistemi funzionali, e quelli del Piano Paesaggistico riportati nella **Scheda di Ambito nr. 11 – Val d'Arno Superiore**.

Pertanto, sebbene il Piano Paesaggistico sia una "componente" del PIT, l'analisi di coerenza tra il Piano Operativo ed il PIT è stata articolata in due parti:

- coerenza con i metaobiettivi, con gli obiettivi conseguenti e con i sistemi funzionali del PIT;
- coerenza con gli obiettivi, le direttive e le prescrizioni del Piano Paesaggistico - Scheda di Ambito nr. 11 – Val d'Arno Superiore.

6.2.1.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale

L'analisi della coerenza con i metaobiettivi e con gli obiettivi conseguenti è stata svolta nelle seguenti tre fasi:

- 1) analisi dei documenti del PIT: Documento di Piano, Disciplina del Piano, da cui sono stati individuati i metaobiettivi e gli obiettivi conseguenti, e realizzazione di una specifica tabella con la loro indicazione;
- 2) analisi dei documenti del Piano Operativo (relazione, NTA, elaborati grafici) così come descritto nel paragrafo 6.1 "La coerenza interna";
- 3) realizzazione del sistema di confronto ovvero di una matrice di analisi attraverso nella quale sono stati messi in relazione gli obiettivi del Piano Operativo ed i metaobiettivi e gli obiettivi del PIT.

È importante, inoltre, porre l'attenzione su di un aspetto sul quale il PIT pone il proprio ragionamento strategico: la contrapposizione alla rendita. Il ruolo del reddito versus la rendita è il filo rosso delle strategie del piano.

Il PIT con le sue politiche ed i suoi indirizzi è riferito all'intero spazio regionale e per intere componenti del sistema territoriale regionale e la sua strategia si traduce in disposizioni disciplinari generali in ordine alle tematiche dell'accoglienza del sistema urbano toscano, del commercio, dell'offerta di residenza urbana, della formazione e ricerca, delle infrastrutture di trasporto e mobilità, dei porti e approdi turistici nonché in merito alla disciplina relativa alle funzioni degli aeroporti del sistema toscano.

Il PIT individua, inoltre, dei metaobiettivi tematici quali:

1. *Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica"* attraverso la tutela del valore durevole e costitutivo delle rispettive centralità urbane, il conferire alla mobilità urbana modalità plurime, affidabili ed efficaci, il mantenere le funzioni socialmente e culturalmente pubbliche negli edifici, nei complessi architettonici e urbani, nelle aree di rilevanza storico-architettonica, il consolidare, ripristinare ed incrementare lo spazio pubblico che caratterizza i territori comunali e che li identifica fisicamente come luoghi di cittadinanza e di integrazione civile;
2. *La presenza "industriale" in Toscana* intesa come "operosità manifatturiera" che è fatta, certo, di industrie e fabbriche propriamente dette, ma anche di ricerca pura e applicata, di evoluzione e innovazioni tecnologiche, di servizi evoluti a sostegno degli attori, dei processi e delle filiere produttive e distributive;
3. *I progetti infrastrutturali* composti non solo dalle arterie di interesse regionale, porti ed aeroporti ma anche dagli impianti destinati alla erogazione e circolazione delle informazioni mediante reti telecomunicative, dai grandi impianti tecnologici finalizzati al trattamento di rifiuti e alla produzione o distribuzione di energia, con massima attenzione allo sviluppo delle fonti rinnovabili, e alla loro localizzazione più efficiente e paesaggisticamente compatibile.;

La tabella seguente riassume quanto detto.

METAOBIETTIVO	OBIETTIVO CONSEGUENTE	SPECIFICAZIONI
1. Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica".	1.1. Potenziare l'accoglienza della "città toscana" mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana.	Una nuova disponibilità di case in affitto con una corposa attivazione di <i>housing sociale</i> . Un'offerta importante e mirata di alloggi in regime di affitto, sarà al centro dell'agenda regionale e della messa in opera di questo Piano. Parliamo certamente di interventi orientati al recupero residenziale del disagio o della marginalità sociale. Ma parliamo anche di una politica pubblica di respiro regionale e di lungo periodo che, proprio come modalità generale - "... molte case ma in affitto" - vuol consentire a giovani, a cittadini italiani e stranieri e a chiunque voglia costruirsi o cogliere nuove opportunità di studio, di lavoro, d'impresa, di poterlo fare in virtù del solo valore che attribuisce a quella stessa opportunità di crescita, non in dipendenza delle vischiose e onerose capacità - proprie o indotte - di indebitarsi per comprarsi o rivendersi una casa. Di qui anche la possibilità di "rimovimentare" logiche e aspettative del risparmio e degli investimenti privati, oltre ad una riqualificazione funzionale e culturale del bene casa e delle aree ad esso destinabili.
	1.2. Dotare la "città toscana" della capacità di offrire accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca.	Accogliere in modo congruo e dinamico studenti e studiosi stranieri che vogliono compiere un'esperienza formativa o di ricerca nel sistema universitario toscano e nella pluralità della sua offerta scientifica immaginare apposite convenzioni tra Comuni, Regione, Atenei toscani e rispettive Aziende per il diritto allo studio al fine di costruire e far funzionare una serie di opportunità insediative in grado di attrarre e di accogliere sia quanti sono interessati a svolgere specifiche esperienze formative e di ricerca innovativa che le nostre Università stiano sviluppando, così come quegli studenti e quegli studiosi interessati alla frequentazione scientifica e formativa del patrimonio storico-artistico dell'Occidente situato in Toscana.
	1.3. Sviluppare la mobilità <i>intra</i> e <i>inter-regionale</i> .	"rimettere in moto" la "città" regionale e stimolarne le opportunità rendendo agevole il muoversi tra i suoi centri e le sue attività. In particolare del sistema ferroviario toscano, che potrà configurarsi come una delle più importanti reti metropolitane di scala regionale; del sistema portuale toscano e della sua rete logistica a partire dalla sua configurazione costiera secondo le previsioni del master plan dei porti; del compimento della modernizzazione e dello sviluppo del sistema stradale e autostradale regionale; dell'integrazione del sistema aeroportuale regionale, sempre secondo le previsioni del relativo <i>master plan</i> .
	1.4. Sostenere la qualità della e nella "città toscana"	La qualità non può solo basarsi sul postulato dei buoni ed efficaci servizi alle persone e alle imprese. L'umanità gioca il suo futuro attorno alle capacità innovative e trainanti delle città che più sanno attrarre le intelligenze, le energie, gli stili di vita e le opportunità di azione per chi vuole sviluppare la propria creatività. Da questo deriva che la "città toscana" deve rimuovere le contrapposizioni concettuali e funzionali tra centralità urbane e periferie urbane. Deve in particolare

		sapere - e dimostrare di sapere - che ogni periferia è semplicemente una parte di un sistema urbano. Ciò che conta è che le città della "città toscana" non perdano né impediscano a se stesse di acquisire la qualità e la dignità di "luoghi" in movimento: dunque, di luoghi che permangono ma che sanno anche essere cangevoli e attrattive fonti di innovazione e di mobilità sociale e culturale.
	1.5. Attivare la "città toscana" come modalità di <i>governance</i> integrata su scala regionale.	Stimolare e sostenere lo sviluppo delle autonomie territoriali e sociali che cooperano tra loro perché sanno valorizzare le risorse e le opportunità che possono mutuamente alimentare e non i vincoli o gli ostacoli che possono giustapporre le une alle altre in nome di reciproci poteri di veto o <i>"...Io si faccia pure ma non nel mio orticello!"</i>
2. La presenza "industriale" in Toscana.		Introdurre un criterio guida unitario nel trattamento pianificatorio, normativo e progettuale delle aree, dei manufatti e dei "contenitori" urbani suscettibili di riuso alla fine della loro funzionalizzazione "industriale".
3. I Progetti infrastrutturali		Alimentare, nella misura di quanto possibile e auspicabile sul piano normativo e programmatico, strategie di interesse regionale attinenti a specifiche progettazioni infrastrutturali, alla cui definizione e/o messa in opera possa venire destinato un apposito impiego dell'istituto dell'accordo di pianificazione privilegiando, così, una logica di condivisione pattizia, ancorché diretta e coordinata ad iniziativa regionale.

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza con gli obiettivi del Piano Operativo e i metaobiettivi del PIT.

F**Coerenza Forte:** si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione**De****Coerenza Debole:** obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica**I****Indifferente:** gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati**Di****Divergenza:** le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		METAObIETTIVI DEL PIT						
		1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	2.	3.
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente , la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico . Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri	F	De	De	F	De	F	I

	e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.							
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	De	De	De	F	De	F	I
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti. Promuovere e sviluppare le soluzioni edilizie ed infrastrutturali ad alta efficienza energetica, l'uso di materiali ecocompatibili, il recupero di suolo.	De	I	De	De	De	F	De
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale. Riqualificazione ambientale ed anche naturalistica nei punti e tratti idonei. Uso di passaggi protetti per specie animali rare e/o in via di estinzione a livello locale. Massimo sostegno alla riduzione del rumore mediante materiali riciclabili e/o di origine organica e/o di vegetazione.	I	I	De	De	I	De	De
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, contrastando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale. Migliorare e/o recuperare l'efficienza del reticolo di sistemazioni idrauliche agrarie e forestali per la regimazione idraulica, la conservazione idrica, la mitigazione degli stress climatici, il recupero di microhabitat.	I	De	I	De	I	De	De
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale e naturale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione. Promuovere e sviluppare le soluzioni edilizie ed infrastrutturali ad alta efficienza energetica, l'uso di materiale ecocompatibili, il recupero di suolo.	I	De	I	De	De	De	I
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale e naturale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la	I	De	De	De	De	De	I

	fruizione. Promuovere e sviluppare le soluzioni edilizie ad alta efficienza energetica, l'uso di materiale ecocompatibili, il recupero di suolo.							
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva. Conservazione e recupero di aree a vocazione naturalistica-ambientale. Uso di aree e/o reticolo vegetazionale a fini di depurazione dell'acqua dell'aria e/o della riduzione del rischio idraulico. Promuovere e sviluppare le soluzioni edilizie ed infrastrutturali ad alta efficienza energetica, l'uso di materiale ecocompatibili, il recupero di suolo.	I	De	I	I	De	De	I
Ob.9.	T Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde". Valorizzazione e potenziamento delle funzioni igienico-sanitarie e di terapia delle foreste. Promuovere e sviluppare le soluzioni edilizie ed infrastrutturali ad alta efficienza energetica, l'uso di materiale ecocompatibili, il recupero di suolo.	I	De	De	De	De	I	I

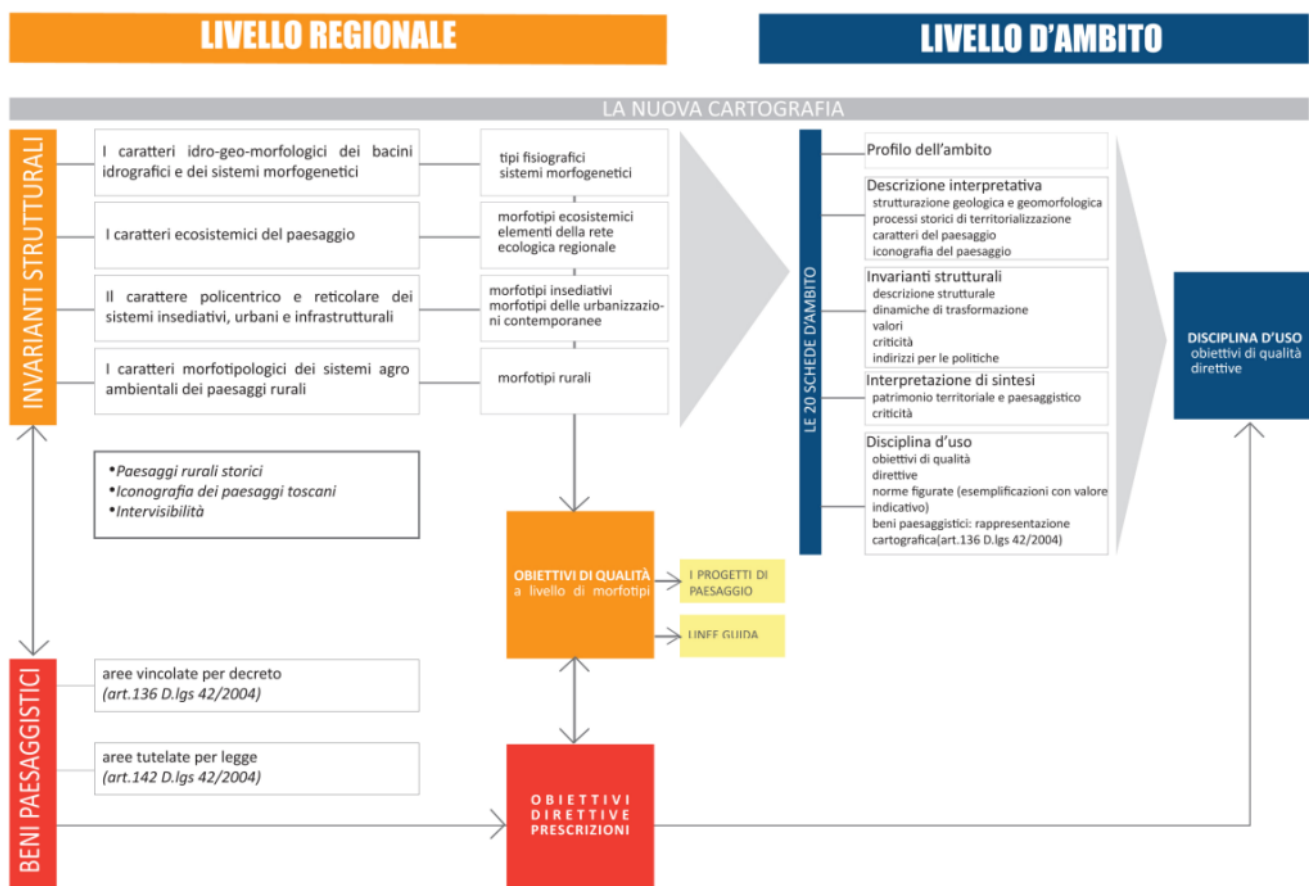
Matrice di coerenza tra il PIT: metaobiettivi e il Piano Operativo

6.2.1.2. Il Piano Paesaggistico

Il Piano Paesaggistico costituisce quindi parte integrante del Piano di Indirizzo Territoriale, indicando alle amministrazioni e ai cittadini quali tipi di azioni saranno possibili all'interno di un determinato sistema territoriale ed offrendo strumenti urbanistici volti a migliorare e qualificare il paesaggio.

Il piano è organizzato su due livelli, quello regionale e quello d'ambito. Il livello regionale è a sua volta articolato in una parte che riguarda l'intero territorio regionale, trattato in particolare attraverso il dispositivo delle "invarianti strutturali", e una parte che riguarda invece i "beni paesaggistici".

Lo schema successivo evidenzia le relazioni tra i due livelli:



La lettura strutturale del territorio regionale e dei suoi paesaggi è basata sull'approfondimento ed interpretazione dei caratteri e delle relazioni che strutturano le seguenti invarianti:

1. *i caratteri idrogeomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici*, che costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana. La forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è infatti all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali;
2. *i caratteri ecosistemici del paesaggio*, che costituiscono la struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecosistema, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici;
3. *il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani*, struttura dominante il paesaggio toscano risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città di alto valore artistico la cui differenziazione morfotopologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali, solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici;

4. *i caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani*, pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invariati comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; l'alta qualità architettonica e urbanistica dell'architettura rurale; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica, in molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

L'ambito **11 del Val d'Arno Superiore** si compone di una documentazione suddivisa in sei sezioni:

1. PROFILO D'AMBITO
2. DESCRIZIONE INTERPRETATIVA, articolata in:
 - 2.1. Strutturazione geologica e geomorfologica
 - 2.2. Processi storici di territorializzazione
 - 2.3. Caratteri del paesaggio
 - 2.4. Iconografia del paesaggio
3. INVARIANTI STRUTTURALI, articolate in:
 - 3.1. I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
 - 3.2. I caratteri ecosistemici del paesaggio
 - 3.3. Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali
 - 3.4. I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali
4. INTERPRETAZIONE DI SINTESI:
 - 4.1. Patrimonio territoriale e paesaggistico
 - 4.2. Criticità
5. INDIRIZZI PER LE POLITICHE
6. DISCIPLINA D'USO:
 - 6.1. Obiettivi di qualità e direttive
 - 6.2. Norme figurate (esemplificazioni con valore indicativo)
 - 6.3. Rappresentazione cartografica dei beni paesaggistici di cui all'art. 136 del Codice



Piano Paesaggistico, Il profilo d'ambito

Il Piano Paesaggistico ha disciplinato, inoltre, anche i beni paesaggistici come le aree vincolate per decreto (art. 136 del D.Lgs. 42/2004) e le aree tutelate per legge (art. 142 del D.Lgs. 42/2004). Sono state, pertanto, redatte delle apposite schede che individuano, all'interno della disciplina d'uso, gli obiettivi, le direttive e le prescrizioni.

Per il territorio di Reggello sono state redatte le seguenti schede:

- Decreto di Vincolo nr. 3-1953 in riferimento alla tutela della parte montana, ai sensi dell'articolo 136 lettera d del D.Lgs. 42/2004, relativa alla "Zona Saltino-Vallombrosa, comprendente la foresta demaniale di Vallombrosa, la zona del Saltino fino a Cascina Nuova al ponte della Rifinitura e da esso al bosco della Piana, dal bosco della Piana al podere Migliarino e di lì alla località Vignole, sita nell'ambito del comune di Reggello";
- Decreto di Vincolo nr. 152-1973 in riferimento alla tutela della parte montana, ai sensi dell'articolo 136 lettera d del D.Lgs. 42/2004, relativa alla "Località Pratomagno sita nell'ambito del territorio comunale di Reggello";
- Decreto di Vincolo nr. 174-1977 in riferimento alla tutela della parte collinare posta ai confini con la Provincia di Arezzo, ai sensi dell'articolo 136 lettera d del D.Lgs. 42/2004, relativa alla "Zona dell'area di S. Giovenale nel territorio del comune di Reggello";

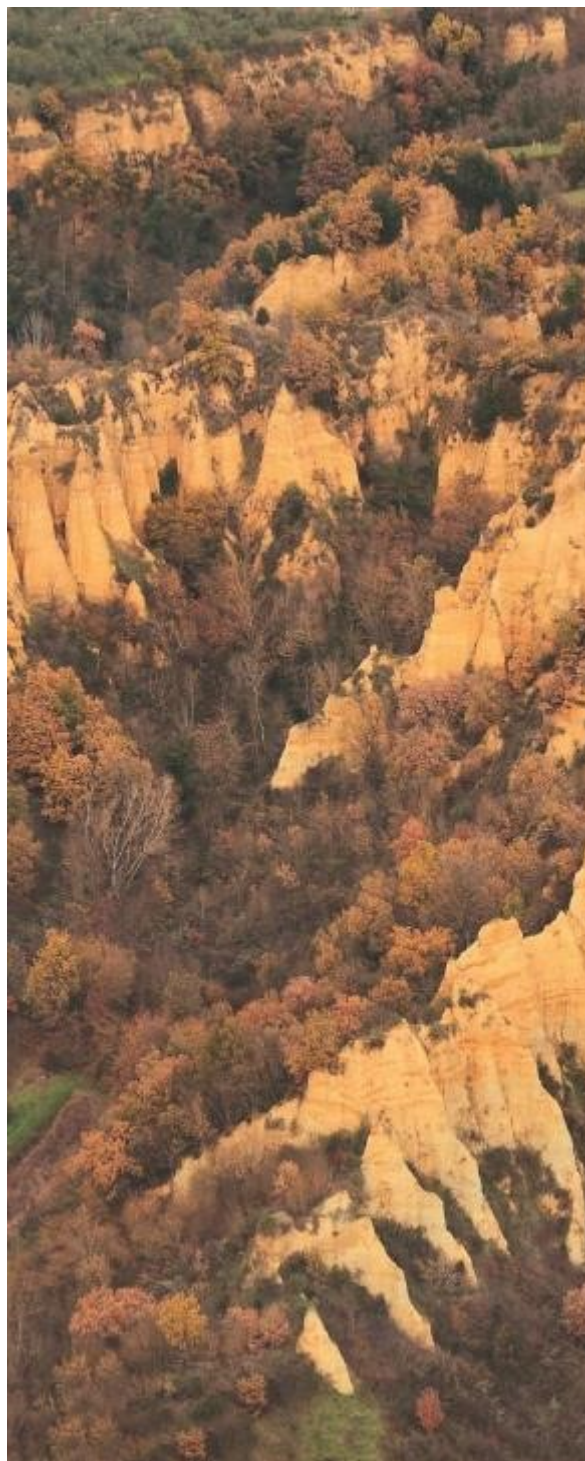
- Decreto di Vincolo nr. 182-1967 in riferimento alla tutela del fondovalle, ai sensi dell'articolo 136 lettera d del D.Lgs. 42/2004, relativa alla *“La fascia di territorio fiancheggiante l'Autostrada del Sole sita nel territorio dei comuni di Calenzano, Barberino di Mugello, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Rignano, Incisa Val d'Arno, Bagno a Ripoli, Impruneta, Figline Val d'Arno, Scandicci, Firenze.”*;

Nei paragrafi successivi si riporta quanto descritto nella scheda d'ambito del PIT in riferimento al territorio di Reggello.

6.2.1.2.1. Il profilo d'ambito

L'ambito Val D'Arno Superiore, strutturato attorno alla media Valle dell'Arno (cui al limite meridionale si aggiunge la Valle dell'Ambra), è delimitato da due catene asimmetriche di rilievi: i Monti del Pratomagno e i Monti del Chianti. Entro la porzione montana (segnata da processi di abbandono e di ricolonizzazione arbustiva degli ambienti agricoli e pascolivi) emergono, per pregio e unicità, importanti realtà boschive: la Riserva Statale di Vallombrosa, la Foresta di S. Antonio (ANPIL), le lande e brughiere di Montrago e Poggio Sarno. L'impianto insediativo storico è articolato sulla Cassia Vetus (oggi “Strada dei Sette Ponti”) - antico percorso etrusco-romano, matrice di insediamenti plebani e di centri abitati pedemontani - e sulla viabilità storica di fondovalle (oggi SR n. 69 di Val d'Arno) sviluppatasi in corrispondenza di antichi mercatali, a partire dal XIII secolo.

Le due strade-matrice longitudinali sono collegate fra loro da una serie di percorsi ortogonali che uniscono i centri pedemontani e collinari con gli abitati lungo l'Arno. In sinistra d'Arno, le vie ortogonali alla SR n. 69 raggiungono con percorsi più brevi castelli e complessi monastici medievali affacciati sulla valle. Ancora chiaramente leggibile, seppur modificata (soprattutto nel tratto di fondovalle tra Rignano sull'Arno e Levane e sui terrazzi quaternari del Margine), la struttura insediativa storica attorno ai centri abitati e, parzialmente, nei “rami” di connessione fra gli insediamenti pedemontani e collinari e i centri di pianura. Di elevato pregio i rilievi collinari dominati dall'oliveto tradizionale terrazzato che copre largamente il territorio rurale, definendo uno straordinario paesaggio dagli importanti valori storico-testimoniali, ecologici, nonché di presidio idrogeologico (tra Brollo e Castelnuovo dei Sabbioni, nei pressi di Moncioni, quelli alternati a piccoli vigneti che coprono i pendii di Montaio-Grimoli e di Montegonzi, ecc). Fenomeni di erosione del suolo e di instabilità dei versanti interessano l'intero ambito, concentrati soprattutto nel sistema della Collina dei bacini neo-quaternari a litologie alternate. Per la rilevante qualità paesaggistica, da segnalarsi infine il sistema delle “balze”, contraddistinto da fenomeni di straordinario valore scenico e geologico



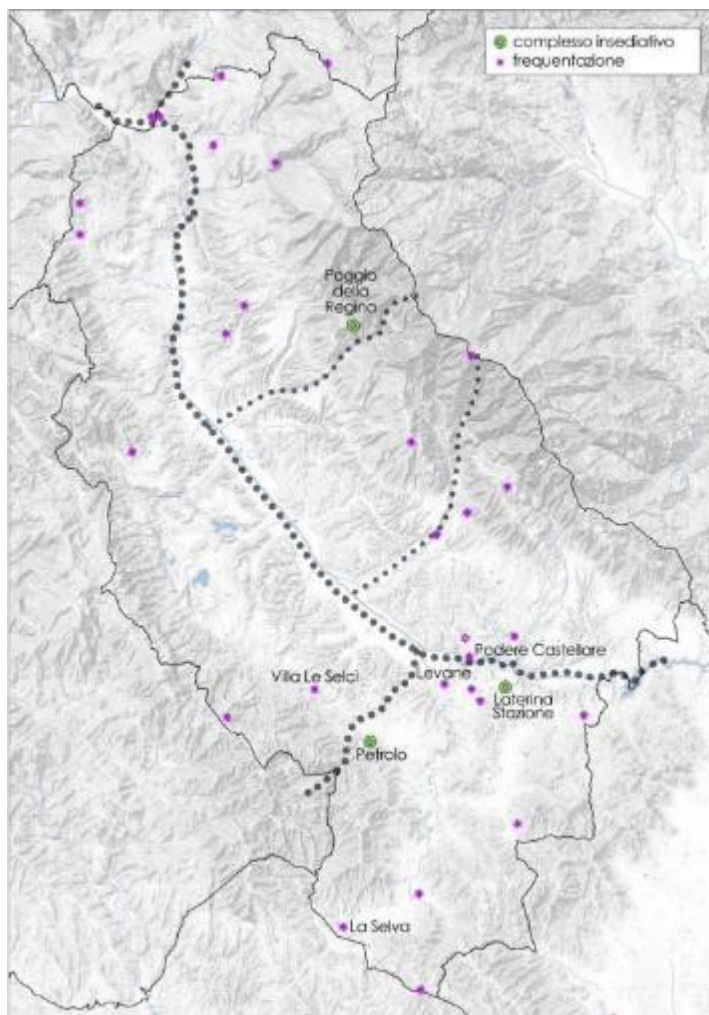
6.2.1.2.2. La descrizione interpretativa - Strutturazione geologica e geomorfologica

Questo settore della catena dell'Appennino settentrionale è caratterizzato dalla presenza di un ampio bacino, o fossa tettonica (graben), delimitato lungo i suoi fianchi da due catene a carattere collinare e montuoso (horst). Si tratta del Bacino neogenico del Valdarno superiore delimitato, a nord, nord-est, dal Pratomagno e, a sud, sud ovest, dalla dorsale delle colline e dei monti del Chianti, che lo separano dai vicini bacini neogenici della val d'Elsa e di Siena. Verso sud la linea tettonica trasversale Arbia – Marecchia segna il confine tra il bacino della Val di Chiana e il Valdarno superiore, che ad est è messo in contatto con il bacino di Arezzo.

La fase distensiva successiva all'orogenesi appenninica, che ha smembrato a partire dal Miocene Superiore la catena per dar luogo alla formazione di numerosi bacini, in questo settore dell'appennino settentrionale ha portato alla formazione di quello che è il più grande bacino a sedimentazione continentale della Toscana orientale, che ospitò, dal Pliocene al Pleistocene superiore, centinaia di metri di sedimenti di origine fluvio - lacustre, adesso incisi dall'Arno e dai suoi affluenti (borri). Questi depositi hanno registrato anche un leggero basculamento, a causa dell'attività di faglie antitetiche sul margine occidentale del bacino valdarnese. Al di sopra di questi depositi giacciono i sedimenti alluvionali recenti pleistocenici e olocenici con forme talvolta terrazzate o di conoide.

Le litologie affioranti nel settore centrale del graben sono in prevalenza quelle tipiche delle conoidi alluvionali: a ridosso del Pratomagno affiorano conglomerati che lasciano il posto alle sabbie ed alle argille verso il centro del bacino. Sulla destra dell'Arno, verso i margini del bacino, a causa di sedimenti erodibili (limi e fanghi poco consolidati), sovrastati da strati più resistenti (conglomerati: ciottoli arenacei con poca sabbia e ben cementati), si formano pareti verticali (balze), che caratterizzano questo settore del valdarno, nei comuni di Reggello, Figline (FI) e Castelfranco Piandiscò, Terranova Bracciolini, Loro Ciuffenna (AR). L'evoluzione di queste forme è dovuta all'erosione della base meno resistente e al crollo dello strato sovrastante più resistente con la formazione di conoidi detritici ai piedi delle scarpate.

Si ha così l'arretramento del fronte e la creazione di forme isolate come torrioni, lame e piramidi di terra. Nella parte bassa e mediana, più erodibile si notano solchi di erosione (simili a canne d'organo), mentre la parte superiore, formata dai conglomerati, si presenta compatta. I vari fossili di vertebrati (orsi e ippopotami) e invertebrati ritrovati sono testimoni del tempo in cui la Toscana era per lo più ricoperta dalle acque con un clima tropicale. Oggi l'area è protetta dalle direttive dell'ANPIL (Aree Naturali Protette di Interesse Locale), per salvaguardare la spettacolarità delle formazioni delle balze, di cui fanno parte i cosiddetti "pilastrini di Poggittazzi e di Piantravigne".



Rappresentazione della rete insediativa di periodo preistorico e protostorico sulla base dell'informazione archeologica edita, con ipotesi delle direttrici di transito e comunicazione (tracciati restituiti con pallini neri: più grandi per la viabilità primaria, più piccoli per quella secondaria).

6.2.1.2.3. La descrizione interpretativa - Processi storici di territorializzazione

Il comprensorio del Valdarno Superiore risulta abitato fin dal Paleolitico Inferiore: resti di manufatti litici sono infatti stati rinvenuti sui terrazzi fluviali a sinistra dell'Arno; esiste tuttavia qualche dubbio sulla reale provenienza degli stessi, cioè se siano oggetti prodotti in loco o provenienti

invece da zone limitrofe. Fra i principali rinvenimenti vi sono ben sette amigdale scoperte in varie località dell'ambito (Levane, Villa Le Selci, La Selva e Laterina Stazione).

Nel periodo etrusco non sono ancora chiari i tempi e le dinamiche degli insediamenti in questo comprensorio; tali difficoltà sono connesse anche alla natura del popolamento di questa fase, nella quale scarseggiano i grandi nuclei demici e si afferma invece una rete di piccoli agglomerati, dei quali più facilmente si sono perse le tracce.

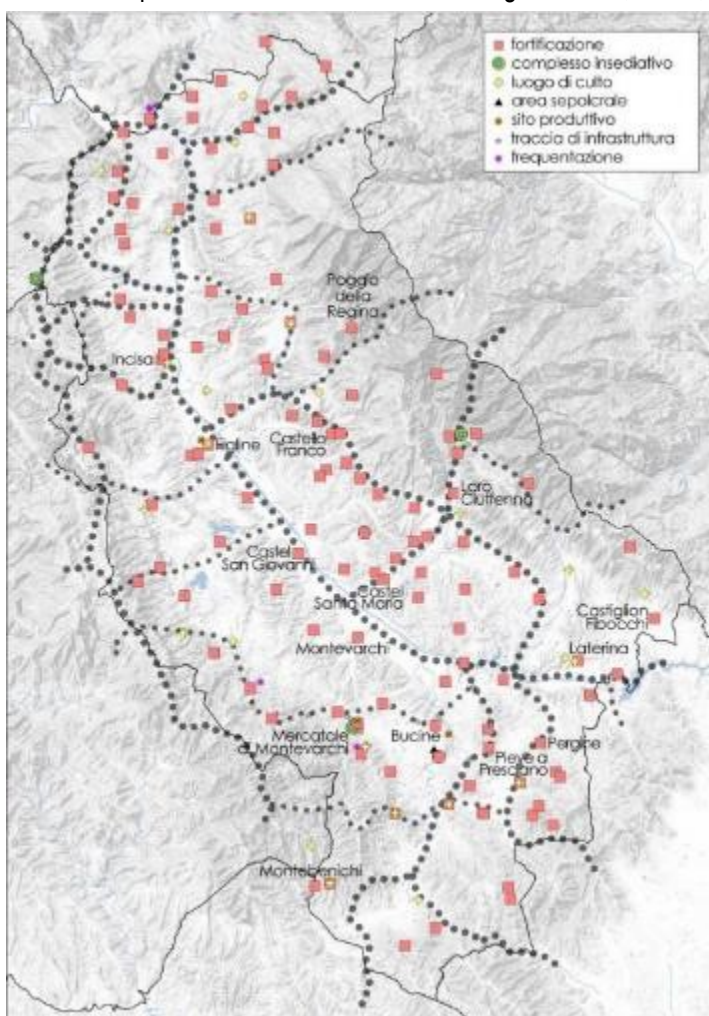
Dall'VIII secolo a.C. la popolazione è aumentata anche grazie ai flussi migratori provenienti dai grandi centri della vicina Val di Chiana e della costa tirrenica. In questa fase le scelte insediative si indirizzavano verso gli altipiani e le colline, evitando le zone limitrofe all'Arno per paura di esondazioni; fra i più antichi centri etruschi documentati possiamo citare quello di Impiano presso Laterina, La Rotta presso Figline e del Poggio di Firenze, sullo spartiacque con il Chianti. Ai primi insediamenti se ne aggiungono presto altri che sorgono in contemporanea allo sviluppo di importanti vie commerciali che garantiscono i collegamenti fra i centri chianini e quelli dell'area fiorentina (Fiesole, Gonfienti, Artimino) e, proseguendo, con quella padana.

Le comunicazioni si sviluppano su percorsi sia di fondovalle che di crinale (per esempio lungo la dorsale chiantigiana) e su itinerari sia terrestri che fluviali, sfruttando il corso dell'Arno. Gran parte della viabilità etrusca sarà successivamente sfruttata dalle strade consolari romane, come nel caso della Cassia Vetus, che collegava Arezzo a Fiesole riutilizzando in buona parte il precedente percorso di collegamento delle due città appartenenti alla dodecapoli etrusca. Molti degli insediamenti etruschi sorgono proprio lungo questi assi viari, sfruttandone le enormi potenzialità in termini di commerci e interscambi culturali, e allo sviluppo di tali arterie legano le proprie fortune.

Nel periodo romano, dalla seconda metà del III secolo a.C. ha inizio l'occupazione romana del Valdarno Superiore, che viene descritto dallo storico Tito Livio come particolarmente produttivo e ricco. Subentrando agli Etruschi, infatti, i Romani danno un forte impulso all'agricoltura e alla pastorizia, sfruttando i terreni particolarmente fertili e le abbondanti quantità di bestiame: tale processo è favorito anche dalla distribuzione delle terre ai veterani.

Nel corso del II secolo a.C. riceve un forte impulso la viabilità: la prima grande arteria a essere costruita, ricalcando in buona parte percorsi preesistenti lungo la riva destra dell'Arno, è la Cassia Vetus (o Via Clodia), che da Arezzo si immette nel Valdarno presso Ponte a Buriano percorrendo gli altipiani sulle falde del Pratomagno, per arrivare a Pontassieve e proseguire fino a Fiesole (grossomodo il tracciato dell'attuale Strada dei Sette Ponti). Su questo asse stradale nascono, come già si era verificato in fase etrusca, numerosi insediamenti che traggono indubbi vantaggi dal passaggio della viabilità, elemento determinante per lo sviluppo di fiorenti commerci.

Dal II secolo d.C. (più precisamente dal 123 d.C.) una nuova strada consolare attraversa l'ambito: si tratta della Cassia Adrianea (dal nome dell'imperatore dell'epoca), nota anche come Cassia Nova, collegante Chiusi con Firenze (che nel frattempo aveva accresciuto la sua importanza a scapito di Fiesole) senza passare da Arezzo. Rispetto alla Via Clodia, il nuovo percorso si sviluppa lungo la riva sinistra dell'Arno, deviando a Ovest all'altezza di Incisa e proseguendo poi verso



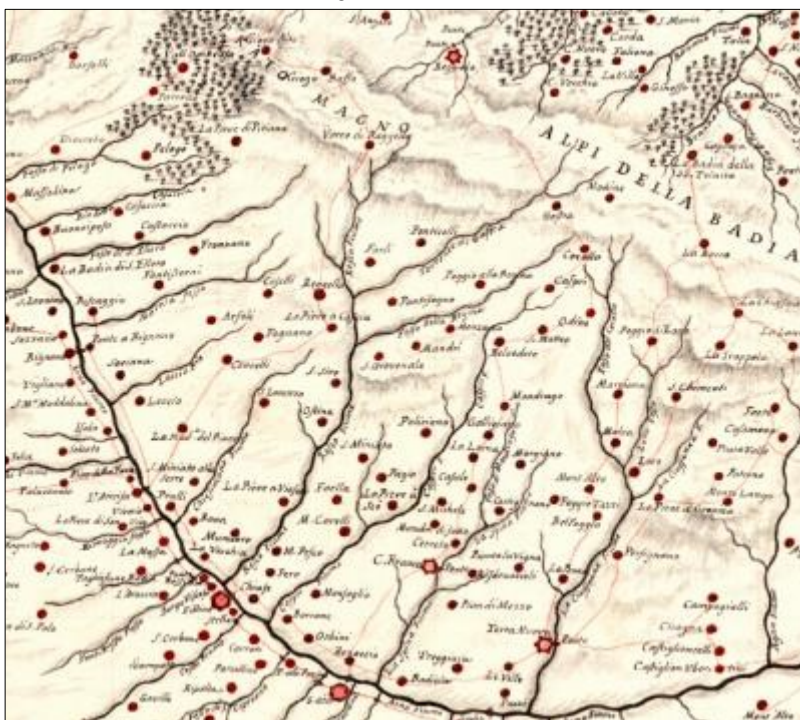
Rappresentazione della rete insediativa di periodo medievale sulla base dell'informazione archeologica edita, con ipotesi delle direttrici di transito e comunicazione (tracciati restituiti con pallini neri: più grandi per la viabilità primaria, più piccoli per quella secondaria).

Florentia. La nuova viabilità soppianta progressivamente la Cassia Vetus, risultando più comoda, per la sua posizione di fondovalle, nonché più pratica e diretta: questo processo ha ovviamente ripercussioni positive per i territori toccati dal nuovo tragitto, e negative per i centri lungo la consolare più antica, inducendo una progressiva emarginazione delle comunità sviluppatesi sulle colline, in favore dei centri di pianura, più prossimi alla nuova arteria stradale.

Nel periodo medievale, La rete degli edifici ecclesiastici, che si viene a strutturare in contemporanea al processo di evangelizzazione (iniziato già in epoca tardoantica), sembra ricalcare sostanzialmente quella amministrativa di epoca romana, con le pievi costruite in corrispondenza dei pagi (dai quali probabilmente hanno ereditato anche molte funzioni) e le chiese all'interno dei vici. Le strutture plebane rioccupano solitamente i luoghi già frequentati nei secoli precedenti e si dispongono quindi secondo precisi allineamenti che ricalcano di fatto i percorsi della viabilità romana, la quale deve proprio alla loro presenza una continua opera di manutenzione, tanto delle strade quanto dei ponti. Occorre sottolineare come, indipendentemente dalle prerogative religiose, pievi e monasteri si impongono, durante l'alto medioevo, anche come fattori di aggregazione del potere sul territorio. Le frequenti invasioni barbariche determinano continui cambiamenti all'interno del comprensorio, dove si alternano, in tempi e aree diverse, Goti, Bizantini e Longobardi. Questi ultimi sono quelli che più a lungo dominano sul contesto, riuscendo a entrare nel tessuto sociale del territorio e dando un significativo impulso, in seguito alla loro adesione al Cristianesimo, anche alla costruzione di molti edifici ecclesiastici, in particolare pievi.

Nel corso dell'alto medioevo, le aree di pianura risultano essere quasi deserte, anche a causa dei frequenti allagamenti dell'Arno, che a ogni esondazione modifica la fisionomia del fondovalle. Il popolamento si distribuisce così prevalentemente sui rilievi collinari prospicienti alla piana, in un quadro vegetativo che, come verificatosi in molte altre zone della Toscana, si presenta prevalentemente boscoso. Dopo l'anno Mille, la continua espansione demografica del comprensorio corrisponde a quella insediativa, tramite una maglia sempre più fitta di centri ecclesiastici e di villaggi e castelli, disposti sui versanti o sulle sommità, che raccolgono al loro interno il popolamento sparso delle fasi precedenti. Tali nuclei si localizzano prevalentemente in prossimità delle due principali arterie stradali di collegamento fra Arezzo e Firenze. A contendersi il dominio sulle terre e sugli uomini di quest'area, lontana dai grandi centri urbani, sono varie famiglie signorili (dalle aristocrazie minori a quelle affermate, come i Guidi che esercitano il proprio dominio su una larga parte delle zone appenniniche), vescovi (soprattutto quello di Arezzo) e i principali poteri urbani, con Firenze che acquisirà progressivamente sempre più potere. Nel basso medioevo, in effetti, è proprio la Repubblica Fiorentina, in particolare dopo la battaglia di Campaldino (1289), a prevalere su Arezzo e Siena per il controllo del comprensorio, considerato strategico tanto per la posizione di crocevia, quanto per le sue potenzialità agricolo-produttive. Per questo motivo Firenze procede alla fortificazione dei principali centri demici e alla creazione ex-novo di presidi militari, finalizzati a rispondere agli eventuali attacchi delle città sconfitte e a depotenziare i piccoli signori locali che ancora ambiscono al controllo di parti più o meno estese di territorio. Tale strategia è quindi mirata a trasformare l'intera vallata da area di poteri diffusi a parte di uno stato regionale. In questa politica si inquadra la fondazione, da parte fiorentina, delle "terre nuove" di Castel San Giovanni (attuale San Giovanni Valdarno) e Castello Franco (Castelfranco di Sopra), nel 1299, e di Castel Santa Maria (odierna Terranova Bracciolini) nel 1337: questi castelli sono cinti da alte mura e hanno una connotazione fortemente agricola.

Nel periodo moderno, il Valdarno di Sopra acquistò una sua unità regionale già



Il territorio del Valdarno nella seconda metà del XVIII secolo (Ferdinando Morozzi, Archivio Nazionale di Francia)

nel 1408: la valle fu affidata ad un vicario residente a San Giovanni, che pertanto divenne la capitale della “provincia”. Dal vicario dipendevano podestà con sede a Cascia (poi a Figline), San Giovanni, Montevarchi, Castelfranco, Terranuova, Laterina, Bucine e Val d’Ambra. Secondo il censimento del 1551, la vallata contava circa 41.000 abitanti, con la cospicua densità di quasi 50 ab./kmq. Per circa due secoli, anche il Valdarno non si discostò dall’andamento di stasi nel popolamento: al 1745 gli abitanti della valle erano saliti ad appena 47.500. Cittadini di Firenze, che possedevano più della metà delle proprietà, e i religiosi facevano coltivare dai mezzadri i loro beni già strutturati in poderi. Nelle aree più marginali resisteva la proprietà dei residenti locali: piccoli appezzamenti privi di abitazione, disposti a corona intorno ai paesi e coltivati dai proprietari. Con la diffusione della mezzadria si potenziarono le colture arboree (viti maritate all’acero o legate basse al palo, olivi, gelsi e frutti) disposte in filari alle prode dei campi a cereali, e si estesero i coltivi a spese di boschi e incolti. Furono costruiti migliaia di fabbricati colonici dai più diversi caratteri plano-volumetrici e architettonici: dalle arcigne case turrite alle più complesse case a corte chiusa o aperte con scale esterne o con portici e loggiati. Strade e sedi umane continuavano ad evitare il fondovalle a causa delle variazioni del corso fluviale, dove erano comunque in corso interventi per difendere o acquistare terreno. Fino alla definitiva canalizzazione dell’Arno (ultimata all’inizio dell’Ottocento), gli stretti piani del fondovalle erano occupati dal greto sassoso del fiume che vi divagava e li inondava in tempo di piena.

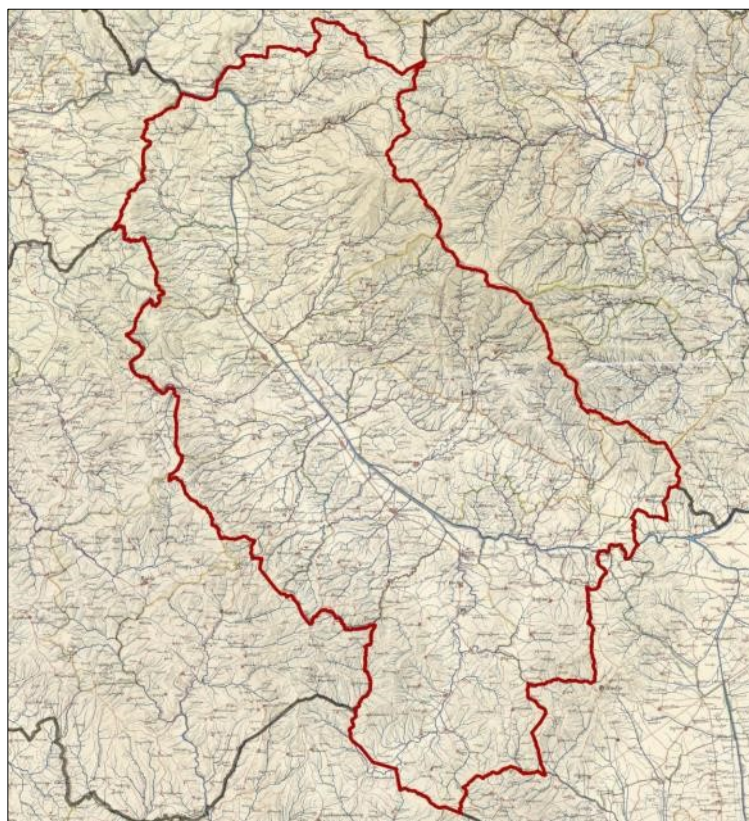
Il sistema viario poggiava ancora su quello etrusco-romano e rimase immutato fino alle innovazioni primo ottocentesche. Oltre alla via Aretina, altri percorsi intersecavano le vie principali disposte da ovest a est e viceversa. Ma, nonostante i lavori promossi fra XVI e XVII secolo, le strade versavano in cattivo stato, tra cui anche la viabilità di collegamento tra il fondovalle e la Sette Ponti.

Il periodo contemporaneo è caratterizzato dalle convulse vicende napoleoniche che videro la divisione del Valdarno e con l’assegnazione delle Podesterie di Montevarchi, Bucine e Laterina al Commissariato di Arezzo (13 ottobre 1814) e con l’istituzione del Compartimento Aretino (1 novembre 1825) che, trasformatosi con il Regno d’Italia in Provincia, sottrasse all’amministrazione fiorentina gran parte del Valdarno di Sopra. Anche le comunità assunsero allora una definitiva configurazione: nel 1809 Pian di Scò si separò da Castelfranco.

La canalizzazione dell’Arno – completata nel primo Ottocento – e la costruzione delle strade rotabili favorirono la messa a coltura della pianura e l’infittimento della maglia poderale, con costruzione di numerose case coloniche, come dimostrano le belle e razionali abitazioni (dalla conformazione quadrangolare con portico, loggia e torre colombaria e con capanna separata tipica delle realizzazioni d’età lorenese) che punteggiano le Balze a nord dell’Arno, area della fattoria Rinuccini dei Renacci, tra Figline e Montevarchi.

Dalla seconda metà del XVIII secolo la popolazione tornò ad aumentare con ritmo sempre più accentuato. Nel 1810 la valle contava circa 54.500 abitanti ed oltre 72.000 a metà secolo. Dopo un decennio di stasi (gli anni ‘50 furono quelli del colera), la crescita riprese costante fino agli anni ‘20 del nuovo secolo (97.000 abitanti nel 1900 e 113.000 un trentennio dopo). Da allora intervennero una fase di stabilità e poi di lieve incremento fino ai primi anni ‘50. Il censimento del 1861 dimostra che oltre i due terzi della popolazione viveva nelle case sparse e negli agglomerati minori, strettamente legati all’agricoltura. Fino all’unità d’Italia ed oltre, anche i centri urbani rimasero entro le mura medievali.

L’industria si sviluppò solo allorché la valle, con la costruzione della ferrovia Firenze-Arezzo (ultimata nel 1866), fu direttamente inserita nel



Il territorio dell’ambito nella carta della Toscana di Giovanni Inghirami del 1825-30

mercato nazionale. La scoperta dei banchi di lignite a Castelnuovo dei Sabbioni determinò la costruzione, nel 1873, dello stabilimento siderurgico Ferreria di S. Giovanni (alimentato da quel minerale) da parte della società dei fiorentini Ubaldino Peruzzi ed Emanuele Fenzi. Siderurgia ed escavazione mineraria costituirono, da allora, l'industria trainante del Valdarno, che arrivò ad occupare alcune migliaia di operai nei periodi bellici. Non a caso, i più elevati incrementi demografici si verificarono nei due comuni di Cavriglia e San Giovanni (rispettivamente cresciuti del 106 e del 159% tra gli inizi dell'Ottocento e del Novecento), mentre i più bassi indici caratterizzarono i comuni rimasti rurali (da 52% a 77%).

Dopo il decennio della crisi demografica, ovvero il 1951-61 (con la popolazione scesa da 127.296 a 123.774 abitanti), si registra infatti una graduale ripresa del popolamento – con 124.024 abitanti nel 1971, 128.843 nel 1981, 132.440 nel 1991, 140.199 nel 2001 e 154.040 nel 2010 – che interessa anche i comuni rurali già investiti dall'esodo, come Reggello, Loro, Castelfranco, Terranuova, Cavriglia, Laterina, Bucine e Pergine. Costante fu la crescita dei paesi di fondovalle (oggi si percepisce un'unica conurbazione estesa da Figline a Montevarchi), speculare al consistente abbandono delle campagne circostanti, specie le collinari e montane.





























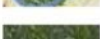
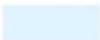





Tra gli anni '70 e '80, venne creata dalla Regione Toscana l'associazione intercomunale e interprovinciale con i 14 comuni di Reggello, Rignano, Incisa e Figline (provincia di Firenze), Pian di Scò, Castelfranco di Sopra, Terranuova Bracciolini, Loro Ciuffenna, Laterina, Bucine, Pergine, Montevarchi, San Giovanni e Cavriglia (provincia di Arezzo).

La fascia della collina strutturale oggi ha superato la crisi prodotta dalla disgregazione della mezzadria, per effetto della riconversione a colture specializzate (il vigneto e soprattutto l'oliveto) e per l'eccellente qualità dei prodotti. L'agricoltura rimane abbastanza curata e la popolazione fruisce, spesso, del doppio reddito agricolo-industriale o terziario, impiegandosi nelle piccole industrie locali o intraprendendo spostamenti pendolari nei centri del fondovalle o verso Arezzo e Firenze. I centri collinari risultano in rinnovamento edilizio per gli elevati valori residenziali (pregio paesistico, architetture monumentali, qualità della vita in luoghi poco deteriorati da traffico e inquinamento).

6.2.1.2.4. La descrizione interpretativa - Caratteri del paesaggio



Piano Paesaggistico, Caratteri del Paesaggio, estratto

legenda	
INSEDIAMENTI E INFRASTRUTTURE	
	centri matrice
	insediamenti al 1850
	insediamenti al 1954
	insediamenti civili recenti
	insediamenti produttivi recenti
	percorsi fondativi
	viabilità recente
	aeroporti
	aree estrattive
COLTIVI E SISTEMAZIONI IDRAULICHE-AGRARIE	
	trama dei seminativi di pianura
	aree a vivaio
	serre
	vigneti
	zone agricole eterogenee
	vigneti terrazzati
	oliveti terrazzati
	zone agricole eterogenee terrazzate
CARATTERIZZAZIONE VEGETAZIONALE DEI BOSCHI E DELLE AREE SEMI-NATURALI	
	boschi a prevalenza di leccio
	boschi a prevalenza di sughera
	boschi a prevalenza di rovere
	boschi a prevalenza di faggio
	boschi a prevalenza di pini
	boschi a prevalenza di cipresso
	boschi di abete rosso
	boschi di abete bianco
	macchia mediterranea
	gariga
	vegetazione ofiolitica
	pascoli e incolti di montagna
	castagneti da frutto
	vegetazione ripariale
	boschi planiziali
AREE UMIDE ED ELEMENTI IDRICI	
	aree umide
	corsi d'acqua
	bacini d'acqua
FASCE BATIMETRICHE	
	0-10
	10-50
	50-100
	100-200
	200-500
	>500

6.2.1.2.5. La descrizione interpretativa - Iconografia del paesaggio



Emilio Donnini, Val d'Arno, 1870.ca, Castel del Piano (Grosseto), Museo Civico



Leonardo da Vinci, La Gioconda, 1503-1514, Parigi, Musée du Louvre

6.2.1.2.6. Le invarianti strutturali - I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

Il Valdarno di Sopra che noi conosciamo è il punto di arrivo di una storia geologica complessa. In termini di grandi strutture, si tratta di una delle numerose conche intermontane estense in direzione parallela alla catena appenninica; in termini geomorfologici e idrografici, è la complessa storia della vallata come asse di drenaggio a costituire il fattore determinante del suo aspetto attuale e della sua specificità. Nella prima fase della sua storia, la vallata era presumibilmente parte di un sistema idrografico parallelo all'Appennino, insieme con il Mugello, il Casentino e la Val di Chiana; le acque di questo sistema scorrevano verso sud, unendosi ad un grande bacino idrografico di cui il moderno bacino del Tevere potrebbe essere l'erede. La progressiva disintegrazione di questo antico bacino, dovuta al sollevamento relativo di soglie in corrispondenza della Val di Chiana e della chiusa di Levane, ha causato la deposizione, nel centro dell'antico Valdarno, di grandi volumi di sedimenti lacustri o comunque ricchi di limi e di argille.



Panorama del Val d'Arno Superiore verso il Pratomagno (Foto ©Gibroks - Licenza CC BY-NC-ND)

L'apertura del bacino dell'Arno moderno, da tempi ben inferiori al milione di anni, ha completamente alterato gli equilibri geomorfologici della vallata. Il nuovo Arno ha iniziato ad incidere rapidamente i depositi quaternari, processo ancora pienamente in atto; la vallata si trova quindi, essenzialmente, in uno stadio evolutivo di passaggio dalla condizione generale di forma di aggradazione, cioè di costruzione, alla condizione di forma erosiva, modellata dal rapido smantellamento dei depositi quaternari.

La struttura principale dell'ambito è quindi rappresentata da una vallata molto ampia ed articolata, delimitata da due catene montuose fortemente asimmetriche. La dinamica fortemente erosiva della valle si riflette nel limitato peso del Fondovalle, limitato in ampiezza e comunque presente solo nella parte centrale, tra le strette di Levane e di Rignano.

Le ampie fasce che si estendono tra il fiume e la Collina rocciosa o la Montagna sono un complesso mosaico, una fotografia dell'evoluzione della valle. Il mosaico è determinato in primo luogo dalla separazione tra aree in cui le antiche



superfici sono parzialmente conservate e quelle in cui l'erosione è l'elemento dominante. Le prime costituiscono estese aree di Margine; particolarità dell'ambito è la loro posizione molto alta: sulla destra idrografica, esse sono appoggiate direttamente ai rilievi del Pratomagno; a sud-est, formano un grande ripiano disseccato che separa la valle in senso stretto dalla piana di Arezzo; in sinistra, costituiscono rilievi isolati, immersi nel mare di aree erosive. Agli orli delle superfici e lungo le valli strette e profonde che le dissecano, i depositi di Margine sostengono pareti subverticali, dando luogo al paesaggio delle Balze del Valdarno. Le superfici intatte del Margine sono un paesaggio rurale caratteristico, con ampie superfici pianeggianti, frequenti insediamenti storici e sistemi agrari complessi. Gli orizzonti visivi sono molto particolari, per la combinazione di superfici pianeggianti, montagne a breve distanza e visuali chiuse dalle valli strette e spesso bordate di alberi.

L'asimmetria dei rilievi che contornano la vallata è notevole. A nord-est, il Pratomagno, essenzialmente un grande blocco sollevato e fratturato di Macigno, si organizza in un sistema di Dorsale silicoclastica, dominato dalle praterie sommitali che hanno grande evidenza visiva, fiancheggiato da una fascia di Montagna silicoclastica ricca di foreste e centri abitati. La Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane forma una fascia sottile, ma altamente significativa nella struttura dell'ambito per i paesaggi rurali, gli insediamenti e la funzione di raccordo visivo tra Margine e Montagna.

Tutto l'ambito risente di forti dinamiche, che esprimono le conseguenze della sua struttura su piani diversi: la sua posizione dell'ambito lo destina a ricettacolo di vie di comunicazione, con le relative conseguenze in termini di dinamica insediativa; il consumo di suolo non è forse elevatissimo in termini assoluti, ma registra dinamiche molto intense e forti fenomeni di dispersione.

Da un punto di vista di valori, la struttura dell'ambito è quella di un fronte montano molto evidente, climaticamente già anticipatore dell'Appennino, ma allo stesso tempo dominante su territori di intenso sviluppo e denso insediamento. Questa struttura determina corridoi visuali molto ben definiti per i centri abitati e le infrastrutture viarie, e permette una stratificazione di usi del suolo che era alla base delle strutture rurali storiche.

Le complesse strutture geologiche hanno determinato la sussistenza di paesaggi di valore anche a brevissima distanza dall'asse principale, fortemente aggredito dallo sviluppo quantitativo. Si tratta di paesaggi la cui conservazione presenta uno specifico interesse, proprio per la loro vicinanza a sistemi afflitti da irrimediabili perdite di qualità; le particolarità geologiche di queste aree, oltre ad aver dato loro forma e ad aver loro permesso di sussistere, sono parte integrante del loro valore.



Piano Paesaggistico - Sistemi morfogenetici

L'ambito presenta infatti una varietà di paesaggi portatori di unicità anche dal punto di vista geologico. Di grande notorietà le balze e i calanchi, inclusi all'interno di aree naturali protette di interesse locale (ANPIL e geosito dei pinnacoli e delle balze di Reggello); l'area protetta si estende alle pendici valdarnesi del Pratomagno, tra il torrente Resco e il Ciuffenna.

Il massiccio del Pratomagno offre valori paesaggistici peculiari, come la prateria che percorre l'intero crinale, le pendici boscate, i borghi storici e i corsi d'acqua che discendono dalla Dorsale. Il complesso di evidenze geologiche e aree protette già esistenti si presta in modo particolare alla creazione di percorsi geoturistici di particolare utilità per la comunicazione della natura dinamica del paesaggio geomorfologico e delle interazioni tra questo paesaggio e l'uomo.

Tale sistema presenta alcune criticità: le forme del Valdarno, di sicuro valore paesaggistico, sono però anche chiari indicatori di criticità; sono infatti manifestazioni spettacolari degli elevati tassi di erosione che incidono sul territorio da mezzo milione di anni, e che non sono certamente in esaurimento.

I fenomeni di erosione del suolo e di instabilità dei versanti si concentrano nel sistema della Collina dei bacini neo-quaternari a litologie alternate. Confinante a lungo con i Fondovalle e facilmente accessibile, questo sistema rappresenta un'area di espansione per insediamenti e infrastrutture, con chiare conseguenze in termini di rischio geomorfologico. I fenomeni erosivi tipici degli orli delle superfici di Margine sono spesso attivi a breve distanza dai centri abitati, anche da nuclei storici; questi fenomeni possono minacciare l'integrità degli abitati.

6.2.1.2.7. Le invarianti strutturali - I caratteri ecosistemici del paesaggio

L'ambito si sviluppa nel contesto della vasta conca intermontana del Valdarno superiore delimitata dai massicci montuosi del Pratomagno e dei Monti del Chianti e attraversata, da nord a sud, dal Fiume Arno.

Gli elementi strutturali principali per l'invariante sono costituiti dalle continue matrici forestali dei due massicci montuosi (con prevalenza di faggete, castagneti e rimboschimenti di conifere), da un paesaggio agricolo delle colline e delle piattaforme plioceniche (con oliveti e seminativi) e dalla pianura alluvionale, con matrice agricola fortemente urbanizzata e artificializzata e con il corso del Fiume Arno.

Tale assetto generale è arricchito dalla presenza dei caratteristici paesaggi geomorfologici delle balze del Valdarno, derivanti dall'erosione dei sedimenti lacustri pliocenici, dal bacino della Val d'Ambra, affluente in sinistra idrografica del Fiume Arno, e dai Laghi di Levane e Penna, derivanti dalla realizzazione di due dighe, con importanti ecosistemi lacustri e palustri.

Le più significative dinamiche di trasformazione dell'ambito sono avvenute nell'esteso fondovalle e negli altopiani pliocenici dei bassi versanti del Pratomagno. Tali dinamiche sono state caratterizzate da processi di artificializzazione, di estesa urbanizzazione e di consumo di suolo agricolo, con particolare riferimento alla zona compresa tra Rignano sull'Arno e Levane.

L'ampliamento dei centri abitati, dell'edificato residenziale sparso e la realizzazione di numerose e vaste zone industriali o artigianali/commerciali hanno interessato in modo esteso il Valdarno, riducendo le aree agricole di fondovalle e interessando le aree di pertinenza fluviale e gli ecosistemi ripariali. Tali dinamiche hanno inoltre visto il complementare sviluppo e rafforzamento delle infrastrutture stradali e ferroviarie, con la realizzazione di un importante corridoio infrastrutturale regionale, che ha aggravato i processi di consumo di suolo e di alterazione e frammentazione del paesaggio di fondovalle.

Le dinamiche di urbanizzazione hanno anche interessato gli assi di penetrazione nei versanti del Pratomagno, con processi in atto di tendenza alla saldatura tra l'urbanizzato di fondovalle e i centri abitati dei bassi versanti.

Nelle zone alto collinari e montane le dinamiche in atto sono fondamentalmente legate a processi di abbandono delle attività agricole montane e pascolive, ciò con rilevanti effetti negativi sugli importanti habitat pratici di crinale del Pratomagno (recentemente interessati da un progetto LIFE Natura per il recupero delle tradizionali attività pascolive) e dei Monti del Chianti. Nei versanti del Pratomagno la scomparsa delle tradizionali attività di taglio delle "scope", cioè delle lande a erica e ginestre, ha causato la loro drastica riduzione per evoluzione della vegetazione (con perdita di importanti habitat di interesse comunitario).

Nei medi e bassi versanti il paesaggio agricolo ha sostanzialmente mantenuto la sua struttura, con ambienti agricoli di alto valore paesaggistico e naturalistico, con particolare riferimento agli oliveti e ai mosaici con le caratteristiche emergenze geomorfologiche delle Balze del Valdarno.

I valori presenti in questo ambito riguardano i seguenti ecosistemi:



Paesaggi agricoli delle balze del Valdarno, con agroecosistemi tradizionali e caratteristiche emergenze geomorfologiche dei calanche e delle balze plioceniche. (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)

- **FORESTALE:** gli ecosistemi forestali costituiscono un elemento fortemente caratterizzante il territorio montano dell'ambito, con una elevata presenza di nodi primari della rete ecologica forestale. Particolarmente rilevante risulta l'estensione del nodo forestale primario dei boschi del Pratomagno, costituito prevalentemente da faggete, castagneti e abetine. Tale elemento, in gran parte riconducibile al target della Strategia regionale per la biodiversità delle Foreste di latifoglie mesofile e abetine, costituisce la principale eccellenza forestale dell'ambito, con estesi boschi di faggio, castagneti (sia cedui più o meno invecchiati che boschi da

frutto), boschi misti di faggio e abete bianco e storiche abetine.

Elementi forestali isolati e nuclei di connessione costituiscono una presenza caratteristica nel sistema delle balze del Valdarno e nei paleoterrazzi lacustri tra Bandella e Ponte a Buriano, come componente forestale fortemente frammentata nel caratteristico paesaggio geomorfologico e agricolo. Questi ultimi elementi sono costituiti prevalentemente da querceti di roverella, da cerrete mesofile dei fondovalle e degli impluvi (talora anche con castagneti) e da caratteristici boschi di sclerofille immersi nel paesaggio delle balze, con particolare riferimento al territorio interno alle ANPIL "Balze" del Valdarno.

- **AGROPASTORALI:** I bassi e medi versanti del Valdarno, soprattutto alle pendici del Pratomagno, vedono la presenza di caratteristici paesaggi agricoli, dominati dalla coltura dell'olivo, a costituire uno sviluppato sistema di nodi degli agroecosistemi. Gli oliveti, spesso terrazzati, risultano in mosaico con gli elementi vegetali lineari o puntuali, piccoli boschetti, ma anche con seminativi, colture promiscue e vigneti. Tali nodi, sviluppati lungo l'asse Pelago – Reggello – Loro Ciuffenna, si sviluppano anche in mosaico con le caratteristiche emergenze geomorfologiche delle balze del Valdarno, a costituire paesaggi di elevato interesse naturalistico e paesaggistico.



Crinale del Pratomagno con relittuali praterie ed estese formazioni arbustive di ricolonizzazione a dominanza di ginestre (*Cytisus scoparius*). Area interna al Sito Natura 2000 Pascoli montani e cespuglietti del Pratomagno. (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)

Aree agricole di alto valore naturalistico e classificate come nodi della rete ecologica sono presenti negli ambienti prativi e pascolivi sommitali del Pratomagno, in gran parte interni all'ambito confinante del Casentino.

Il rimanente paesaggio agricolo dei bassi versanti collinari e montani e della pianura alluvionale è attribuibile alle matrici agricole collinari e alla matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata. La prima caratterizzata dalla dominanza dei seminativi e dalla sua frequente mosaicatura con elementi forestali, boschetti, filari alberati, ecc. a costituire un elemento di buona valenza ecologica assai prossima ai nodi. La seconda caratterizzata da agroecosistemi di pianura, e in particolare seminativi, con elevata densità dell'edificato residenziale, industriale/commerciale e delle infrastrutture stradali.

- **ARBUSTIVI E MACCHIE:** tra gli elementi di maggiore interesse presenti nell'ambito sono da segnalare le formazioni arbustive (lande e brughiere) presenti su diversi poggi e versanti silicei del Pratomagno, quali i rilievi di Monte Acuto,



Caratteristiche emergenze geomorfologiche e naturalistiche delle balze del Valdarno, nell'ambito dell'omonima Area naturale protetta di interesse locale (ANPIL), presso Castelfranco di Sopra. (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)

Montrago e Poggio Sarno. Si tratta di dense formazioni a dominanza di scopa *Erica scoparia*, ginestra dei carbonai *Cytisus scoparius* e di ginestrone *Ulex europaeus*, a costituire un habitat di interesse comunitario in mosaico con praterie aride, di elevato interesse avifaunistico ove si localizzano numerose specie rare e minacciate (in particolare la magnanina *Sylvia undata*). Per l'elevato interesse naturalistico di tali formazioni arbustive, il sistema di poggi è inserito nell'ambito del Sito Natura 2000 dei Pascoli montani e cespuglieti del Pratomagno. Estesi arbusteti e lande, in mosaico con formazioni prative, sono presenti anche nel crinale principale del Pratomagno, di elevato interesse naturalistico e in gran parte interno all'ambito del Casentino.

- RUPRESTRI E CALANCHIVI: Le formazioni rupestri sono presenti soprattutto negli alti versanti del Pratomagno, con caratteristici affioramenti di

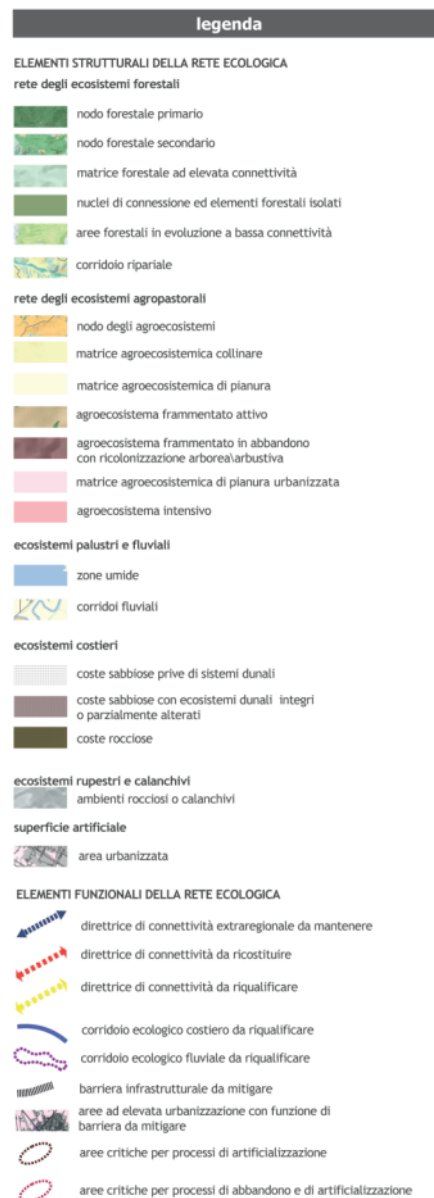
rocce arenacee particolarmente estese nell'alta Valle di S. Antonio, anche in mosaico con lande di degradazione post incendio.

Più caratteristica risulta la presenza di balze, calanchi e pilastri d'erosione, ampiamente presenti e fortemente caratterizzanti il paesaggio dei bassi versanti valdarnesi (soprattutto tra Pian di Scò e Terranova Bracciolini). Tali emergenze geomorfologiche, legate all'azione erosiva su depositi fluvio-lacustri di varia granulometria, costituiscono, assieme alle aree agricole, agli arbusteti e ai boschi termofili o umidi degli impluvi, un complessivo mosaico di alto valore naturalistico (riconosciuto nella istituzione delle due ANPIL "Balze" del Valdarno).

Gli ecosistemi precedentemente descritti, formati da quelli agropastorali alto collinari e montani, dai vasti complessi forestali montani, dalle lande e dagli ecosistemi fluviali e torrentizi costituiscono le principali emergenze naturalistiche dell'ambito.



Piano Paesaggistico – Invarianti Strutturali: Rete ecologica, estratto



Tra le aree di valore naturalistico e con maggiore concentrazione di specie e habitat di interesse conservazionistico, emerge prioritariamente il vasto complesso montuoso del Pratomagno, interessato da due Siti Natura 2000 (Vallombrosa e Bosco di S. Antonio e Pascoli montani e cespuglietti del Pratomagno), con gli importanti ecosistemi forestali e torrentizi della Riserva Statale di Vallombrosa, dell'ANPIL della Foresta di S. Antonio, ed in generale dei nodi forestali primari, le lande e brughiere di Montrago e Poggio Sarno, e gli importanti mosaici di praterie e arbusteti del crinale principale.

La scheda d'ambito individua anche alcune criticità: Le principali sono legate agli intensi processi di artificializzazione e urbanizzazione del fondovalle del Valdarno, con particolare riferimento all'area compresa tra Rignano sull'Arno e Levane. Tali processi di urbanizzazione hanno portato a una elevata riduzione e dequalificazione degli agroecosistemi di pianura, ad una forte pressione sugli ecosistemi fluviali dell'Arno e sulla qualità delle sue acque, e a un rilevante effetto di barriera ecologica di valenza locale e regionale.

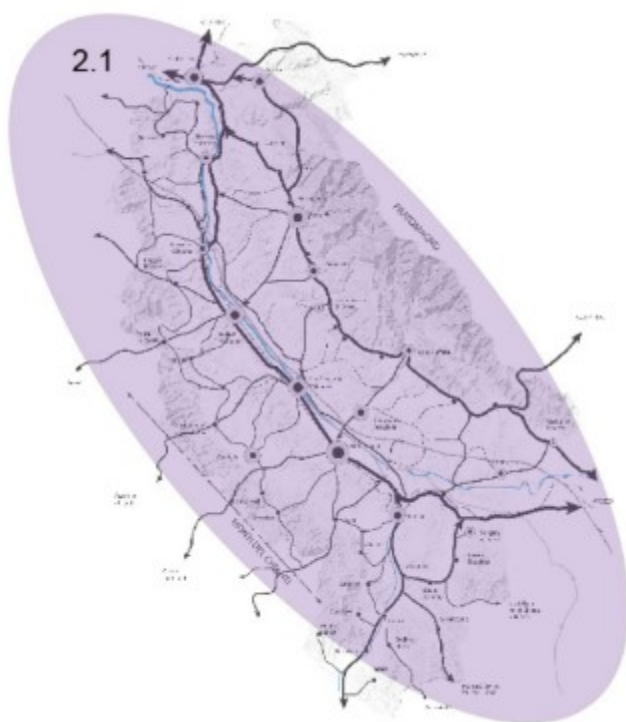
Tali fenomeni sono inoltre in corso di espansione dal fondovalle verso le zone interne, sviluppandosi lungo gli assi stradali di penetrazione, ad esempio nel triangolo Matassino - Pian di Scò – Castelfranco di Sopra. Fenomeni che, assieme all'espansione residenziale dei centri abitati interni (in particolare di quelli situati lungo la strada dei Sette ponti come Reggello, Pian di Scò, Castelfranco di Sopra e Loro Ciuffenna), hanno portato a una artificializzazione dei paesaggi agricoli e forestali dei bassi versanti valdarnesi.

Per le lande arbustive di Montrago e Poggio Sarno negativi risultano i fenomeni di abbandono delle forme tradizionali di gestione, mediante taglio periodico delle "scope" a fini produttivi, con perdita di habitat arbustivi di interesse comunitario e delle popolazioni di avifauna.

6.2.1.2.8. Le invarianti strutturali - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

La struttura insediativa dell'ambito è caratterizzata dal morfotipo n. 2. Morfotipo insediativo lineare a dominanza infrastrutturale multimodale, nell'articolazione regionale 2.1 Valdarno superiore.

Questo sistema insediativo è di tipo pianiziale densamente abitato e caratterizzato storicamente dalla dominanza della funzione di collegamento esercitata da un elemento idrografico importante e dalla viabilità lungofiume ad esso connesso, le cui dinamiche di trasformazione - orientate dall'evoluzione contemporanea del ruolo del supporto infrastrutturale - rischiano però di incidere pesantemente e di snaturarne l'organizzazione spaziale e gli equilibri territoriali.



Il sistema insediativo della valle dell'Arno superiore è di matrice etrusco/romana (Loro Ciuffenna ad es. sorge sul sito di un insediamento etrusco e romano, Incisa e Rignano sono probabilmente di origine romana) e medievale, contesa fra le due potenze regionali Arezzo e Firenze che svilupparono una politica territoriale basata sulle città di fondazione.

Di fondazione fiorentina medievale sono Incisa, San Giovanni Valdarno, Castelfranco di Sopra e Terranuova Bracciolini. Castelfranco di sopra venne fondato dai nel 1299 come insediamento "franco", cioè dove ai nuovi abitanti erano garantiti dei particolari privilegi fiscali.

Il sistema degli insediamenti trae la sua origine e le modalità della sua evoluzione principalmente dalla funzione di corridoio di comunicazione della valle, solcata longitudinalmente dal fiume Arno, e si è articolato secondo due direttrici principali: lungo la viabilità storica di fondovalle parallela al fiume, detta

Strada Regia in epoca granducale, oggi SR 69 di Val d'Arno, connessi al fascio infrastrutturale costituito da Arno, strada

storica, ferrovia Firenze-Roma (anni '60 del sec. XIX), Autostrada del Sole (1966), ferrovia Direttissima (1992); lungo la viabilità storica di mezzacosta, l'antico percorso etrusco fra Chiusi e Fiesole, poi ripreso dalla romana Cassia Vetus, oggi detta Strada dei Sette Ponti.

Le reti di città storiche assumono valore per l'ambito e in particolare "Il sistema binario di medi centri di fondovalle e piccoli centri di mezzacosta del Valdarno superiore e del Pratomagno", costituito dai centri pedecollinari lineari di pianura (Rignano, Incisa, Figline, San Giovanni, Montevarchi), sviluppatosi a partire dal XIII secolo, spesso in corrispondenza di antichi mercatali, lungo la viabilità storica di fondovalle parallela al fiume (SR 69 di Val d'Arno); dai borghi di mezzacosta o dei pianalti (Donnini, San Donato, Pietrapiana, Reggello, Pian di Scò, Castelfranco, Loro Ciuffenna/Terranuova Bracciolini, Laterina, Castiglion Fibocchi), sviluppatosi in posizione dominante, spesso in corrispondenza di una pieve o di un castello, lungo la viabilità storica di mezzacosta (l'antico percorso etrusco fra Chiusi e Fiesole, poi ripreso dalla romana Cassia Vetus, oggi detta Strada dei Sette Ponti).

Nello specifico, rappresentano un valore i sistemi di beni, quali:



2.1 Valdarno Superiore – figure componenti - estratto

- l'impianto urbano delle città di fondazione fiorentina medievale: San Giovanni Valdarno (su progetto, si ritiene, di Arnolfo), Castelfranco di Sopra, Terranuova Bracciolini;

- la collocazione paesisticamente scenografica del sistema allineato di chiese plebane che si sviluppa lungo l'antica via dei Sette Ponti, che segna la fascia pedemontana del Pratomagno e si impone come spina storica lungo la quale si è strutturato nei secoli il territorio, sistema tutelato e valorizzato dal progetto pilota della Regione Toscana "Parco Culturale Pratomagno-Sette Ponti" avviato nel 2005;

- la rete della viabilità storica principale e minore: dall'eccellenza culturale e paesistica costituita dalla Strada dei Sette Ponti, che solca a mezzacosta il versante del Pratomagno, al fascio di percorsi paralleli all'Arno costituito dalla SR Val d'Arno e dalle sue varianti su entrambe le sponde, ai percorsi trasversali secondari verso occidente attraverso i Monti del Chianti e la Val d'Ambra, o diretti a oriente dal Passo della Consuma verso il Casentino, fino alla viabilità minore che segna il paesaggio peri-fluviale, con il sistema

degli argini utilizzati come percorso elevato, la viabilità connessa con i principali approdi storici, le strade vicinali di collegamento villa-podere-mulino, con i manufatti che ne costituiscono annessi ed elementi di arredo, quali muri a retta e di cinta, ponti, cippi miliari, edicole votive, filari alberati.

La scheda individua numerose criticità legate essenzialmente alla formazione di grandi conurbazioni lineari continue tra i centri di fondovalle, al degrado dei sistemi periurbani: urbanizzazioni periferiche residenziali e produttive fortemente impattanti intorno ai maggiori centri del Valdarno. Si rilevano, inoltre, la compromissione dei caratteri paesistici dei centri collinari: negli insediamenti collinari le espansioni che si sviluppano intorno alle frazioni hanno spesso dimensioni che prevalgono rispetto ai nuclei storici, alle pendici del Pratomagno, con fenomeni di dispersione urbana che frammentano il sistema ambientale e rendono i centri privi di riconoscibilità, nonché di identità e di qualità urbana e paesistica.

6.2.1.2.9. Le invarianti strutturali - I caratteri morfotopologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

Il Valdarno Superiore è una conca intermontana racchiusa tra la dorsale del Pratomagno e quella dei Monti del Chianti, che separano l'ambito rispettivamente dal Casentino e dal territorio chiantigiano. Sul confine settentrionale dell'ambito, l'Arno si apre la strada tra le colline fiorentine e i rilievi mugellani, mentre a sud la Val d'Ambra sfuma nel territorio delle colline di Siena. L'ambito, nel quale si inserisce il territorio di Reggello, comprende una estesa porzione montana, coincidente con il massiccio del Pratomagno, una vasta compagine collinare, e il territorio definito dal fondovalle dell'Arno.

La dorsale del Pratomagno è quasi interamente coperta da boschi a prevalenza di faggi, castagni e conifere, sporadicamente interrotti da pascoli (morfotipo 2) e da piccoli lembi di territorio un tempo coltivati, oggi quasi

completamente rinaturalizzati (morfortipo 21). I rilievi montani e alto-collinari sono invece dominati dall'oliveto tradizionale terrazzato (morfortipo 12) che copre pressoché integralmente il territorio rurale definendo un paesaggio di grande bellezza, oltre che dagli importanti valori storico-testimoniali, ecologici e di presidio idrogeologico. La collana di centri storici di mezza costa disposti lungo la Cassia Vetus (o Via dei Sette Ponti) – Reggello, Pian di Scò, Castelfranco di Sopra, Loro Ciuffenna, San Giustino Valdarno, Castiglion Fibocchi – struttura il paesaggio rurale, densamente insediato e disseminato di borghi minori, case coloniche, pievi, ville.

La transizione tra fascia alto-collinare e fondovalle avviene tramite rilievi dalle pendenze modeste e dalle morfologie frastagliate, per lo più coincidenti con formazioni di Margine, sul versante del Pratomagno caratterizzati dalla presenza di balze derivate dall'erosione dei depositi fluvio-lacustri che occupano l'area. Molto netto e leggibile lo stacco tra le due formazioni geomorfologiche, sottolineato tra l'altro dai diversi usi del suolo presenti. Su quelle alto-collinari prevalgono oliveti specializzati (morfortipo 12 sul versante del Pratomagno, dove il limite inferiore di questa coltura coincide con la quota che segna il cambiamento geomorfologico) o in mosaico con i vigneti (morfortipo 18 sul versante occidentale della valle). Sui pianalti e sul territorio delle balze predominano invece i mosaici colturali e boscati (morfortipo 19), caratterizzati da una maglia paesaggistica frammentata e frastagliata nella quale il bosco, in forma di lingue, macchie e isole, si insinua capillarmente e diffusamente nel tessuto dei coltivi. Le colture sono prevalentemente mosaici agrari complessi dati dall'intersezione di piccoli oliveti, vigneti e seminativi sul versante occidentale della valle, e seminativi e vigneti di nuovo impianto su quello orientale. Dove il bosco si rarefa, vigneti e seminativi si combinano in una maglia medio-ampia (morfortipo 15) e si alternano ad aree a mosaico colturale complesso a maglia fitta (morfortipo 20), disposti in corrispondenza di centri di pedecolle come Pian di Scò, Terranuova Bracciolini, Bucine.

Le dinamiche di trasformazione più rilevanti, nelle aree di alta montagna del Pratomagno, sono riconducibili essenzialmente all'abbandono di pascoli (morfortipo 2) e mosaici colturali di assetto tradizionale (morfortipo 21) e alla conseguente ricolonizzazione dei terreni da parte del bosco. Nelle aree di media montagna (in particolare del Pratomagno) e sui rilievi collinari dominati da oliveti o da altre colture per lo più d'impronta tradizionale e terrazzate (morfortipi 12 e 18), il paesaggio mostra in generale un buon grado di integrità della struttura fondativa, ancora ben riconoscibile nel rapporto proporzionato che lega insediamento storico e tessuto dei coltivi, nella complessità del mosaico colturale - a prevalenza di oliveti sul Pratomagno, più complesso



Balze del Valdarno (photo © Andrea Barghi/VARDA)



Il massiccio del Pratomagno coperto dai boschi separa il Valdarno dal Casentino (photo © Andrea Barghi/VARDA)



Il massiccio del Pratomagno coperto dai boschi separa il Valdarno dal Casentino (photo © Andrea Barghi/VARDA)



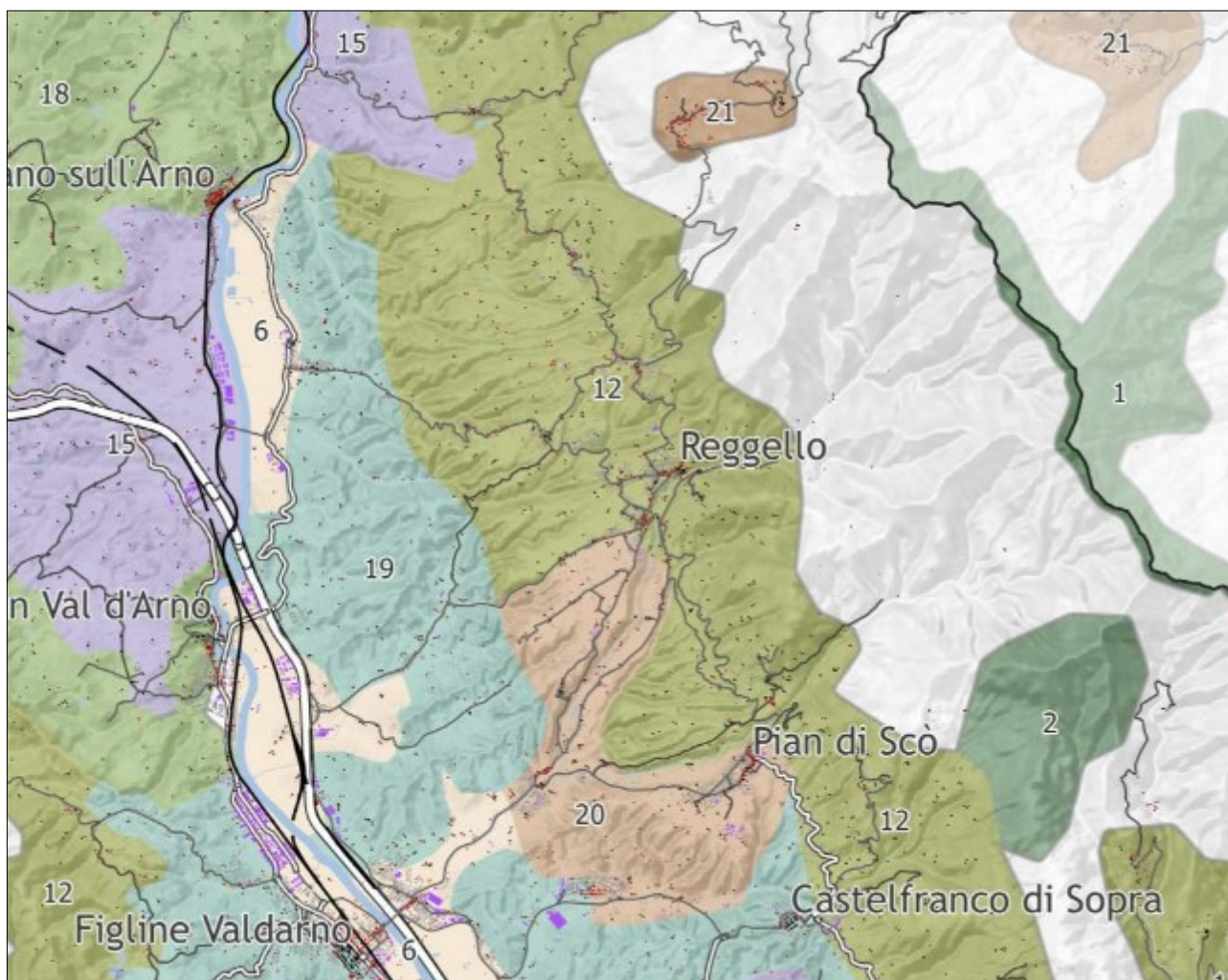
Le balze del Valdarno e, sullo sfondo, il versante collinare del Pratomagno intensamente coltivato e insediato (photo © Andrea Barghi/VARDA)

sul versante occidentale della valle -, nella dimensione generalmente fitta o medio-fitta della maglia agraria, nella presenza di una rete di infrastrutturazione rurale articolata e continua.

Dinamiche di trasformazione di segno negativo sono rappresentate dall'espansione del bosco sui terreni meno vocati all'agricoltura e più marginali, che comportano anche degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie e rischi per la stabilità dei versanti. Ugualmente di segno negativo sono espansioni recenti di alcuni nuclei storici collinari che hanno talvolta alterato i rapporti morfologici e percettivi tra insediamento e tessuto dei coltivi.

La scheda d'ambito ha individuato come valori, nel territorio montano, quelli riferibili soprattutto al rapporto tra radure pascolive o coltivate (morfortipi 2 e 21) e copertura boschiva.

La parte di territorio in cui si concentrano i caratteri maggiormente qualificanti il paesaggio rurale è quella collinare e di media-montagna, nella quale prevalgono i tipi di paesaggio dell'oliveto tradizionale (morfortipo 12 concentrato soprattutto sul Pratomagno). Le colline dell'oliveto terrazzato (morfortipo 12) e di gran parte dei mosaici colturali oliveto-vigneto (morfortipo 18) rappresentano un paesaggio di grande pregio per l'intensità delle colture tradizionali, la consistenza e la complessità dei sistemi di regimazione idraulico-agraria, il carattere morfologicamente articolato della maglia agraria, la presenza di una rete di infrastrutturazione rurale articolata e continua. Peculiare e strutturante, per questa parte di territorio, il rapporto tra tessuto dei coltivi e sistema insediativo sul versante del Pratomagno organizzato attorno ai nodi dei principali



Piano Paesaggistico – Invarianti Strutturali: Caratteri morfologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali, estratto

centri disposti lungo la Cassia Vetus (Reggello, Pian di Scò, Castelfranco di Sopra, Loro Ciuffenna, San Giustino Valdarno, Castiglion Fibocchi).

Infine, nella fascia pedecollinare e di fondovalle, in gran parte compromessa dall'espansione insediativa e dalla presenza di imponenti infrastrutture, un ruolo strategico per la riqualificazione morfologica ed ecologica del territorio è affidato a tutti gli spazi aperti residui. Pertanto assumono valore i mosaici colturali complessi a maglia fitta (morfortipo 20), disposti in corrispondenza di centri come Pian di Scò, Terranuova Bracciolini, Bucine, e i seminativi semplificati a maglia.

La scheda d'ambito individua tra le criticità, nelle aree montane, l'abbandono di coltivi e pascoli (morfotipi 2 e 21) e dalla conseguente ricolonizzazione dei terreni da parte della vegetazione spontanea. L'intensità del fenomeno è direttamente proporzionale alla marginalità e difficile accessibilità dei terreni, alla limitata possibilità di meccanizzazione dell'agricoltura, allo spopolamento dei relativi centri abitati.

02. morfotipo delle praterie e dei pascoli di media montagna




Si tratta di ambienti di montagna coperti da praterie storicamente adibite al pascolo, uso talvolta ancora oggi praticato, e in genere posti a contatto con piccoli insediamenti accentrati. Contribuiscono in modo determinante alla diversificazione paesaggistica ed ecologica dell'ambiente montano costituendo superfici di rilevante discontinuità rispetto alla copertura boschiva.

06. morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondo valle




Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia esito di operazioni di ristrutturazione agricola. Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Il livello di infrastrutturazione ecologica è generalmente basso. È spesso associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio.

12 morfotipo dell'olivicoltura




Il morfotipo copre generalmente versanti e sommità delle colline mentre, nei contesti montani, è presente solo sulle pendici delle dorsali secondarie. A seconda del tipo di impianto, i paesaggi dell'olivicoltura si distinguono in olivicoltura tradizionale terrazzata, olivicoltura tradizionale non terrazzata in genere caratterizzata da condizioni che rendono possibile la meccanizzazione, e olivicoltura moderna intensiva.

15. morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto




Il morfotipo è presente su morfologie collinari addolcite o su superfici pianeggianti ed è caratterizzato dall'associazione tra colture a seminativo e a vigneto, esito di processi recenti di ristrutturazione agricola e paesaggistica. Le tessere coltivate si alternano in una maglia di dimensione medio-ampia o ampia nella quale i vigneti sono sempre di impianto recente e hanno rimpiazzato le colture tradizionali.

19. morfotipo del mosaico culturale e boscato



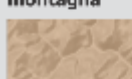


Il morfotipo è caratterizzato da una maglia paesaggistica fitta e frammentata nella quale il bosco, in forma di lingue, macchie e isole, si insinua capillarmente e diffusamente nel tessuto dei coltivi. Le colture presenti possono essere mosaici agrari complessi arborei ed erbacei dati dall'intersezione di oliveti, vigneti e seminativi, oppure prevalentemente seminativi semplici.

20. morfotipo del mosaico culturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari




Il morfotipo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose ed erbacee in appezzamenti di piccola o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo. Conservano un'impronta tradizionale nella densità della maglia che è fitta o medio-fitta, mentre i coltivi storici possono essere stati sostituiti da colture moderne (piccoli vigneti, frutteti, colture orticole). I tessuti interessati da questo morfotipo sono tra le tipologie di paesaggio agrario che caratterizzano gli ambiti periurbani.

21. morfotipo del mosaico culturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna

Il morfotipo è costituito da isole di coltivi tradizionali disposte attorno ai nuclei abitati e immerse nel bosco in contesti montani o alto collinari. L'aspetto caratterizzante è la stretta connessione tra nucleo storico insediato e intorno coltivato che appaiono reciprocamente dimensionati e interrompono la continuità del manto boschivo. La maglia agraria è fitta e articolata e spesso equipaggiata di sistemazioni idraulico-agrarie.

*Piano Paesaggistico – Invarianti Strutturali:
Caratteri morfologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali –
Morfotipi rurali presenti nel territorio di Reggello*

Per il paesaggio collinare – generalmente ben mantenuto - eventuali situazioni di criticità date dalla scarsa manutenzione dei coltivi possono crearsi in corrispondenza delle parti di territorio meno vocate all'uso agricolo (per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli) o più marginali, in genere al confine con la montagna. Tipi di paesaggio interessati da questo rischio, potenziale o in atto a seconda dei contesti e delle modalità di gestione agricola, sono gli oliveti terrazzati (morfortipo 12), oliveti alternati a seminativi (morfortipo 16), mosaici a oliveto e vigneto prevalenti (morfortipo 18). In questi contesti il mantenimento della funzionalità ed efficienza dei sistemi di regimazione idraulico-agraria rappresenta un problema di fondamentale importanza, legato alla stabilità dei versanti e all'equilibrio idrogeologico dell'intero territorio dell'ambito.

6.2.1.2.10. Interpretazione di sintesi - Patrimonio territoriale e paesaggistico

Il patrimonio territoriale e paesaggistico è dato dall'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani. L'individuazione dei caratteri patrimoniali scaturisce dall'esame della consistenza e dei rapporti strutturali e paesaggistici intercorrenti fra le quattro invarianti: il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale.

L'ambito coincide con una vallata molto ampia e articolata, attraversata da nord a sud dal fiume Arno e delimitata da due catene montuose fortemente asimmetriche, il massiccio del Pratomagno e i Monti del Chianti.

Fattori di natura geomorfologica per lo più sfavorevoli (litologia, acclività ed esposizione dei suoli) hanno condizionato negativamente lo sviluppo insediativo e lo sfruttamento agricolo sul versante occidentale della valle, storicamente meno coltivato e abitato rispetto a quello orientale, strutturato da una rete insediativa storica molto ramificata che punteggia intensamente un tessuto di coltivi in gran parte tradizionali continuo ed esteso, racchiuso visivamente dalla grande quinta boscata del crinale del Pratomagno. Tale struttura paesaggistica configura uno scenario di grande bellezza, con gli insediamenti inanellati sulla Via dei Sette Ponti che punteggiano un paesaggio agrario a prevalenza di oliveti tradizionali terrazzati delimitato dall'orizzonte del bosco soprastante, e nel suo complesso comprende elementi di valore di assoluta rilevanza per le reti ecologiche regionali.



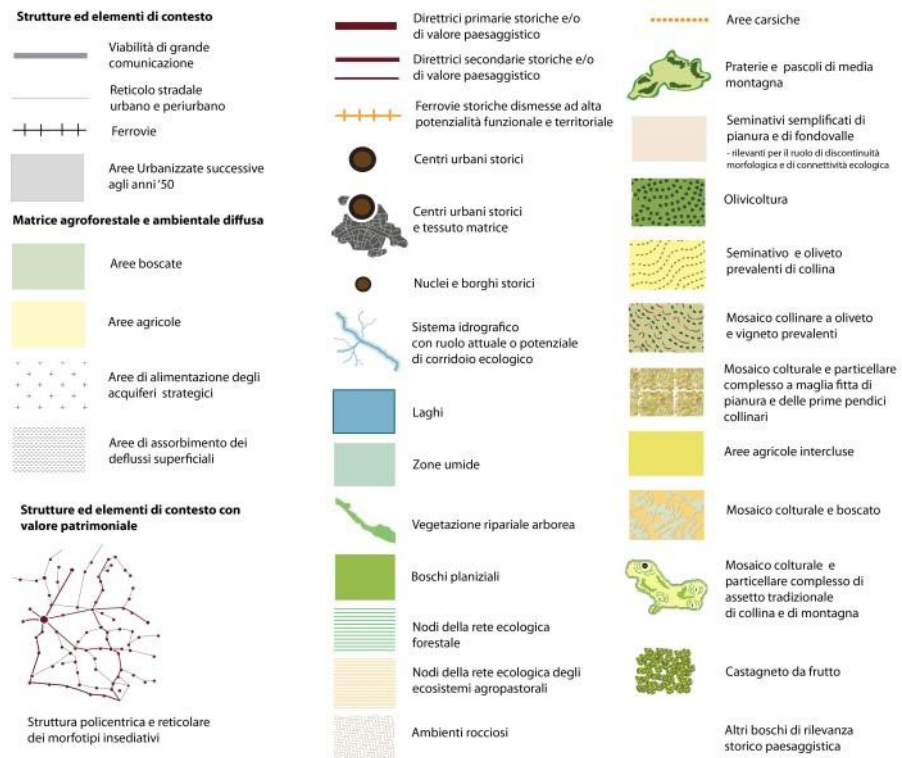
Piano Paesaggistico – Interpretazione di sintesi: Patrimonio territoriale e paesaggistico, estratto

Dal punto di vista della strutturazione geomorfologica, l'ambito è articolato in un'estesa porzione montana - coincidente per lo più con il Pratomagno e con parte dei Monti del Chianti -, in una vasta e articolata compagine collinare entro la quale sono riconoscibili formazioni geomorfologiche e paesaggi assai diversificati, e nel territorio pianeggiante definito dal fondovalle dell'Arno.

Il territorio montano del Pratomagno comprende invece un'ampia porzione di dorsale, coperta da matrici forestali che costituiscono nodi primari della rete ecologica regionale e che sono per lo più composte da faggete, castagneti (sia cedui che da frutto), boschi misti di faggio e abete bianco, e storiche abetine. Qualche pascolo o piccoli lembi di territorio un tempo coltivati e oggi quasi completamente rinaturalizzati interrompono sporadicamente la continuità del bosco. In tale contesto emergono, per pregio e unicità, i boschi della Riserva Statale di Vallombrosa, la Foresta di S. Antonio (già Area protetta di interesse locale ANPIL), le lande e brughiere di Montrago e Poggio Sarno. Al di sotto della fascia di dorsale dominata dal bosco, la montagna assume un aspetto via via più antropizzato, simile a quello delle colline sottostanti.

Nei rilievi di collina e di media montagna il sistema insediativo è scandito da borghi sorti in posizione di mezzacosta lungo l'antico percorso etrusco fra Chiusi e Fiesole, poi ripreso dalla Cassia Vetus e oggi conosciuto come Strada dei Sette Ponti (Reggello, Pian di Scò, Castelfranco di Sopra, Loro Ciuffenna, San Giustino Valdarno, Castiglion Fibocchi, che compongono il "sistema lineare di mezzacosta del Pratomagno"). Questo percorso ha storicamente svolto il ruolo di spina sulla quale si sono organizzate diverse strutture insediative. Tra queste, un sistema di chiese plebane scenograficamente allineate lungo la Strada dei Sette Ponti. Su questo lato della valle trovano inoltre posto un sistema di complessi religiosi, piccoli borghi e centri minori collocati in posizione dominante (dall'eccellenza storico-culturale e paesistica del Monastero di Vallombrosa, ai borghi pedemontani di Tosi o San Giustino Valdarno, ai minuscoli borghi compatti delle vallecole nascoste del Pratomagno) e una rete collinare-pedemontana di castelli, ville-fattoria e case coloniche. Il territorio rurale è in gran parte coltivato a oliveti tradizionali sostenuti da pregevoli sistemi di sostegno dei versanti e regimazione delle acque. I tessuti coltivati della fascia collinare del Pratomagno rappresentano, per continuità ed estensione, importanti valori ecologici e rientrano tra le aree che svolgono il ruolo di nodi degli agroecosistemi della rete regionale.

La transizione tra collina e fondovalle avviene tramite formazioni di Margine o di Bacino che conformano rilievi dalle pendenze modeste. In particolare le superfici del Margine compongono un paesaggio rurale caratteristico, con ampie superfici pianeggianti, frequenti insediamenti storici e sistemi agrari complessi. Gli orizzonti visivi sono molto particolari con montagne a breve distanza e visuali chiuse dalle valli strette e spesso bordate di alberi. Sul versante del Pratomagno si distingue, per unicità e pregio, il complesso delle balze e dei calanchi, inclusi all'interno di aree naturali protette di interesse locale (ANPIL e geosito dei pinnacoli e delle balze di Reggello). Si tratta di emergenze geomorfologiche generate dall'azione esercitata da processi erosivi su depositi fluvio-lacustri di varia granulometria. Molto spettacolari e di grande effetto scenografico le formazioni note come i "Pilastrini di Poggitazzi e Piantravigne". Entro il quadro delle componenti agroforestali, è di particolare interesse il sistema di mosaici culturali e boscati caratterizzati da una maglia paesaggistica



Piano Paesaggistico - Patrimonio territoriale e paesaggistico - legenda

frammentata e frastagliata, nella quale il bosco, in forma di lingue, macchie e isole, si insinua capillarmente e diffusamente nel tessuto dei coltivi. Dove il bosco si riduce progressivamente, i vigneti e i seminativi si combinano in una maglia medio-ampia alternandosi ad aree a mosaico culturale complesso a maglia fitta, disposti in corrispondenza dei centri di pedecolle (Pian di Scò, Terranuova Bracciolini, Bucine).

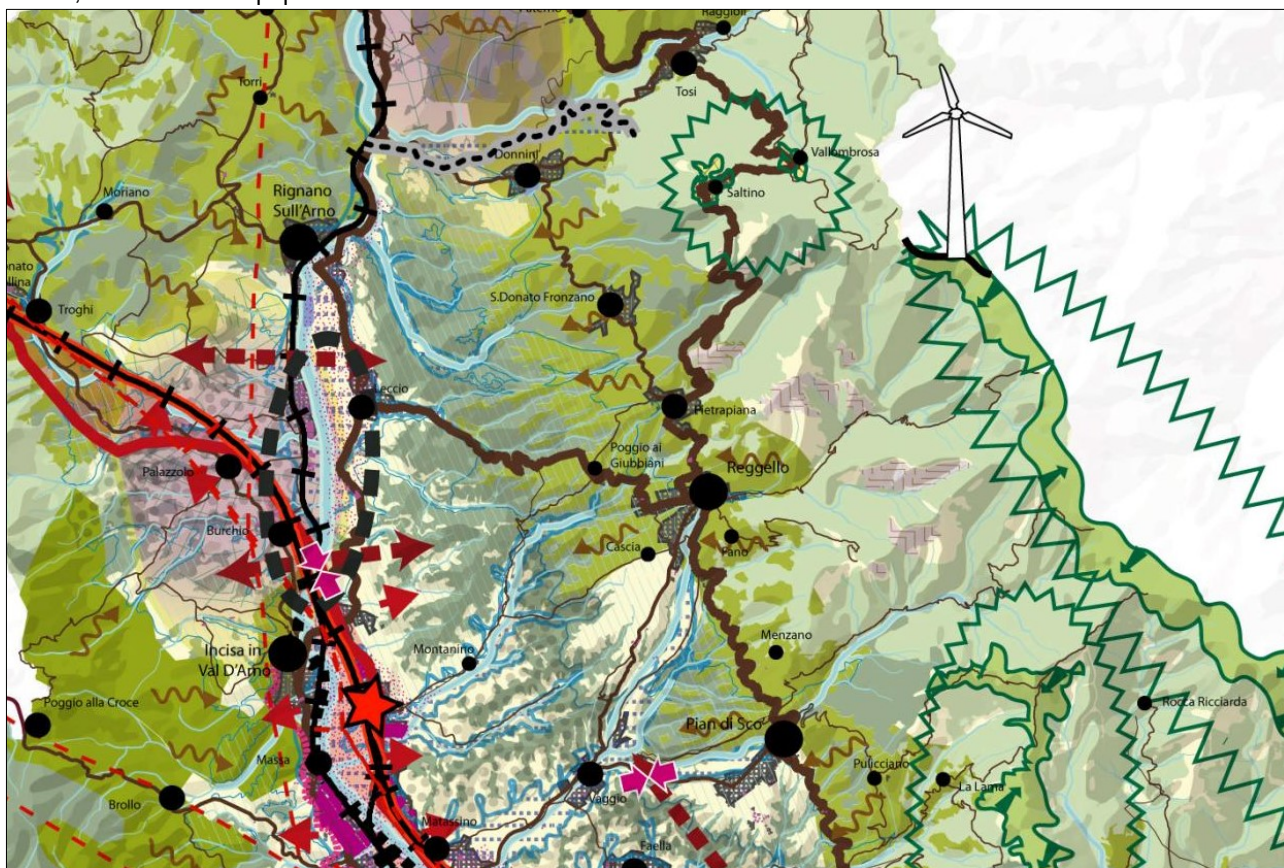
Infine tra gli elementi strutturanti il territorio di matrice più tipicamente antropica, alcune parti del sistema insediativo di fondovalle. Storicamente esso accoglieva una serie di centri abitati con funzione di mercato disposti lungo la viabilità d'impianto detta "Strada Regia" (oggi SR 69 di Val d'Arno) e, spostati leggermente verso il pedecolle, i principali centri di pianura (Rignano, Incisa, Figline, San Giovanni, Montevarchi). Di particolare interesse, l'impianto urbano delle città di fondazione fiorentina di epoca medievale (San Giovanni Valdarno, Castelfranco di Sopra, Terranuova Bracciolini).

6.2.1.2.11. Interpretazione di sintesi - Criticità

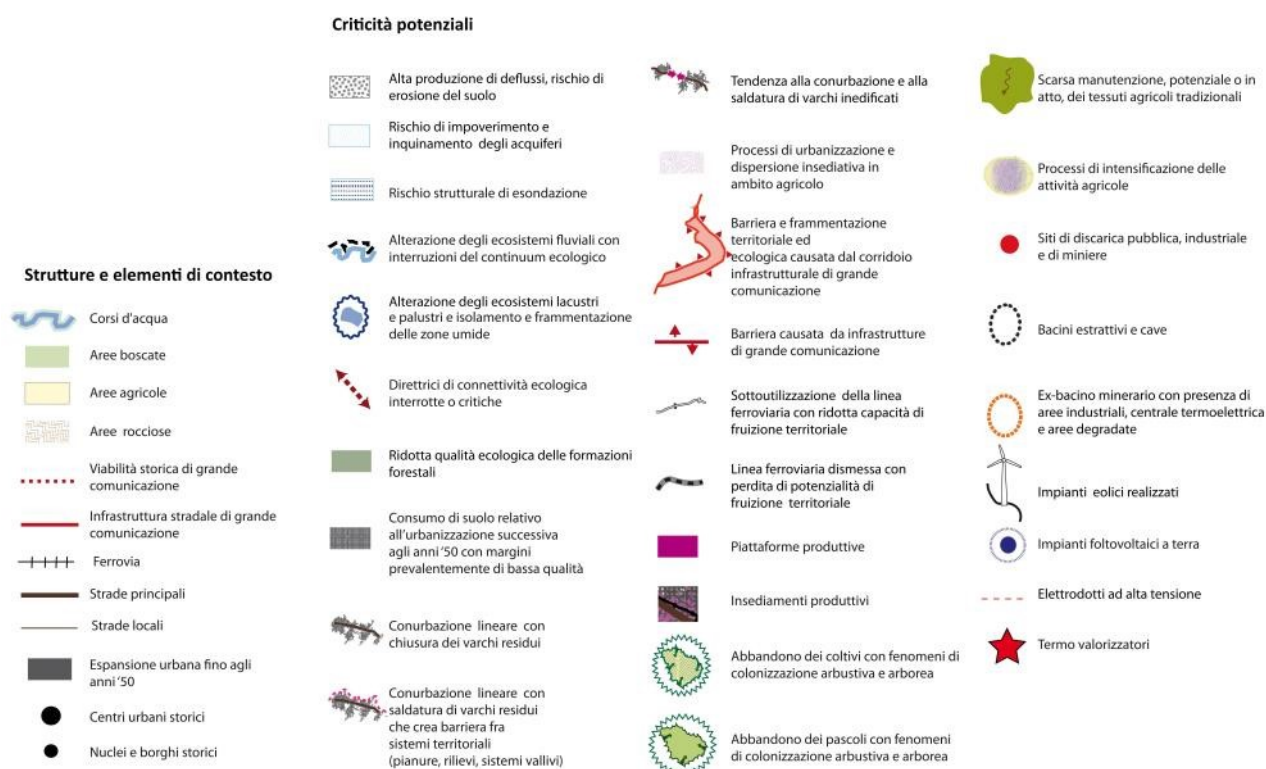
Le criticità descrivono gli effetti di pressione che rischiano di alterare le qualità e le relazioni del patrimonio territoriale pregiudicandone la riproducibilità.

La criticità di maggior peso per l'ambito del Val d'Arno Superiore è riconducibile ai vasti processi di artificializzazione, urbanizzazione e di consumo di suolo agricolo che hanno interessato il territorio di fondovalle. La crescita (spesso caotica) dei nuclei abitati e dell'edificato residenziale sparso, oltre alla realizzazione di piattaforme industriali / artigianali / commerciali, hanno ridotto considerevolmente le aree agricole di fondovalle, coinvolgendo anche zone di pertinenza fluviale. A tali pressioni si sono aggiunti nel tempo ampliamenti e rafforzamenti delle infrastrutture stradali e ferroviarie, sviluppatesi parallelamente e in adiacenza al corso del fiume Arno. Andando ad interessare, in alcuni casi, gli assi di penetrazione nei versanti del Pratomagno, i processi di urbanizzazione hanno inoltre generato fenomeni di saldatura tra l'urbanizzato di fondovalle e i centri abitati dei bassi versanti del Val d'Arno.

Nel paesaggio collinare, si segnala la presenza di colture specializzate, in taluni casi di grande estensione, cui si contrappone la tendenza all'abbandono di coltivi e pascoli, aggravata dalla marginalità e dalla difficile accessibilità dei terreni, oltre che dallo spopolamento dei relativi centri abitati.



Piano Paesaggistico – Interpretazione di sintesi – criticità - Estratto



Piano Paesaggistico – Interpretazione di sintesi – criticità - legenda

In particolare, oliveti terrazzati, oliveti alternati a seminativi, mosaici a oliveto e vigneto, tagli boschivi eccessivi per scopertura del terreno e/o per pendenza, assenza di manutenzione e di ripristino delle sistemazioni idraulico agrarie e forestali ed una viabilità poco attenta alla tutela dal dissesto idrogeologico rappresentano le situazioni a maggior rischio che tuttavia possono essere in parte attenuate od invertite tramite l'uso di altri tipi di colture, anche miste, incluse quelle legnose e/o per frutti, l'arboricoltura da legno (polifunzionale), ed accompagnando la ricostituzione dell'ecosistema forestale in altri casi.

Infine, le balze e i "pinnacoli" del Valdarno, di sicuro valore paesaggistico, sono anche manifestazioni spettacolari degli elevati tassi di erosione presenti sul territorio da mezzo milione di anni per i quali però i cambiamenti climatici e delle modalità, entità e distribuzione delle precipitazioni in corso introducono parametri di impatti significativi che necessitano attenzione. Fenomeni erosivi sono attivi a breve distanza dai centri abitati, nuclei storici inclusi, e richiedono un monitoraggio scrupoloso.

Nelle zone alto collinari e montane elementi variabili di criticità dipendono dai processi di intensivizzazione degli usi delle risorse naturali, da tagli boschivi eccessivi per scopertura del terreno e/o per pendenza, da assenza di manutenzione e di ripristino delle sistemazioni idraulico agrarie e forestali, dalla insufficiente attenzione agli aspetti relativi agli impatti sul dissesto idrogeologico e sull'immagazzinamento, conservazione e depurazione delle acque, sulla rete viaria scarsamente attenta ai problemi di erosione e di dissesto idrogeologico, dalla assenza di una valutazione e contabilizzazione economica e sociale dei servizi ecosistemici, da scarsa attenzione ai rapporti tra emissioni ed immagazzinamento di CO₂ (gas serra), dallo scarso adeguamento delle progettazioni ed usi ed utilizzazioni vari in considerazione degli effetti dei cambiamenti del clima, da scarsa attenzione agli impatti paesaggistici ed ambientali degli usi del suolo. Anche nelle zone collinari si segnala la tendenza all'abbandono di coltivi e pascoli, aggravata dalla marginalità e dalla difficile accessibilità dei terreni, oltre che dallo spopolamento dei centri abitati. In particolare, gli oliveti terrazzati, gli oliveti alternati a seminativi, i mosaici a oliveto e vigneto, presentano situazioni di abbandono e degrado.

6.2.1.2.12. Indirizzi per le politiche

Gli indirizzi per le politiche contenuti nella scheda di ambito costituiscono riferimento per l'elaborazione delle politiche di settore, compresi i relativi atti di programmazione, affinché esse concorrano al raggiungimento degli obiettivi del piano.

Per questa scheda d'ambito sono stati individuati quattro gruppi di indirizzi: il primo riferito ai sistemi della Montagna e della Dorsale, il secondo riferito ai sistemi della Collina, della Collina dei bacini neo-quadernari e del Margine, il terzo riferito ai sistemi della Pianura e Fondovalle e infine il quarto riferito ai sistemi o elementi distribuiti in tutto il territorio dell'ambito.

Nelle aree riferibili ai sistemi della *Montagna e della Dorsale*:

Indirizzo 1: al fine di salvaguardare gli elevati valori identitari e paesistici dei paesaggi montani (con particolare riferimento al crinale del Pratomagno e dei Monti del Chianti e alle lande di Montrago e Poggio Sarno) contrastare, anche attraverso adeguati sostegni economici, fenomeni di marginalizzazione e abbandono dei centri abitati e del relativo territorio rurale:

- favorendo la loro riqualificazione e valorizzazione in chiave multifunzionale (abitativa, produttiva, turistica, terapeutica, di servizio e ospitalità) e il riuso del patrimonio abitativo esistente favorire il mantenimento e lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con sostenibilità per l'ambiente, il paesaggio e la salute ambientale, garantendo presidio idrogeologico e conservazione dei suoli;
- sviluppando forme di integrazione con le attività agrosilvo-pastorali (rete di ospitalità diffusa, agriturismi ecc.); privilegiare l'utilizzo di tecniche gestionali dei sistemi agricoli e forestali basate sulla massima copertura del suolo;
- potenziando l'offerta di servizi alle persone e alle aziende agricole;
- promuovendo forme innovative per riabitare la montagna (villaggi ecologici, forme di cohousing, terapia forestale) e per la promozione della cultura locale.

Indirizzo 2: Al fine di preservare l'alto valore naturalistico e paesistico dei territori montani favorire, anche attraverso forme di sostegno economico, il mantenimento degli ambienti agro-silvo-pastorali:

- promuovendo la riattivazione di economie che contribuiscano alla loro tutela e valorizzazione, in particolare quelle volte a migliorare i servizi ecosistemici e strutturare la sostenibilità degli usi;
- attenuando significativamente od invertendo gli abbandoni colturali tramite l'uso di altri tipi di colture, anche miste, incluse quelle legnose e/o per frutti, l'arboricoltura da legno (polifunzionale), ed accompagnando la ricostituzione dell'ecosistema forestale in altri casi.
- favorendo la conservazione delle corone o fasce di coltivi d'impronta tradizionale poste attorno ai nuclei storici;
- evitando nettamente, in particolare per il crinale del Pratomagno, ulteriori processi di artificializzazione riconducibili soprattutto alla realizzazione di nuovi impianti eolici o di ripetitori, promuovendo interventi di riqualificazione delle infrastrutture incoerenti con il paesaggio e recuperando condizioni di equilibrio e sostenibilità paesaggistica, ambientale e naturalistica, con conseguenti miglioramenti delle funzioni ricreative, turistiche e sanitarie.

Nelle aree riferibili ai sistemi della *Collina, Collina dei bacini neo-quadernari e del Margine*:

Indirizzo 3: indirizzare la pianificazione delle espansioni insediative in modo da:

- salvaguardare e migliorare la stabilità dei versanti, soprattutto nel sistema della Collina dei bacini neo-quadernari a litologie alternate;
- evitare l'impermeabilizzazione di superfici strategiche per l'assorbimento dei deflussi e per la ricarica degli acquiferi, localizzate prevalentemente nel sistema del Margine e promuovere il recupero della permeabilità delle superfici nelle diverse tipologie.

Indirizzo 4: al fine di preservare il patrimonio paesaggistico del territorio rurale collinare, garantire azioni e programmi volti a:

- tutelare la struttura insediativa di lunga durata costituita dai nuclei storici e dalla relativa viabilità fondativa, con particolare riferimento alla collana di centri di mezza costa disposti lungo la Cassia Vetus o Via dei Sette Ponti (Reggello, Pian di Scò, Castelfranco di Sopra, Loro Ciuffenna, San Giustino Valdarno, Castiglion Fibocchi), preservandone l'integrità morfologica e le

- visuali panoramiche da e verso tali insediamenti ed evitando urbanizzazioni diffuse e saldature lungo la viabilità di crinale e di mezza costa;
- favorire, ove possibile e anche attraverso adeguati sostegni economici, il mantenimento dei tessuti coltivati d'impronta tradizionale e delle relative sistemazioni di versante, con particolare riferimento a quelli posti attorno ai nuclei storici e lungo la viabilità fondativa, nonché il recupero del mosaico paesaggistico agrario, forestale e pastorale comunque secondo criteri e pratiche di sostenibilità ambientale.

Indirizzo 6: sul versante occidentale del Pratomagno, il cui paesaggio è fortemente caratterizzato dalle balze, indirizzare gli interventi di trasformazione attraverso incentivi pubblici, che vadano verso:

- la conservazione di queste importanti emergenze geomorfologiche;
- il mantenimento della diversificazione culturale data dall'alternanza tra oliveti, vigneti, seminativi arborati e semplici (morfotipo 19 della carta dei morfotipi rurali);
- la migliore gestione e valorizzazione ambientale e naturalistica della continuità delle frange boscate che si insinuano nel tessuto dei coltivi e si connettono alle formazioni principali, escludendone l'eliminazione;
- il divieto di mettere a coltura, pascolo o destinare ad usi urbani, produttivi, residenziali, commerciali i contrafforti, i versanti e le pendici de "Le Balze" (calanchi) sino a distanze che non pregiudichino le visuali, la "Foresta di S. Antonio", la "Foresta di Vallombrosa" e le aree di pregio ambientale e/o paesaggistico e/o naturalistico del reticolo idrografico, fiume Arno in particolare.

Infine, nelle aree riferibili a sistemi o elementi distribuiti in tutto il territorio dell'ambito:

Indirizzo 12: indirizzare la pianificazione in modo da conservare le direttrici di connettività trasversali alle aree più intensamente artificializzate (tra Matassino, Pian di Scò e Castelfranco di Sopra, tra Terranova Bracciolini e Loro Ciuffenna, tra San Giovanni Valdarno e Santa Barbara), favorire azioni volte a conservare i nodi degli agroecosistemi (indicati nella carta della rete ecologica) e a migliorare i livelli di permeabilità ecologica del territorio agricolo e forestale, con particolare riferimento all'area tra San Donato in Collina e Troghi (indicata come direttrice di connettività da riqualificare nella carta della rete ecologica);

Indirizzo 14: favorire iniziative e programmi volti a tutelare e valorizzare il patrimonio storico culturale dell'ambito costituito dai sistemi di pievi, complessi religiosi (con particolare riferimento al Monastero di Vallombrosa), borghi, fortificazioni, ville-fattoria e dalla rete della viabilità storica di valore paesaggistico, con particolare riferimento alla Via dei Sette Ponti, alla viabilità di crinale e mezzacosta nel versante orientale dei Monti del Chianti, fra le colline di Pelago verso la Consuma e nelle colline della Val d'Ambr.

6.2.1.2.13. Disciplina d'uso – Obiettivi di qualità e direttive

Gli obiettivi di qualità, indicati di seguito, riguardano la tutela, la riproduzione ed il miglioramento del patrimonio territoriale dell'ambito e nello specifico sono relativi al territorio di Reggello.

Questi obiettivi sono individuati mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le quattro invarianti, in linea con la definizione di patrimonio territoriale: sono, perciò, formulati, generalmente, come relazioni tra il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale; completano gli obiettivi contenuti negli abachi, validi per tutto il territorio regionale, e integrano gli 'indirizzi' contenuti nella scheda, relativi a ciascuna invariante. Gli enti territoriali, ciascuno per la propria competenza, provvedono negli strumenti della pianificazione e negli atti di governo del territorio al raggiungimento degli obiettivi attraverso specifiche direttive correlate.

Obiettivo 1:

Salvaguardare e valorizzare le relazioni fra le aree pedecollinari e i centri di pianura, riqualificando i margini urbani, tutelando la morfologia dei centri abitati e i loro rapporti con il territorio rurale.

Direttive correlate:

Dir.1.1 - *mantenere i varchi inedificati e le direttrici di connettività ecologica trasversali tra Matassino, Pian di Scò e Castelfranco di Sopra, tra Terranova Bracciolini e Loro Ciuffenna, tra San Giovanni Valdarno e Montevarchi. Ciò anche con riferimento all'area tra San Donato in Collina e Troghi, zona di collegamento tra i boschi di San Polo in Chianti e quelli*

di Poggio Alberaccio, ove è necessario migliorare i livelli di permeabilità ecologica delle zone agricole, evitando ulteriori urbanizzazioni e garantendo che i nuovi interventi infrastrutturali attutiscano l'effetto barriera del corridoio viario-infrastrutturale costituito da: Autostrada A1/E35, SR 69, SP 11 e dalla linea ferroviaria ad alta velocità e dalle opere, impianti e piattaforme di servizio connessi;

Dir.1.2 - tenere i carichi insediativi entro i limiti del territorio urbanizzato, ristabilendo dei confini fra edificato e territorio rurale;

Dir.1.3 - evitare lottizzazioni isolate e superfetazioni incongrue a ridosso degli aggregati storici; recuperare, riusare e riqualificare o riconvertire le aree industriali/artigianali dismesse o in via di dismissione;

Dir.1.4 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva, usando materiali ecocompatibili e migliorando l'efficienza energetica;

Dir.1.5 - riqualificare le recenti edificazioni al fine di superarne gli aspetti di disomogeneità e di frammentazione, assicurandone qualità architettonica e paesaggistica, usando materiali ecocompatibili e migliorando l'efficienza energetica;

Dir.1.6 - tutelare le visuali percepite dalla viabilità panoramica, in particolare dalla Strada Provinciale dei Sette Ponti e alcuni tratti di viabilità comunale che da questa si diramano, dalla viabilità principale alto-collinare e montana, e dalle direttrici primarie e secondarie della viabilità di valle.

Obiettivo 3:

Tutelare e valorizzare l'orditura agricola tradizionale, il bosco, i pascoli nei territori montani e collinari, rivitalizzare le attività collegate, promuovere i servizi ecosistemici, e assicurare la funzione idrogeologica, depurativa e di mitigazione climatica ed ambientale delle aree di transizione tra collina e fondovalle e di quelle montane e di fondovalle.

Direttive correlate:

Dir.3.1 - prevenire e ridurre il deflusso superficiale e l'erosione del suolo nei sistemi agricoli collinari, garantendo la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e forestale, in particolare quella estensiva, e di contenimento dei versanti;

Dir.3.2 - contrastare od invertire i processi di abbandono degli ambienti agro-pastorali montani favorendo il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica e sostenibilità per ambiente e paesaggio, preservando gli oliveti terrazzati, evitando la perdita di suolo, usando altri tipi di colture, anche miste, incluse quelle legnose e/o per frutti, l'arboricoltura da legno (polifunzionale), ed accompagnando la ricostituzione dell'ecosistema forestale in altri casi.

Orientamenti:

- favorire il mantenimento delle attività agricole e pascolive viste come agro-ecosistemi;
- favorire il recupero della coltura tradizionale del castagneto da frutto nei medi versanti del Pratomagno, compresa la viabilità di servizio e i manufatti legati alla "civiltà della castagna" (mulini e seccatoi);
- favorire il riuso del patrimonio abitativo degli insediamenti montani e collinari, il miglioramento della viabilità esistente e dei servizi di trasporto, l'offerta di servizi alle persone e alle aziende agricole.

Dir.3.3 - tutelare l'integrità visiva dello scenario paesaggistico costituito dalle balze e i calanchi del Valdarno

Orientamenti:

- escludere interventi antropici suscettibili di alterarne le caratteristiche geomorfologiche;
- promuovere pratiche agricole e forestali conservative dei caratteri dei suoli, migliorarne la capacità di conservare acqua e di immagazzinare CO₂, anche attraverso l'individuazione di opportune fasce di rispetto e di forme di delocalizzazione di attività e manufatti non compatibili con la loro conservazione.

Dir.3.5 - tutelare e valorizzare la rete della viabilità storica di valore panoramico, con particolare riferimento alla Via dei Sette Ponti, alla zona alto-collinare e montana, alle aree calanchive ed al bacino naturale del fiume Arno e degli affluenti in fondovalle, che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;

Obiettivo 4:

Tutelare l'integrità percettiva del crinale del Pratomagno.

Direttive correlate:

Dir.4.1 - evitare ulteriori processi di artificializzazione nel crinale del Pratomagno bensì attuare interventi di recupero degli ambienti prativi, di riduzione e riqualificazione delle infrastrutture incoerenti con le caratteristiche paesaggistiche e naturalistiche dell'area;

Dir.4.2 - regolare la localizzazione e realizzazione degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, minimizzandone l'impatto visivo degli stessi, non interferendo con le visuali da e verso le valli sottostanti ed usando materiali ecocompatibili.

6.2.1.2.14. Le coerenze tra il Piano Paesaggistico ed il Piano Operativo

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli indirizzi per le politiche, gli obiettivi di qualità e le direttive del Piano Paesaggistico relativi al territorio di Reggello.

F

Coerenza Forte: si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione

De

Coerenza Debole: obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica

I

Indifferente: gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati

Di

Divergenza: le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		INDIRIZZI PER LE POLITICHE						
		Ind.1	Ind.2	Ind.3	Ind.4	Ind.6	Ind.12	Ind.14
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico. Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	De	I	I	F	I	De	F
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	De	I	I	F	I	I	F
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	I	I	I	I	I	I	I
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	I	I	I	I	I	I	F
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	De	De	De	I	De	I	I
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli	F	De	De	De	F	I	F

	elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;						
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	De	De	De	De	F	De
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;	I	I	De	De	De	De
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"	F	I	I	De	I	I

Matrice di coerenza tra il Piano Paesaggistico – "indirizzi per le politiche" e il Piano Operativo

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		OBIETTIVI DI QUALITA' E DIRETTIVE					
		Dir.1.1	Dir.1.2	Dir.1.3	Dir.1.4	Dir.1.5	Dir.1.6
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico. Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	F	F	F	De	De	De
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	De	F	F	F	F	De
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	De	F	F	F	De	I
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	De	I	I	I	I	De
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	I	I	I	I	I	I
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	De	I	I	I	I	De
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	De	De	De	I	I	De
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione	I	De	De	I	I	I

	dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;					
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"	I	De	De	I	I

Matrice di coerenza tra il Piano Paesaggistico – "Obiettivi di qualità e direttive" e il Piano Operativo

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		OBIETTIVI DI QUALITÀ E DIRETTIVE					
		Dir.3.1	Dir.3.2	Dir.3.3	Dir.3.5	Dir.4.1	Dir.4.2
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico. Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	I	I	F	De	F	De
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	I	I	De	I	De	De
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	I	I	De	I	I	I
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	I	I	De	De	I	De
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	F	De	De	I	De	De
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	De	De	De	I	De	De
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	De	De	F	F	I	I
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;	De	I	De	De	I	I
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"	I	I	De	F	De	I

Matrice di coerenza tra il Piano Paesaggistico – "Obiettivi di qualità e direttive" e il Piano Operativo

6.2.2. Il P.T.C.P. della Città Metropolitana di Firenze

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Firenze è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 1 del 10/01/2013. Esso si compone di:

- 1) Quadro conoscitivo, composto da carte tematiche, carte di sintesi, repertorio e approfondimenti specifici;
- 2) Documenti di piano, ovvero Relazione generale, Statuto del territorio e strategie di politica territoriale, Sistemi territoriali, Monografie dei sistemi territoriali (Firenze, Area fiorentina, Chianti fiorentino, Mugello e Romagna toscana, Valdarno superiore fiorentino, Val di Sieve), Monografia dei sistemi territoriali (Circondario Empolese Valdelsa), Norme di attuazione e relativi allegati;
- 3) Valutazione, che comprende il rapporto ambientale, la dichiarazione di sintesi, la sintesi non tecnica e lo studio di valutazione di incidenza.

Il PTC persegue lo sviluppo sostenibile attraverso le previsioni statutarie e strategiche individuata nel Piano per le quali si preveda l'attuazione da parte dei Comuni interessati. Gli obiettivi generali posti dal piano sono i seguenti:

1. garanzia della conservazione attiva del patrimonio territoriale e delle invarianti strutturali, in particolare la difesa del suolo (rischi comuni e di tipo idraulico e geomorfologico)
2. tutela e valorizzazione del territorio aperto provinciale sostenendone il carattere prevalentemente rurale;
3. salvaguardia del carattere policentrico e reticolare degli insediamenti, al fine di contrastare fenomeni di dispersione urbana e saldatura di insediamenti, abbassare il livello di consumo di suolo, prestando attenzione alla rigenerazione dei margini e dei contesti periferici
4. potenziamento delle infrastrutture e integrazione delle modalità di trasporto per migliorare l'accessibilità ai centri, con particolare attenzione alla mobilità lenta e ai circuiti turistico-fruitori.
5. Razionalizzazione di reti, servizi e infrastrutture di interesse provinciale.
6. Promozione delle aree produttive dal punto di vista della performance ambientale e valorizzazione dei sistemi produttivi locali
7. tutela, valorizzazione e incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità
8. completamento e innovazione del sistema di connessioni materiali e immateriali.

Il PTCP è articolato in Sistemi territoriali, a partire dai criteri proposti dall'IRPET, che si basano sull'individuazione caratteri geografici e dei mercati locali del lavoro, intesi come sintesi di aspetti storici naturali e socioeconomici; per ognuno dei sistemi è stilata una Monografia, contenente caratteri e obiettivi del sistema, così organizzata:

- parte descrittiva ed analitica, che descrive le dinamiche socioeconomiche, struttura insediativa e produttiva, i caratteri identitari, gli aspetti storico-geografici
- parte "statutaria", cioè che specifica a livello locale la definizione statutaria del territorio aperto e delle invarianti strutturali
- parte "strategica", contenente le linee di indirizzo per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei sistemi residenziali, produttivi e infrastrutturali.

Il PTCP individua sette sistemi territoriali:

- A) Mugello e Romagna Toscana
- B) Val di Sieve
- C) Valdarno superiore fiorentino
- D) Chianti fiorentino
- E) Area fiorentina
- F) Valdarno empolesse, comprendente il Comune di Empoli
- G) Val d'Elsa

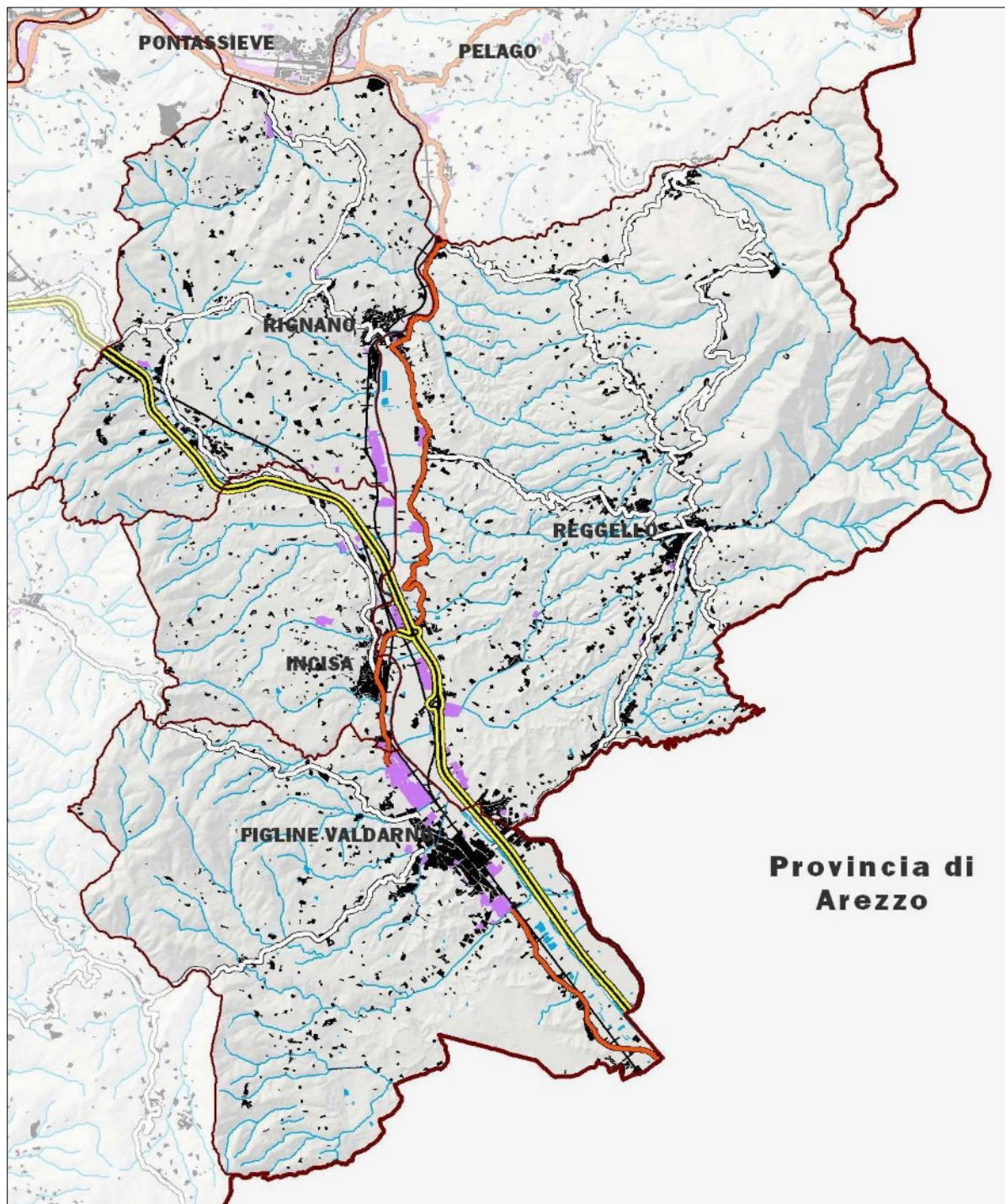
Le tematiche, che orientano le strategie progettuali del piano e per le quali sono dettati gli indirizzi, sono le seguenti:

- la conoscenza del territorio
- le opzioni qualitative per il territorio aperto e il paesaggio
- la rete infrastrutturale nei suoi compiti e nelle sue potenzialità di connessione e integrazione
- scelte e criteri per una normativa ad area vasta
- residenza e residenzialità: per una rinnovata cultura dell'abitare
- turismo

6.2.2.1. Il Valdarno Superiore Fiorentino

Nella monografia del “Valdarno Superiore Fiorentino” sono analizzati gli ambiti territoriali elencati per questi sono individuate le strategie di sviluppo.

La prima parte, a seguito di un inquadramento generale, descrive la struttura socioeconomica, accenna la dinamica del fenomeno del turismo e riassume lo stato di attuazione per i comuni compresi.



*Inquadramento generale del sistema territoriale del Valdarno superiore fiorentino –
estratto PTCP, 2.a Sistemi Territoriali, Valdarno Superiore Fiorentino*

La seconda parte affronta lo studio della struttura territoriale profonda e ne riconosce i valori. La struttura profonda del territorio del Valdarno superiore è data dall'orditura, formatasi nel corso della storia fra sistemi ambientali e morfologici e strutture insediative. Essa è costituita da differenti ambiti territoriali di base e da un'organizzazione antropica che li ha

collegati fra loro, originando una serie di sistemi insediativi trasversali che in destra d'Arno, partono dall'asta di antropizzazione storica del fondovalle e si attestano sui centri abitati collocati lungo l'antica strada dei Setteponti. Il PTCP ha riconosciuto, inoltre, gli ambiti territoriali che per questa parte di territorio sono i seguenti:

- La **pianura di fondovalle**: formata da terreni alluvionali, si estende intorno al corso dell'Arno e si allarga a tratti fino a due-tre chilometri, racchiusa tra le circostanti aree collinari. Il fiume principale e i numerosi affluenti scorrono tra argini costruiti soprattutto a partire dal Settecento. Il fondovalle costituisce la fascia di più denso popolamento umano; questo è dovuto in particolare alla presenza dei principali centri abitati, in forte aumento demografico fino a tempi recenti.
- I **ripiani e il paesaggio agrario di medio versante**: vasta estensione dei ripiani che si estendono a medio versante, soprattutto sul fianco orientale della vallata. Si tratta delle superfici di sommità dei grandi depositi fluviolacustri, di sabbie, ciottoli, ghiaie che si depositarono nel bacino intermontano in forma di larghi conoidi di deiezione e piani alluvionali. Questi ripiani, che si presentano oggi in parte terrazzati ad opera dei ripidi torrenti che discendono dal Pratomagno, digradano con lieve pendenza da circa 350 a 250 metri di altitudine e raggiungono una larghezza di 4 chilometri. La posizione soleggiata e ventilata, la natura dei terreni sciolti e permeabili, il facile deflusso delle acque hanno attirato da antica data sui ripiani un denso insediamento di carattere rurale.
- Le **zone collinari agricolo-residenziali**: un paesaggio di colline e di bassa montagna si estende in sinistra d'Arno verso i Monti del Chianti, dal Monte San Michele fino ai colli che digradano verso Firenze, nel comune di Rignano, in un'area estranea ai caratteri tipici del Valdarno. Si alternano qui suoli diversi, con limi e sabbie argillose, strati ciottolosi stratificati, lenti di materiali calcarei e marnosi e, in alto, arenarie mioceniche tipo macigno. La varietà dei materiali, la mancanza di strati di protezione ghiaiosa, l'azione dilavante delle acque hanno portato a una morfologia diversa dal versante dei ripiani, con profili ondulati e aperti.
- Le **aree montane e forestali**: una fascia montuosa più elevata ad oriente (Pratomagno) e una più bassa a occidente (Monti del Chianti) si estendono sui margini laterali del bacino, dividendolo dal Casentino e dal Chianti. Sul versante a destra dell'Arno il profilo trasversale della valle si fa improvvisamente più ripido lungo la linea dove i grandi conoidi si appoggiano ai terreni arenacei della catena di Monte Secchieta-Pratomagno.

La scheda indica le aree protette e la rete ecologica presenti nel territorio del Valdarno Superiore Fiorentino: complessivamente sono presenti sei aree protette di cui quattro nel territorio di Reggello:

- **Riserva Naturale Biogenetica di Vallombrosa (RN FI 01)**: istituita con Decreto del Ministero dell'Agricoltura e Foreste 13 luglio 1977, ha un'estensione pari a 1.270 ha e ricade interamente nel comune di Reggello.
- **ANPIL Foresta di S. Antonio (AP FI 05)**: area naturale protetta di interesse locale ricadente interamente nel comune di Reggello (sup. 929 ettari), istituita con Delibera CC del 22 dicembre 1997 n° 171, ed inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali fin dal V Aggiornamento - 3° Programma regionale per le aree protette 2000-2003 (Delibera CR 12 novembre 2001, n° 1229).

	Sup. (kmq) (ISTAT)	Sup./tot. prov. (%) (ISTAT)	Pop. res. 2001 (ISTAT)	pop. res./tot. prov. (%) (ISTAT)	Pop. res. 2009 (Regione Toscana)
Figline Valdarno	71,68	2,04	16.301	1,74	16.987
Incisa in Val d'Arno	26,52	0,75	5.503	0,59	6.259
Reggello	121,22	3,45	14.167	1,52	16.089
Rignano sull'Arno	54,21	1,54	7.542	0,81	8.669
Tot. Valdarno fior.	273,63	7,78	43.513	4,66	47.914
<i>Totale Provincia</i>	<i>3.514,38</i>	<i>100,00</i>	<i>933.860</i>	<i>100,00</i>	<i>991.862</i>

Fonte:

- ISTAT, 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni - 21 ottobre 2001

- <http://web.rete.toscana.it/demografia/> 'La Popolazione in Toscana- Bilancio demografico al 31/12/2009'

- **ANPIL Le Balze (AP FI 11):** area naturale protetta di interesse locale ricadente interamente nel comune di Reggello (sup. 1027 ettari), istituita con Delib. CC n° 72 del 28 luglio 2005 è stata inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali con l'8° Aggiornamento - 4° Programma regionale per le aree protette 2004-2007 (Delib. GR n° 878 del 27.11.2006).
- **SIR 46 Vallombrosa e Bosco di S. Antonio (IT5140012):** sito di interesse regionale, con estensione pari a 2.694,37 ha, ricadente nei comuni di Reggello (sistema Valdarno superiore) e Pelago (sistema Val di Sieve). Il sito è in parte compreso nella Riserva Statale "Vallombrosa" e nell'ANPIL "Foresta di Sant'Antonio".

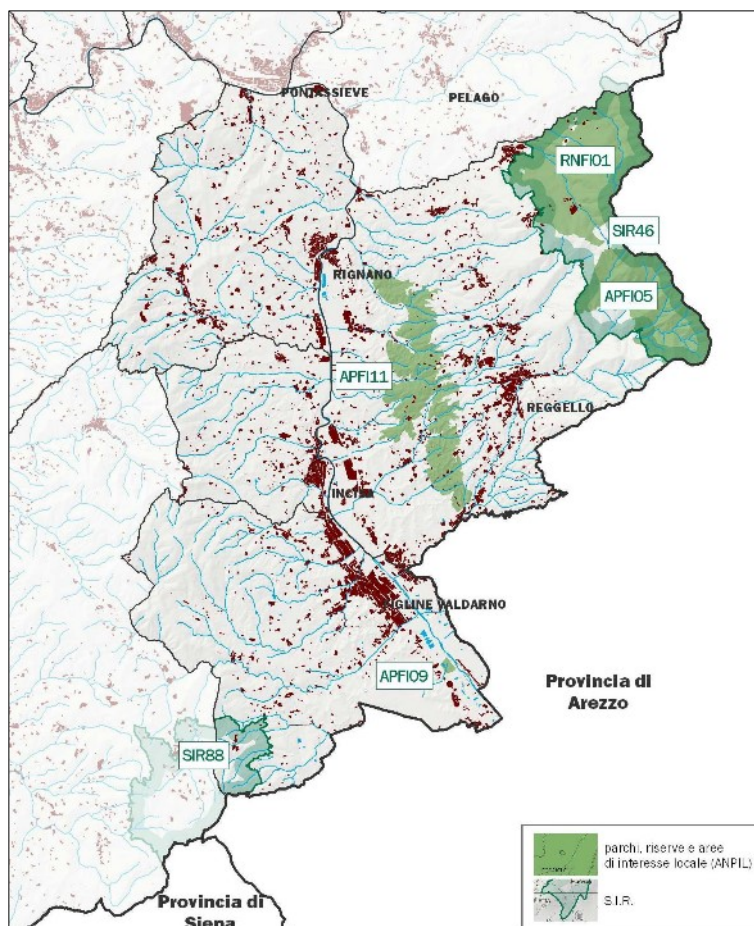
Per quanto insediamenti e struttura insediativa, i quattro abitati principali si configurano tuttora come realtà insediative distinte, nonostante la crescita urbana abbia notevolmente interessato parte del ristretto territorio pianeggiante lungo l'Arno. Il territorio nel suo insieme risulta particolarmente interessato da un forte grado di antropizzazione evidenziato dalla notevole presenza del fenomeno delle case sparse. Alcune di queste, nella maggior parte di antica origine, hanno subito trasformazioni rilevanti; inoltre, perdendo la funzione originaria legata all'economia agricola della zona, hanno visto diminuire il loro grado di identità storico-culturale.

Gli altri nuclei abitati, in particolar modo quelli di formazione e sviluppo recente, non rappresentano delle entità urbane autonome, in quanto risultano carenti dal punto di vista dei servizi (concentrati soprattutto nel polo di Figline) e si configurano per lo più come luoghi per la residenza extraurbana.

La presenza di importanti infrastrutture lungo la fascia urbanizzata ha favorito la tendenza comune nei territori pianeggianti, alla saldatura tra i centri allineati lungo l'asta fluviale (particolarmente evidente il caso del territorio compreso tra Figline e Incisa, dove l'urbanizzazione negli ultimi anni è avvenuta sostanzialmente attraverso l'edificazione di aree situate nelle estreme periferie dei centri).

Nella terza parte sono proposte le strategie, riassunte in sostenibilità ambientale e territoriale e relative politiche di tutela e il policentrismo insediativo. Le strategie per la sostenibilità ambientale e territoriale riguardano:

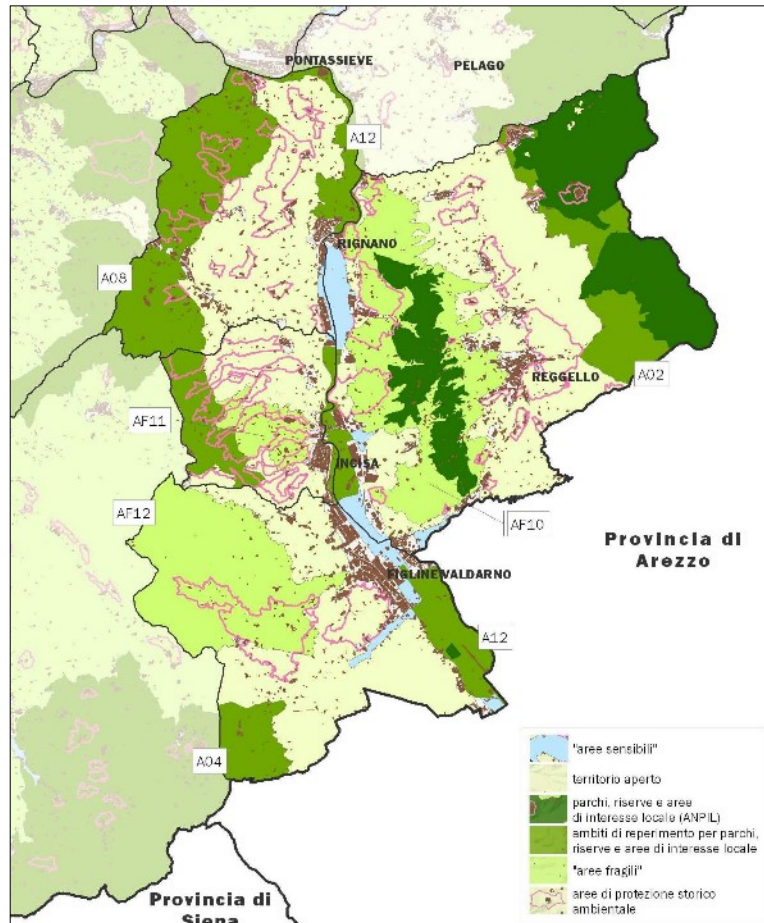
- Ob.1.** la protezione idrogeologica, quindi politiche di tutela per la riduzione del rischio idraulico legate dall'erosione dei corsi d'acqua evitando di localizzare nuovi insediamenti nelle aree di elevata pericolosità e **riducendo al minimo indispensabile le opere di infrastrutturazione, da effettuare comunque solo dopo le opportune indagini ed eventuali misure di consolidamento.**
- Ob.2.** il territorio aperto e le invarianti strutturali, le cui politiche dovranno tutelare il territorio aperto nell'area collinare-residenziale e dove si devono conciliare obiettivi di salvaguardia con la strategia di integrazione fra l'area stessa - di particolare valore e potenzialità - con lo sviluppo e la qualificazione dei sistemi economici e residenziali che finora si sono attestati quasi esclusivamente nel fondovalle. Sarà perciò necessario mirare alla protezione e conservazione del paesaggio storico (comprese le sistemazioni tradizionali, quali terrazzamenti, ciglionamenti,



Il sistema delle aree protette -
estratto PTCP, 2.a Sistemi Territoriali, Valdarno Superiore Fiorentino

sistemi di drenaggio e la viabilità minore) e allo stesso tempo consentire i cambiamenti d'uso e le relative trasformazioni fisiche, che permettano di recuperare i costi del restauro e della manutenzione del paesaggio storico.

Ob.3. le invarianti strutturali: le aree fragili – AF 10 – Calanchi del Valdarno. La fragilità di questa area è legata essenzialmente alla prevalenza di particolari valori naturalistici ed estetico-percettivi. I principali obiettivi sono legati alla conservazione dell'assetto geo-morfologico caratterizzante l'ambito territoriale, alla tutela dell'assetto delle sistemazioni agrarie delle aree dei "pianalti" (o "ripiani"), alla conservazione del patrimonio edilizio storico, al mantenimento e recupero delle colture promiscue, al mantenimento del contesto agricolo, al mantenimento della percorribilità del territorio. In ogni caso, nelle "aree fragili" i criteri prioritari di programmazione, pianificazione e soprattutto



Le invarianti strutturali del PTCP
estratto PTCP, 2.a Sistemi Territoriali, Valdarno Superiore Fiorentino

progettazione dovranno essere quelli della prevenzione, salvaguardia e ripristino dell'equilibrio e della funzionalità idrogeologica, delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali su base naturalistica ed ambientale, la conservazione e recupero della biodiversità in questo caso a livello di ecosistema, la mitigazione degli effetti dei cambiamenti del clima a livello geopedologico, idrologico, idraulico, di progressiva riduzione di fonti energetiche che producono CO₂ e/o altri gas climalteranti e/o nocivi, di chimica di sintesi in agricoltura, in particolare di pesticidi, diserbanti, ed affini. Sarà data forte attenzione all'immagazzinamento e conservazione estensiva ed intensiva delle risorse idriche nelle stagioni di maggior precipitazione ed in quelle più calde e poco piovose. Le pratiche di uso e gestione dei suoli dovranno comprendere lo stoccaggio di CO₂ nel terreno, evitandone le perdite e favorendo l'immagazzinamento.

Ob.4. le invarianti strutturali: le aree di protezione storico ambientale. Il PTC tutela tali aree, definite di protezione storico ambientale, individuandole, a seconda dei casi: tra le zone paesistico-panoramiche della viabilità storica di crinale, caratterizzata dalle ampie visuali e dalla presenza di insediamenti di pregio storico-architettonico; tra le zone adiacenti agli aggregati storici, laddove debba persistere il reciproco rapporto visivo con la campagna circostante; tra le zone di rispetto intorno a monumenti storico-artistici, il cui interesse estetico, formale, artistico, documentario richieda una tutela e una valorizzazione non solo del fatto in sé stesso, ma dello spazio circostante che forma nell'insieme una unità paesistica; tra le zone di rispetto intorno ai monumenti storico-agrari, cioè i modelli paesistici da tutelare come testimonianza della storia civile e rurale; tra i poggi; ecc. Nel Comune di Reggello sono state individuate le aree adiacenti l'abitato di Tosi, di Sant'Ellero, di San Donato in Fronzano, di Pieve a Pitiana, di Leccio, del Capoluogo e di Cascia.

Ob.5. le invarianti strutturali: le aree sensibili di fondovalle. Per tali aree il PTC ha come obiettivo quello di tutela tali salvaguardare ed eventualmente da ripristinare gli ecosistemi fluviali per la presenza di biodiversità e per la loro funzione ecologica; così come sono da tutelare i caratteri di naturalità del fiume Arno attraverso la gestione dell'attività estrattiva, al fine di recuperare i valori naturalistici compromessi da tali attività, sia per le cave attive che per quelle dismesse.

La scheda ha, inoltre, indicato le principali misure di conservazione da adottare per le aree protette. Per Vallombrosa e Bosco di S. Antonio è stato indicato:

Ob.6. il mantenimento degli elevati livelli di naturalità e dello scarso disturbo nell'area del Bosco di S. Antonio, anche al fine di tutelare le specie animali più esigenti e sensibili e l'ecosistema fluviale del Borro di S. Antonio, lungo il cui gradiente altitudinale sono presenti esempi significativi di recupero della biodiversità e della complessità ecologica e strutturale; la conservazione delle abetine storiche (habitat di *Certhia familiaris* e di altre specie animali e vegetali di alto valore ambientale e di biodiversità, alcune di recente reinsediamento) e dei boschi maturi di faggio o misti, di cui alcuni in spontaneo ritorno a crescenti grandi di complessità ecologica, strutturale e paesaggistica; il mantenimento delle praterie secondarie. La potenzialità di recupero della foresta alluvionale planiziaria, tipica degli ambienti fluviali e lacuali, un tempo dominante nei fondovalle, di altissimo valore paesaggistico, ecologico, naturalistico, biogenetico, produttivo, regimante, di mitigazione delle temperature, ad elevata biodiversità. Le linee di indirizzo per il policentrismo insediativo sono divise per sistemi residenziali, sistemi produttivi e sistemi infrastrutturali.

Le linee di indirizzo per il policentrismo insediativo sono divise per sistemi residenziali, sistemi produttivi e sistemi infrastrutturali.

Ob.7. sistema insediativo residenziale: il contenimento delle nuove espansioni urbane, orientate nel complesso alla razionalizzazione e quindi al completamento delle aree già parzialmente edificate, nonché al recupero del patrimonio edilizio esistente. A tale proposito si ritiene utile, oltre alla tutela dei centri storici, anche salvaguardare, recuperare ed intensificare quei tessuti consolidati limitrofi caratterizzati da un'alta qualità ambientale interponendo, nel contempo, una sorta di filtro nei confronti delle zone di espansione più recente. La domanda di nuove edificazioni sia residenziali che produttive (e quindi gli eventuali incrementi edilizi) dovrà essere attentamente valutata caso per caso e soddisfatta prioritariamente mediante azioni di recupero o utilizzando aree residuali. Non saranno consentite progettualità che alterino, svalorzino, o riducano il suddetto "tessuto".

Ob.8. sistemi produttivi: riorganizzare l'intero sistema territoriale, localizzando sul territorio progetti di intervento opportunamente pianificati e programmati capaci di generare una strutturazione integrata dell'esistente, limitando allo stesso tempo ulteriori incrementi edilizi, purché ne sia comprovata la funzionalità al miglioramento qualitativo ambientale e paesaggistico dell'insieme e comunque legato alle logiche ed alle azioni del bilancio compensativo delle aree di nuovo uso. Piuttosto che ricorrere a nuove espansioni dell'esistente, si ritiene opportuno proiettarsi prevalentemente verso interventi di razionalizzazione degli impianti già presenti nell'area, comprendenti quindi il recupero e la riqualificazione o la riconversione delle aree industriali dismesse e ricercando allo stesso tempo un giusto equilibrio funzionale tra il settore secondario e il settore terziario. In ogni caso, si dovrà puntare ad una significativa (almeno 20%) riduzione di emissioni di CO₂ e/o altri gas climalteranti ed alla progressiva eliminazione di emissione di inquinanti atmosferici tossici.

Ob.9. Sistemi infrastrutturali: conferma delle previsioni degli strumenti urbanistici in vigore per quelle varianti che riguardano modifiche alla viabilità principale e secondaria, volte soprattutto ad evitare l'attraversamento dei centri urbani, a decongestionare alcune aree caratterizzate da un notevole carico urbanistico, a ridurre sensibilmente – anche sotto i valori consentiti dalla normativa – le concentrazioni ed emissioni di inquinanti. La progettazione della viabilità dovrà considerare ed applicare le soluzioni atte a ridurre la velocità di scorrimento delle acque di pioggia o da esondazione, tutelare e favorire l'attraversamento della fauna, in particolare delle specie protette durante la stagione riproduttiva, mitigare le temperature estive delle superfici non vegetate.

Ob.10. Sistemi infrastrutturali: l'antica ferrovia a cremagliera S. Ellero-Saltino ed i percorsi ciclabili – la ciclopista dell'Arno, e più in generale il recupero della viabilità storica, anche rurale, anche a fini conservativi e/o di ripristino/restauro, di sistemazione idraulica e di regimazione o convogliamento idrico, su basi naturalistiche.

6.2.2.2. La coerenza tra PTCP ed il Piano Operativo

La seguente matrice analizza gli obiettivi del Piano Operativo con gli obiettivi del P.T.C.P. della Città Metropolitana di Firenze.

F**Coerenza Forte:** si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione**De****Coerenza Debole:** obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica**I****Indifferente:** gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati**Di****Divergenza:** le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

OBIETTIVI PIANO OPERATIVO		OBIETTIVI DELLA SCHEDA "VALDARNO SUPERIORE FIORENTINO"									
		Ob1	Ob2	Ob3	Ob4	Ob5	Ob6	Ob7	Ob8	Ob9	Ob10
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico. Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	De	F	I	F	I	I	De	De	De	De
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	I	F	I	F	I	I	De	F	De	I
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	F	De	I	I	De	De	De	F	F	I
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	De	I	I	I	I	I	De	F	De	De
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	F	De	De	F	De	I	I	I	I	I
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di	De	De	De	F	I	F	De	De	I	De

	particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;										
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	De	De	F	F	I	De	De	De	De	I
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;	De	De	I	I	F	I	De	De	De	I
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"	I	De	De	I	I	F	De	I	I	F

Matrice di coerenza tra il PTCP di Firenze e il Piano Operativo

6.2.3. Il PAER – Piano Ambientale ed Energetico Regionale

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (Paer), istituito dalla L.R. 14/2007 è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015.

Il Paer si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma Regionale per le Aree Protette.

Il PAER è ispirato dalla programmazione comunitaria e fa riferimento diretto al "VI Programma d'azione ambientale - Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", in particolare per quanto riguarda le aree di azione prioritaria. La strategia generale del PAER è coerente con la "Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (SSS)" del 2006 e con la "Strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva Europa 2020".

A livello nazionale il Piano fa riferimento alla "Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia". Elemento peculiare è anche la definizione di una strategia finalizzata alla sistematizzazione e condivisione di una serie di strati informativi prioritari e della loro evoluzione nel tempo, secondo gli indirizzi della "Direttiva Inspire", indispensabile anche per favorire coerenza dei diversi piani regionali settoriali e a supportare il confronto, basato su un comune quadro conoscitivo, nei momenti di partecipazione del pubblico.

L'intera strategia del Piano è ricompresa all'interno del Meta-obiettivo relativo all'Adattamento ai Cambiamenti Climatici che rappresenta la vera priorità dell'azione regionale dei prossimi anni. Il PAER si struttura poi in Quattro Obiettivi generali che costituiscono la cornice entro cui sono inseriti gli obiettivi specifici. Vi sono poi obiettivi trasversali che, per loro natura, pongono l'accento sul valore aggiunto dell'integrazione e non sono inseriti all'interno di una unica matrice ambientale.

Di seguito si riporta il quadro di sintesi dell'insieme di tali obiettivi:

Ob.1. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.

La sfida della Toscana deve soprattutto essere orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il PAER risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: 1) Ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica 2) Produzione impianti (anche sperimentali) 3) Installazione impianti 4) Consumo energeticamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di FER).

Il presente obiettivo generale viene declinato nei seguenti obiettivi specifici:

- Ridurre le emissioni di gas serra
- Razionalizzare e ridurre i consumi energetici
- Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile

Ob.2. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità

L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il PAER raggiungerà tuttavia il proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali non un vincolo ma un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.

Il presente obiettivo generale viene declinato nei seguenti obiettivi specifici:

- Aumentare la gestione sostenibile delle aree protette e conservare la biodiversità terrestre e marina
- Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare
- Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico
- Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti

Ob.3. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita

È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini. Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere quello di operare alla salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione.

Il presente obiettivo generale viene declinato nei seguenti obiettivi specifici:

- Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiore ai valori limite
- Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico, alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso
- Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante
- Mitigare gli effetti ambientali prodotti dalle opere infrastrutturali

Ob.4. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali

L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il PAER concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette a serio pericolo l'utilizzo.

Il presente obiettivo generale viene declinato nei seguenti obiettivi specifici:

- Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo e diminuire la percentuale conferita in discarica; Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dimesse;
- Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione del Piano di Tutela per il periodo 2012-2015 e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.

6.2.3.1. Le coerenze tra il PAER ed il Piano Operativo

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi generali e specifici del Piano Ambientale ed Energetico Regionale.

F**Coerenza Forte:** si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione**De****Coerenza Debole:** obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica**I****Indifferente:** gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati**Di****Divergenza:** le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		OBIETTIVI DEL PAER			
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4.
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico. Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	De	I	I	De
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	De	I	I	De
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	De	I	De	De
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	I	I	De	I
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	De	De	I	De
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	I	De	I	I
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	I	De	I	I
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;	De	De	De	I
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"	I	I	I	I

Matrice di coerenza tra il PAER e il Piano Operativo

6.2.4. Il PRB – Piano di gestione dei Rifiuti e di Bonifica dei siti inquinati

Il Piano di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati è approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94 e successivamente modificato con l'approvazione della "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti" avvenuta con Delibera del Consiglio Regionale n. 55 del 26.07.2017.



Il PRB si pone come strumento principale per imprimere la svolta necessaria **a garantire la riconversione del sistema verso l'obiettivo del recupero e del riciclo, in un quadro di autosufficienza e autonomia gestionale del ciclo integrato dei rifiuti, considerando per quanto di competenza anche i rifiuti speciali.**

Il Piano, dopo un'attenta valutazione dell'evoluzione del sistema socioeconomico degli ultimi anni e sulla base delle stime dell'IRPET, assume come scenario tendenziale al 2020 una sostanziale stabilizzazione della produzione di rifiuti intorno ai 2,3 milioni di t/a.

Pertanto, gli obiettivi che si prefigge al 2020 sono i seguenti:

- *prevenzione della formazione dei rifiuti, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro-capite (da 20 a 50 kg/ab) e per unità di consumo;*
- *raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a;*
- *realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi.*

Un obiettivo così ambizioso di recupero di materia, sia sul piano quantitativo che qualitativo, richiede l'attuazione di sistemi di raccolta domiciliare (porta a porta) o di prossimità che coinvolgano almeno il 75%-80% della popolazione regionale e che si traducono in un aumento occupazionale di 1.200/1.500 addetti. Esso richiede altresì la qualificazione e il potenziamento dell'attuale capacità di trattamento dei rifiuti organici (compostaggio o digestione anaerobica), in parte realizzabile attraverso la riconversione di linee di stabilizzazione dei TMB (impianti di trattamento meccanico biologico).

- *portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20% dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD, corrispondente a circa 475.000 t/anno.*

Questo significa sanare il deficit di capacità che la Toscana registra rispetto alle regioni più avanzate d'Europa e d'Italia rispettando la gerarchia di gestione, contribuendo cioè a ridurre l'eccessivo ricorso alle discariche che oggi caratterizza il sistema di gestione regionale; e lo si fa confermando alcuni degli interventi previsti nei piani oggi vigenti (anche tenendo conto delle autorizzazioni in essere) ma riducendo, rispetto a questi piani, il numero degli impianti e la capacità necessari per rispondere al fabbisogno stimato al 2020. La capacità di recupero energetico prevista dal PRB per rispondere al fabbisogno stimato al 2020 è, infatti, inferiore di almeno il 20% rispetto a quella contenuta nei piani vigenti. L'adeguamento impiantistico dovrà avvenire ricercando ulteriori razionalizzazioni e comunque un miglioramento della funzionalità operativa e delle prestazioni ambientali ed economiche.

- *portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani trattati e stabilizzati (al netto della quota degli scarti da RD), corrispondente a circa 237.000 t/anno complessive.*

Risulta evidente che centrando l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata e realizzando gli interventi di adeguamento della capacità di recupero energetico come prima descritto si riduce radicalmente la "dipendenza del sistema regionale dalla discariche". Se oggi 14 discariche sono alimentate annualmente da circa 1 milione di t/a di rifiuti urbani, al 2020 le 350.000 t/a previste dal piano potranno alimentarne un volume complessivo inferiore di circa un terzo degli attuali volumi. Questo consentirà quindi di attuare una radicale razionalizzazione impiantistica che tenga operative solo poche maggiori discariche, quelle che ad oggi presentano le maggiori capacità residue.

Il PRB ha individuato una serie di indirizzi strategici che si pongono in discontinuità rispetto al passato, avanzando proposte improntate al rispetto della sostenibilità ambientale e, al tempo stesso, a un forte impulso verso lo sviluppo economico. Nello specifico, tali indirizzi si rivolgono a:

- Riciclo, recupero e lavoro;

- Efficienza organizzativa;
- Ottimizzazione degli impianti esistenti;
- Responsabilità verso il territorio

Il piano si basa su di un principio fondamentale che diventa la “cornice” di riferimento: il rifiuto è una risorsa e come tale va trattata affinché possa dispiegare il suo pieno potenziale. Il recupero delle risorse contenute nei rifiuti, il loro reinserimento nel circuito economico secondo il concetto di “economia circolare”, la riduzione degli sprechi e dei prelievi di flussi di materia, contribuiscono infatti al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità economica e ambientale.

Ecco, quindi, che il PRB ha individuato una serie di obiettivi che seguono le linee di questa “cornice” di riferimento:

Ob.1. - Prevenzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo.

Primo obiettivo della pianificazione regionale è la prevenzione della formazione di rifiuti, di produzione o di consumo, sia urbani che speciali. Prevenire la formazione dei rifiuti significa rendere più efficiente l'uso delle risorse impiegate, sia rinnovabili che non rinnovabili, riducendo al minimo la generazione di scarti.

Ob.2. - Attuazione della strategia per la gestione dei rifiuti.

Il sistema di gestione dei rifiuti costituisce l'elemento fondante di una nuova “economia circolare”, che punta all'uso efficiente delle risorse naturali, alla riduzione della generazione di scarti e al reimpiego di tutti i rifiuti prodotti in nuovi usi ed attività, attraverso il riutilizzo, il riciclo industriale e agronomico e, in subordine, il recupero energetico.

Questo obiettivo si declina in ulteriori sotto obiettivi di seguito elencati:

Ob.s.1. *Aumento del riciclo e del recupero di materia nell'ambito della gestione dei rifiuti urbani e speciali*

Questo risultato potrà essere raggiunto, in primo luogo, ottimizzando le modalità di raccolta con lo scopo di aumentare significativamente le raccolte differenziate e migliorarne la qualità in conformità alle richieste del mercato. In secondo luogo, anche in base all'analisi del precedente ciclo di programmazione, occorre intervenire per adeguare il sistema impiantistico regionale dotandolo di tecnologie di trattamento e recupero dei rifiuti più moderne ed efficienti. L'obiettivo del piano regionale è quello di aumentare il più possibile il reimpiego produttivo dei materiali derivanti dal riciclo dei rifiuti, nel contesto della già citata economia circolare.

Ob.s.2. *Recupero energetico della frazione residua*

Per i rifiuti urbani non differenziati che costituiscono la frazione residua non riciclabile, è privilegiato il recupero energetico rispetto allo smaltimento in discarica. Le tecnologie utilizzate saranno quelle di incenerimento o di altre forme di trattamento termico con recupero energetico. Rispetto ai fabbisogni al 2020, si registra oggi un deficit di capacità di recupero energetico da rifiuti urbani che rende necessario l'adeguamento impiantistico.

Ob.s.3. *Adeguamento e/o conversione degli impianti di trattamento meccanico-biologico per migliorare la capacità di recupero dal rifiuto residuo indifferenziato*

A fronte del forte aumento atteso di raccolta differenziata, il Piano prevede o la chiusura o la riconversione dell'attuale impiantistica di trattamento intermedio - impianti di solo trattamento meccanico e di trattamento meccanico-biologico – al fine di integrare la capacità di trattamento biologico delle raccolte differenziate, incrementare ulteriori recuperi di materia dal rifiuto residuo, produrre combustibili qualificati.

Ob.s.4. *Riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto a rifiuti pericolosi*

Lo smaltimento a discarica costituisce uno spreco oltre che una dissipazione del contenuto di materia ed energia proprio dei rifiuti. Lo smaltimento a discarica, sia dei rifiuti urbani che di quelli industriali, deve essere gradualmente ricondotto allo smaltimento dei residui non altrimenti valorizzabili o non destinabili ad altro tipo di impianti per ragioni di carattere tecnologico.

Ob.3. - Autosufficienza, prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti.

L'autosufficienza e la prossimità dei servizi di smaltimento ai luoghi di produzione costituiscono due principi fondamentali anche del presente piano.

Ob.4. - Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali.

L'autosufficienza e la prossimità dei servizi di smaltimento ai luoghi di produzione costituiscono due principi fondamentali anche del presente piano.

Ob.5. - Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse.

La costante azione di supporto tecnico amministrativo e finanziario esercitata in questi anni dalla Regione ha fatto sì che la Toscana sia una delle regioni dove la bonifica dei siti di competenza regionale sia ad uno stato tra i più avanzati. Ma lo stesso non si può dire per quanto concerne le aree inquinate la cui bonifica è di competenza statale, i Siti d'interesse nazionale. Il piano rileva quindi la necessità di intervenire per completare la bonifica dei siti non ancora completamente restituiti al territorio e per attivare nei Sin specifiche azioni volte a favorirne il loro pieno e rapido recupero ambientale e produttivo.

Ob.6. - Informazione, promozione della ricerca e innovazione.

Un'informazione aggiornata per facilitare la diffusione delle notizie sull'attività del settore Rifiuti e bonifica dei siti inquinati, sui monitoraggi ambientali e sullo stato di avanzamento del piano. Promozione di attività di ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica finalizzata a prevenire e ridurre la produzione di rifiuti alla fonte ed a sviluppare il riciclo ed il recupero dei materiali e dei sottoprodotti del ciclo dei rifiuti urbani e/o speciali.

6.2.4.1. Le coerenze tra il PRB ed il Piano Operativo

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi generali e specifici del Piano di gestione dei Rifiuti e di Bonifica dei siti inquinati.

F

Coerenza Forte: si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione

De

Coerenza Debole: obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica

I

Indifferente: gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati

Di

Divergenza: le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		OBIETTIVI DEL P.R.B.								
		Ob.1	Ob.s.1	Ob.s.2	Ob.s.3	Ob.s.4	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente , la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico . Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	I	De	I	I	I	I	I	I	De
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	I	De	I	I	I	I	I	I	De
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	De	De	I	I	I	I	I	De	De

Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale								
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	De	De						De
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;								
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;								
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;								
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"	De	De						De

Matrice di coerenza tra il PRB e il Piano Operativo

6.2.5. Il PRQA – Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente

Il 18 luglio 2018 con Delibera di Consiglio Regionale nr. 72 è stato approvato il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambiente (PRQA). Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l'aria che respiriamo. Il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016-2020 e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future. Anche se l'arco temporale del piano, in coerenza con il PRS 2016-2020, è il 2020, molti delle azioni e prescrizioni contenuti hanno valenza anche oltre tale orizzonte.

Sulla base del quadro conoscitivo dei livelli di qualità dell'aria e delle sorgenti di emissione, il PRQA interviene prioritariamente con azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di materiale particolato fine PM10 (componete primaria e precursori) e di ossidi di azoto NOx, che costituiscono elementi di parziale criticità nel raggiungimento degli obiettivi di qualità imposti dall'Unione Europea con la Direttiva 2008/50/CE e dal D. Lgs.155/2010. Obiettivo principale di questo piano è quello di portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite; e di ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono. Il PRQA si pone i seguenti obiettivi generali e specifici di piano:

Ob.1. Portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto NO2 e materiale particolato fine PM10 entro il 2020.

Questo obiettivo si configura come quello più importante del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni in particolare per quanto riguarda l'educazione ambientale. Come indicato, anche a fronte di una generale e continua riduzione dei livelli delle sostanze inquinanti occorre ridurre ulteriormente le emissioni in atmosfera in considerazione dei seppur parziali superamenti dei valori limite. Le sostanze inquinanti sulle quali bisogna agire in via prioritaria sono il particolato fine primario PM10 e PM2,5 e i suoi precursori e gli ossidi di azoto.

Relativamente al particolato fine, che si origina prevalentemente dai processi di combustione (biomasse, veicoli a diesel, etc.), i livelli di concentrazione in atmosfera sono influenzati anche in modo non trascurabile dai contributi indiretti che provengono da fonti anche molto distanti, anche di origine naturale, e da formazione di particolato di origine secondaria ad opera di altre sostanze inquinanti dette precursori. Gli interventi di riduzione del particolato primario e dei suoi precursori attuati nella programmazione precedente hanno contribuito al generale miglioramento della qualità dell'aria anche se, nelle aree periferiche urbanizzate che presentano caratteristiche abitative tali da favorire l'utilizzo di biomasse come riscaldamento domestico, continuano a sussistere criticità nel rispetto del valore limite su breve periodo.

I livelli di biossido di azoto presentano anch'essi una tendenza alla riduzione con alcune criticità nelle aree urbane interessate da intenso traffico. Il controllo delle emissioni di questo inquinante, anch'esse originate dai processi di combustione, diversamente dal particolato fine risulta più complesso in quanto indipendente dalla tipologia di combustibile. Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone una elevata integrazione con la pianificazione in materia di energia, nel settore dei trasporti, delle attività produttive, agricole e complessivamente con la pianificazione territoriale.

Ob.2. Ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo.

Il fenomeno dell'inquinamento da ozono ha caratteristiche che rendono complessa l'individuazione di efficaci misure utili al controllo dei livelli in aria ambiente. Infatti, si tratta di un inquinante totalmente secondario che si forma in atmosfera in condizioni climatiche favorevoli (forte irraggiamento solare) da reazioni tra diverse sostanze inquinanti, denominate precursori, che in determinate condizioni avverse comportano il suo accumulo. Inoltre, questo inquinante ha importanti contributi derivanti dal trasporto anche da grandi distanze.

Le sostanze su cui si dovrà agire come riduzione delle emissioni sono quindi i precursori dell'ozono. È da notare che queste sostanze sono per la maggior parte anche precursori del materiale particolato fine PM10. Quindi le azioni di riduzione svolte nell'ambito dell'obiettivo generale A relative alla riduzione dei precursori di PM10 hanno una diretta valenza anche per quanto riguarda l'obiettivo generale B.

Deve esser evidenziato che per questo inquinante la norma vigente (DLgs 155/2010 art. 13 comma 1) non prevede un valore limite ma solo un valore obiettivo e indica che le regioni adottino in un piano con le misure, che non comportino costi sproporzionati, necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza sulle aree di superamento e a perseguire il raggiungimento dei valori obiettivo nei termini prescritti.

Ob.3. Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

In coerenza con quanto indicato nella norma (DLgs 155/2010 art. 9 comma 3), nelle aree del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono già nella norma, le regioni adottano misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Ob.4. Aggiornare e migliorare il Quadro Conoscitivo e diffusione delle informazioni.

La gestione dei sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria è stata ottimizzata e ne è stato incrementato il livello qualitativo, grazie alla nuova rete di rilevamento adottata con la DGR 959/2015. Il nuovo quadro del monitoraggio regionale si fonda su solidi criteri, relativi alla qualità dei dati ottenuti, alla corretta ubicazione delle centraline, alla modalità di gestione delle informazioni, stabiliti dal D. Lgs.155/2010, tra cui anche la misura del PM 2,5, che costituiva uno degli obiettivi del PRRM 2008-2010, dei metalli pesanti e degli idrocarburi policiclici aromatici.

Per le centraline della rete di rilevamento regionale è stata inoltre definita la rappresentatività spaziale e conseguentemente si sono correttamente identificate le aree di superamento, cioè le porzioni del territorio regionale

appartenenti a Comuni, anche non finitimi, rappresentate da una centralina della rete regionale che ha registrato nel corso dell'ultimo quinquennio (2010-2014) il superamento di un valore limite o valore obiettivo. Il continuo aggiornamento del quadro conoscitivo riveste un ruolo fondamentale per l'attuazione del PRQA, e per la verifica (ex post) degli effetti delle azioni del PRQA sulla qualità dell'aria in particolare nelle aree che presentano elementi di criticità in termini di inquinamento atmosferico.

6.2.5.1. Le coerenze tra il PRQA ed il Piano Operativo

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi generali e specifici del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente.

F

Coerenza Forte: si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione

De

Coerenza Debole: obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica

I

Indifferente: gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati

Di

Divergenza: le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI			
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4.
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico. Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	De	De	I	I
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	I	I	I	I
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	De	De	De	I
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	De	De	De	I
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	I	I	I	I
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	I	I	I	I
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	I	I	I	I

Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;	De	De	I	I
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"	I	I	I	I

Matrice di coerenza tra il PRQA e il Piano Operativo

[Il Comune di Reggello, insieme ai territori del Valdarno Superiore, rientrano nelle aree di superamento come indicato nella Delibera di Giunta Regionale nr. 1182 del 09.12.2015. Tali comuni sono obbligati alla redazione dei PAC². Per il territorio reggellese viene indicata, tra quelle da attenzionare, l'area di fondovalle all'interno della quale si localizzano le maggiori arterie stradali \(Autostrada del Sole e SR 69 del Valdarno\) e le aree produttive.](#)

[Il PRQA prevede che per i comuni appartenenti alle "aree di superamento", gli strumenti della pianificazione territoriale "qualora riscontrino un aggravio del quadro emissivo esistente, e scenari ex post che creino condizioni per un potenziale peggioramento della qualità dell'aria ambiente, dovranno approfondire tale problematica all'interno dei documenti di valutazione ambientale. Tale approfondimento dovrà individuare possibili azioni di mitigazione e valutarne l'effetto sulla qualità dell'aria, con l'obiettivo di eliminare o ridurre per quanto possibile gli effetti negativi. In tal senso le amministrazioni verificano la coerenza dei propri atti con il PRQA."](#)

[La Valutazione Ambientale Strategica ha effettuato le valutazioni di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi del PRQA. Il Piano Operativo, sulla base di quanto indicato dai piani sovraordinati, si è formato nel rispetto della normativa sovraordinata riprendendo anche quanto indicato nel Rapporto Ambientale \(vedi prescrizioni e mitigazioni ambientali\). Nel § 9.3.10. Il verde pubblico sono state inserite specifiche indicazioni per la realizzazione e gestione degli spazi da destinare a verde pubblico. Infine la Conferenza Paesaggistica ha richiesto, specialmente per le previsioni produttive presenti nel fondovalle, una specifica progettazione degli spazi a verde che consentano la riqualificazione delle intere fasce edificate adiacenti al percorso stradale oltre che la realizzazione di specifiche aree verdi di filtro che consentano sia un corretto inserimento paesaggistico degli interventi ma anche contribuiscano, attraverso l'utilizzo di specifiche specie arboree, alla captazione di polveri sottili, all'assorbimento di inquinanti ed all'attenuazione significativa dei rumori. Si ritiene, pertanto, che quando previsto nel Piano Operativo possa rendere sostenibile gli interventi previsti anche in relazione alla disciplina del PRQA.](#)

6.2.6. Il PRIIM – Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità

Il nuovo Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM), istituito con L.R. 55/2011, costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti. Il PRIIM è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale nr. 18 del 12.02.2014.

La L.R. 55/2011 ha istituito il PRIIM con la finalità di realizzare una rete integrata e qualificata di infrastrutture e servizi per la mobilità sostenibile di persone e merci, ottimizzare il sistema di accessibilità alle città toscane, al territorio e alle aree disagiate e sviluppare la piattaforma logistica toscana quale condizione di competitività del sistema regionale, ridurre i costi esterni del trasporto anche attraverso il riequilibrio e l'integrazione dei modi di trasporto, l'incentivazione dell'uso del mezzo pubblico, migliori condizioni di sicurezza stradale e la diffusione del trasporto pubblico, migliori condizioni di sicurezza stradale e la diffusione delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

Il Piano definisce ed aggiorna periodicamente il quadro conoscitivo relativo allo stato delle infrastrutture e all'offerta dei servizi, definisce gli obiettivi strategici, gli indirizzi, il quadro delle risorse e la finalizzazione delle risorse disponibili attivabili per ciascun ambito del piano ed individua i criteri di ripartizione delle risorse ripartizione delle risorse a cui i documenti attuativi debbono attenersi.

La LR 55/2011 ha inoltre definito le finalità principali in materia di mobilità e di infrastrutture che vengono di seguito elencate:

- realizzare una rete integrata e qualificata di infrastrutture e servizi per la mobilità sostenibile di persone e merci;

² Vedi § 7.4. La qualità dell'aria

- ottimizzare il sistema di accessibilità al territorio e alle città toscane e sviluppare la piattaforma logistica toscana quale condizione di competitività del sistema regionale;
- ridurre i costi esterni del trasporto anche attraverso il riequilibrio e l'integrazione dei modi di trasporto, l'incentivazione dell'uso del mezzo pubblico, migliori condizioni di sicurezza stradale e la diffusione delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

La legge ha quindi definito gli ambiti interconnessi di azione strategica:

- realizzazione delle grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale;
- qualificazione del sistema dei servizi di trasporto pubblico;
- azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria;
- interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana;
- azioni trasversali per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti.

Per ogni ambito interconnesso di azione strategica sono definiti i seguenti obiettivi strategici in coerenza con gli indirizzi di legislatura definiti dal Programma Regionale di Sviluppo approvato dal Consiglio Regionale il 29.06.2011. Di seguito vengono elencati gli obiettivi specifici che scaturiscono dai cinque ambiti di azione strategica:

ob.1. Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale

- Adeguamento dei collegamenti di lunga percorrenza stradali e autostradali anche verificando le possibilità di attivazione di investimenti privati, adeguamento di tratti stradali regionali prevedendo anche per il traffico pesante aree di sosta attrezzate per il riposo dei conducenti, per il rifornimento di carburante e punti di informazione;
- Potenziamento collegamenti ferroviari attraverso la realizzazione di interventi di lunga percorrenza, per la competitività del servizio e realizzazione raccordi nei nodi intermodali;
- Monitoraggio effetti realizzazione grandi opere per la mobilità

ob.2. Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico

- Sviluppare azioni di sistema integrando le dotazioni tecniche economiche di tutti gli ambiti funzionali che interagiscono con il trasporto pubblico: assetti urbanistici, strutturali, organizzazione della mobilità privata;
- Sviluppare una rete integrata di servizi in grado di supportare sia tecnicamente che economicamente livelli adeguati di connettività nei e tra i principali centri urbani anche con l'ulteriore velocizzazione dei servizi ferroviari regionali;
- Raggiungere livelli di accessibilità per i territori a domanda debole di trasporto in grado di supportare un adeguato livello di coesione sociale;
- Strutturare procedure partecipate, condivise e permanenti di progettazione, monitoraggio e valutazione.

ob.3. Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria

- Sviluppo di modalità di trasporto sostenibili in ambito urbano e metropolitano;
- Miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria del territorio regionale in accordo agli obiettivi europei e nazionali;
- Pianificazione e sviluppo della rete della mobilità dolce e ciclabile integrata con il territorio e le altre modalità di trasporto.

ob.4. Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana

- Potenziamento accessibilità ai nodi di interscambio modale per migliorare la competitività del territorio toscano;
- Potenziamento delle infrastrutture portuali ed adeguamento dei fondali per l'incremento dei traffici merci e passeggeri in linea con le caratteristiche di ogni singolo porto commerciale;
- Sviluppo sinergia e integrazione del sistema dei porti toscani attraverso il rilancio del ruolo regionale di programmazione;
- Consolidamento e adeguamento delle vie navigabili di interesse regionale di collegamento al sistema della portualità turistica e commerciale per l'incremento dell'attività cantieristica;
- Rafforzamento della dotazione aeroportuale, specializzazione delle funzioni degli aeroporti di Pisa e Firenze in un'ottica di pianificazione integrata di attività e servizi e del relativo sviluppo;

- Consolidamento di una strategia industriale degli Interporti attraverso l'integrazione con i corridoi infrastrutturali (TEN-T) ed i nodi primari della rete centrale (core – network) europea.

ob.5. Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti

- Sviluppo infrastrutture e tecnologie per l'informazione in tempo reale dei servizi programmati e disponibili del trasporto pubblico e dello stato della mobilità in ambito urbano ed extraurbano;

- Promozione, ricerca e formazione nelle nuove tecnologie per la mobilità, la logistica, la sicurezza, la riduzione e la mitigazione dei costi ambientali. Promozione e incentivazione utilizzo mezzo pubblico e modalità sostenibili e riduzione utilizzo mezzo privato.

- Attività connesse alle partecipazioni regionali nel campo della mobilità e dei trasporti.

6.2.6.1. Le coerenze tra il PRIM ed il Piano Operativo

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi generali e specifici del Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità.

F

Coerenza Forte: si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione

De

Coerenza Debole: obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica

I

Indifferente: gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati

Di

Divergenza: le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		OBIETTIVI SPECIFICI				
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente, la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico. Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	I	De	De	I	I
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	I	I	De	I	I
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	I	De	De	I	I
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	F	F	De	De	I
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	I	I	I	I	I

Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;					
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;					
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;					
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"		De	De		De

Matrice di coerenza tra il PRIIM e il Piano Operativo

6.2.7. II PGRA – Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (di seguito denominato PGRA) delle Units of management (U.O.M.) Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone, è redatto ai sensi della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 ed è finalizzato alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone.

Esso ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate, tenendo conto delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato e sulla base delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, le misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino finalizzate alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone.



DISTRETTO
Appennino Settentrionale
Unit of Management: Arno (ITN002)

In coerenza con le finalità generali della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo n. 49/2010, il PGRA persegue i seguenti obiettivi generali che sono stati definiti alla scala del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale:

ob.1.Obiettivi per la salute umana

- a. riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
- b. mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.

ob.2.Obiettivi per l'ambiente

- a. riduzione del rischio per le aree protette derivante dagli effetti negativi dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
- b. mitigazione degli effetti negativi per lo stato ambientale dei corpi idrici dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE.

ob.3.Obiettivi per il patrimonio culturale

- a. riduzione del rischio per il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
- b. mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.

ob.4.Obiettivi per le attività economiche

- c. mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria;
- d. mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato;
- e. mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
- f. mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche.

6.2.7.1. Le coerenze tra il PGRA ed il Piano Operativo

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi generali del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.

F

Coerenza Forte: si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione

De

Coerenza Debole: obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica

I

Indifferente: gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati

Di

Divergenza: le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		OBIETTIVI GENERALI			
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4.
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente , la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico . Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	I	I	De	I
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	I	I	De	I
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	I	I	I	De

Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	De	I	I	De
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	I	De	I	De
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	I	De	De	I
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	I	De	De	I
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;	De	De	De	I
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"	I	I	I	I

Matrice di coerenza tra il PGRA e il Piano Operativo

6.2.8. Il PTA – Piano di Tutela delle Acque della Toscana

Il Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA), previsto dall' art.121 del D.Lgs n.152/2006 "Norme in materia ambientale" è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche. Il Piano è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD". Il PGdA viene predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei Ministri.

Il vigente PTA è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale nr. 6 del 25.01.2005. Con la delibera n.11 del 10.01.2017 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Toscana del 2005, contestualmente con l'approvazione del documento preliminare, la Giunta Regionale ha disposto l'invio dell'informativa al Consiglio Regionale Toscano prevista dall' art. 48 dello statuto.

La pianificazione della tutela delle acque e delle risorse idriche definita a livello comunitario dalla WFD persegue obiettivi ambiziosi così sintetizzabili:

- proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche, raccordandosi ed integrandosi con la direttiva 2007/60/CE cosiddetta "direttiva alluvioni" ed il relativo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedirne l'aumento;
- raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono", salvo diversa disposizione dei piani stessi, per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza sessennale, 2021, 2027.

Il Piano di Gestione Acque di ogni distretto idrografico è piano stralcio del piano di bacino, ai sensi dell'art. 65 del D.Lgs 152/2006, per quanto riguarda la tutela delle acque e la gestione delle risorse idriche. È quindi il riferimento per la

pianificazione operativa di dettaglio per la tutela delle acque a livello di singolo corpo idrico, da perseguirsi attraverso il PTA, la cui elaborazione, approvazione ed attuazione è demandata alla Regione.

Totale punti/zona di monitoraggio	Acque superficiali interne	Acque marine	Acque sotterranee	Totale Regionale
	150	45	44	239
STATO DI QUALITÀ RILEVATO AL 2003*				
Elevato	3	29	1	33
Buono	61	12	9	82
Sufficiente (o Mediocre per le acque marine)	50	4	1	55
Scadente	24	0	18	42
Pessimo	8	0		8
Particolare			11	11
OBIETTIVI AD OGGI RAGGIUNTI				
rispetto al 2008 (sufficiente)	114	45		159
rispetto al 2016 (buono)	64	41	21	126

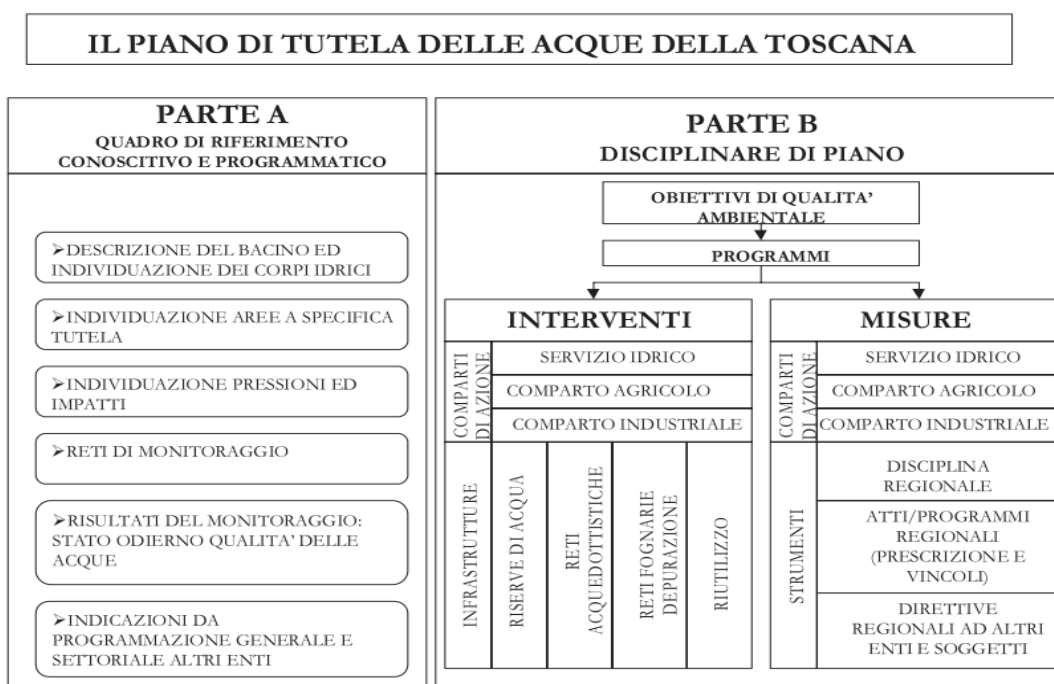
Il PTA garantisce lo snodo di raccordo tra la pianificazione strategica distrettuale e quella regionale, traducendo sul territorio le disposizioni a larga scala dei piani di gestione con disposizioni di dettaglio adattate alle diverse situazioni e strumenti di pianificazione locali, anche attraverso le risultanze di una più accurata comparazione tra costi previsti/sostenuti e benefici ambientali ottenuti/ottenibili.

Il PTA si compone di due parti:

1. la "Parte A – Quadro di riferimento conoscitivo e programmatico";
2. la "Parte B – Disciplinare di piano".

Il Campo di scelta del PTA vigente, per quanto attiene alla definizione degli obiettivi, si riferisce alla possibilità concessa dalla normativa nazionale di anticipare o di posticipare il raggiungimento della classe di qualità SUFFICIENTE prevista per il 2008 (solo per le acque superficiali) e quella di BUONO prevista per il 2016 per tutti i corpi idrici significativi monitorati, in relazione allo stato di qualità attuale.

Il PTA individua, per ciascuno dei corpi idrici significativi, il riepilogo dei risultati del monitoraggio dei corpi idrici significativi e il loro grado di scostamento dagli obiettivi minimi di legge previsti.



Contenuti del Piano di Tutela delle acque della Regione Toscana.

L'aggiornamento del PTA, recentemente approvato, prevede alcune sostanziali modifiche di impostazione: il nuovo PTA tiene conto della nuova delimitazione dei confini distrettuali in attuazione della Legge 221/2015.

Il PTA deve garantire il raggiungimento, per ogni corpo idrico identificato e caratterizzato, degli obiettivi di qualità relativi allo stato ecologico e chimico per le acque superficiali e per lo stato quantitativo e chimico per le acque sotterranee stabiliti nel Piano di gestione. Per questo vengono individuati i macro-obiettivi strategici (di seguito MOS) da perseguire per il raggiungimento degli obiettivi di qualità pianificati nel Piano di gestione.

Nella seguente tabella sono riportati i contributi attesi per il raggiungimento degli obiettivi di qualità per le acque superficiali interne e sotterranee. Per ogni MOS al conseguimento degli obiettivi di qualità è stato stimato su di una scala 1 a 4 (1 = basso, 2 = medio, 3 = buono, 4 = alto, NP = non pertinente).

Totale punti/zone di monitoraggio	Acque superficiali interne	Acque marine	Acque sotterranee	Totale Regionale
	150	45	44	239
OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE				
totale punti NON conformi ad oggi rispetto all'obiettivo minimo previsto per il 2008 (sufficiente)	32	0		32
previsione di conformità all'obiettivo minimo previsto per il 2008 (sufficiente)	137	45		182
previsione di NON conformità all'obiettivo minimo previsto per il 2008 (sufficiente)	12	0		12
slittamento conformità prevista per il 2008 al 2010	12	0		12
previsione di conformità all'obiettivo minimo previsto per il 2016 (buono)	149	45	44	238
previsione di NON conformità all'obiettivo minimo previsto per il 2016 (buono)	1	0		1

Analisi dello stato di qualità ambientale rilevato e degli obiettivi

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI - MOS	CONTRIBUTO ATTESO			
	RW	LW	TW	GW
Riduzione alla fonte dell'inquinamento generato nel bacino drenante	2	2	4	1
Adattamento al cambiamento climatico: aumento delle disponibilità idriche per gli ecosistemi connessi all'acqua	3	3	4	3
Rinaturalizzazione dei corpi idrici superficiali e relativi bacini	4	3	1	-
Abbattimento inquinamento da carichi diffusi	2	4	2	3
Abbattimento inquinamento da carichi puntiformi	3	3	1	4
Tutele specifiche per le aree protette	3	4	4	3

Nota: RW = fiumi / canali, LW = laghi ed invasi, TW = acque di transizione, GW = acque sotterranee

La tabella seguente mette, invece, in relazione i macro-obiettivi strategici (MOS) delle acque interne superficiali e sotterranee con le misure/azioni potenzialmente attivabili.

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI (MOS)		DESCRIZIONE DELLE MISURE / AZIONI POTENZIALMENTE ATTIVABILI
MOS.1	Riduzione alla fonte dell'inquinamento generato nel bacino drenante	Promozione del riutilizzo delle acque reflue depurate
		Promozione della riduzione della quantità di sostanze inquinanti immesse nelle acque reflue prima della depurazione per unità di prodotto finito
		Riduzione delle superfici impermeabili di aree urbane e stabilimenti e del connesso run off, riduzione dei tempi di corrivazione.

		Adozione di una disciplina da applicare nelle zone di protezione delle aree destinate alla produzione di acqua ad uso idropotabile
		Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque per il consumo umano anche attraverso la definizione dei contenuti dei piani di utilizzazione di cui all'art. 94 del D.lgs 152/2006
		Applicazione del principio chi inquina paga ed attuazione delle disposizioni nazionali sui costi ambientali
MOS.2	Adattamento al cambiamento climatico: aumento delle disponibilità idriche per gli ecosistemi connessi all'acqua	Emanazione di indirizzi, coerenti con la pianificazione di bacino e d' intesa con le relative Autorità, per il rilascio di concessioni al prelievo di acque tali da garantire il raggiungimento e mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici con particolare riferimento all' uso idroelettrico (anche al fine di fornire prime risposte alle richieste di chiarimento formulate dalla C.E.)
		Promozione di tecniche e comportamenti per il risparmio idrico
		Regolamentazione penalizzante gli sprechi ed il sovra utilizzo di risorsa idrica rispetto ai fabbisogni standard
		Adozione di un bilancio idrico in tutti i bacini/sottobacini (attraverso la preliminare individuazione del deflusso minimo vitale e la successiva verifica di conseguimento del deflusso ecologico)
		Compensazione degli effetti del cambiamento climatico: aumento della capacità di stoccaggio del surplus stagionale di precipitazioni meteoriche
		Ricostituzione di sistemi filtro in aree fluviali e/o in aree attigue anche con compiti di ravvenamento delle falde - Riduzione del tempo di corrivazione
		Gestione delle acque meteoriche ai fini del riutilizzo – Riduzione del tempo di corrivazione
		Aumento della superficie a bosco / foresta nei bacini drenanti i laghi ed invasi
		Identificazione delle zone a rischio di desertificazione e definizione di regole di gestione dei suoli e delle risorse idriche
MOS.3	Rinaturalizzazione dei corpi idrici superficiali e relativi bacini	Rinaturalizzazione dei sistemi filtro in aree fluviali e/o in aree attigue
		Adozione di tecniche di ingegneria naturalistica per gli interventi in alveo
		Tecniche di manutenzione degli alvei fluviali conservative della biodiversità e degli ecosistemi compatibili con la gestione del rischio idraulico
		Aumento della superficie a bosco/foresta nei bacini drenanti in laghi naturali e controllo della stessa nei bacini drenanti in invasi artificiali
MOS.4	Abbattimento inquinamento da carichi diffusi	Revisione quadriennale delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola e monitoraggio dell'efficacia delle misure di tutela ed in particolare del piano d'azione di cui al titolo IV del regolamento regionale 46r/2006 e s.m.i
		Attuazione del Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei fitofarmaci
		Adozione di buone pratiche agricole anche in accordo con il greening e la condizionalità del PSR
MOS.5	Abbattimento inquinamento da carichi puntiformi	Prosecuzione della bonifica dei siti contaminati individuati nel PRBA e dei siti minerari dismessi
		Progressiva adozione di reti fognarie separate specialmente nelle aree di tutela della balneazione
		Revisione ed estensione delle fognature miste e controllo del sistema degli scaricatori di piena previa idonee misure di gestione delle acque di prima pioggia
		Trattamento delle acque di prima pioggia
		Adeguamento della capacità di rimozione degli inquinanti da parte degli impianti del SII e suo mantenimento nel tempo
MOS.6	Tutele specifiche per le aree protette	

6.2.8.1. Le coerenze tra il PTA ed il Piano Operativo

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e i macro-obiettivi strategici del Piano di Tutela della Acque (aggiornamento 2017).

F**Coerenza Forte:** si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione**De****Coerenza Debole:** obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica**I****Indifferente:** gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati**Di****Divergenza:** le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		MACRO OBIETTIVI STRATEGICI					
		MOS.1	MOS.2	MOS.3	MOS.4.	MOS.5	MOS.6
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente , la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico . Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	De	F	I	I	De	I
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	De	F	I	I	De	I
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	De	F	I	I	De	I
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	I	I	I	I	I	I
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	I	F	De	De	I	F
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	De	De	F	De	I	F
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	De	De	F	De	De	F

Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;	De	De	F	De	I	F
Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"	De	De	De	I	De	I

Matrice di coerenza tra il PTA e il Piano Operativo

6.2.9. Il PRC – Piano Regionale Cave

Il nuovo Piano Regionale Cave (PRC) è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Regionale nr. 61 del 31.07.2019 e successivamente pubblicato sul BURT nr. 41 del 21.08.2019.

La Regione Toscana, a seguito del trasferimento delle funzioni in materia di attività di cave e di torbiere dallo Stato alle Regioni avvenuto con il D.P.R. 616 del 1977, ha disciplinato per la prima volta il settore estrattivo con la L.R. 36/1980, che ha introdotto la necessità di sottoporre tali attività a strumenti di programmazione e pianificazione.

Il primo Piano Regionale per le Attività Estrattive, il PRAE, è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale nr. 200/1995.

Successivamente, nel 1998 la Toscana, con la L.R. 78/1998 ha superato la disciplina transitoria prevedendo il Piano Regionale delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei materiali recuperabili (PRAER), quale atto di programmazione settoriale con cui la Regione ha stabilito gli indirizzi e gli obiettivi di riferimento per l'attività di pianificazione in materia di cave e torbiere, di recupero delle aree di escavazione dismesse o in abbandono, nonché di recupero e riciclaggio dei materiali assimilabili, di competenza delle Province e dei Comuni. Il Piano Regionale ha avuto, pertanto, il compito di definire il quadro conoscitivo, gli obiettivi e gli indirizzi di riferimento per gli atti di pianificazione delle Province (chiamate ad attuare indirizzi e prescrizioni del PRAER attraverso il Piano delle attività estrattive di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili della provincia, PAERP, quale elemento del PTC) e dei Comuni (chiamati ad adeguare i propri strumenti urbanistici ai contenuti del Piano provinciale).

La Regione Toscana, con Deliberazione di Consiglio n. 27 del 27 febbraio 2007 ha approvato il PRAER, che tuttavia non si sostituisce al precedente Piano regionale, restando quest'ultimo vigente per i territori privi di Piano provinciale. Successivamente all'approvazione del PRAER, infatti, le Province di Arezzo, Siena, Grosseto, Pisa e Livorno hanno approvato il Piano provinciale; le Province di Firenze, Massa Carrara e Pistoia hanno avviato il procedimento di formazione del piano senza tuttavia averlo ancora approvato, mentre le restanti Province di Lucca e Prato non hanno provveduto all'elaborazione dello strumento.

La differenza sostanziale tra il PRAE ed il PRAER può essere rilevata nella diversa efficacia degli stessi: il primo prevede la sua attuazione attraverso una variante urbanistica comunale (di adeguamento o in applicazione del PRAE) ed il successivo rilascio dell'autorizzazione alla coltivazione del sito estrattivo; il secondo invece, rappresenta un piano di indirizzo e punto di riferimento per la pianificazione di dettaglio svolta dalle Province; conseguentemente è previsto l'adeguamento comunale al PAERP e soltanto dopo è previsto il rilascio dell'autorizzazione alla coltivazione del sito di cava.

La LR 35/2015 ha elaborato una revisione complessiva della legge di settore ed è stato delineato un nuovo sistema pianificatorio, prevedendo un maggior ruolo della Regione nella fase di pianificazione, per garantire una visione di insieme che dia regole univoche per il corretto uso delle risorse minerarie, assicuri coerenza sotto il profilo della tutela del territorio e dell'ambiente e uguali opportunità per le imprese di settore. La nuova disciplina recepisce gli orientamenti comunitari e nazionali in materia ambientale, di libero mercato e di semplificazione, attribuendo alla Regione un ruolo maggiore nella fase di Valutazione di Impatto Ambientale e nel controllo dell'attività di cava.

Si prevede, infatti, un nuovo strumento pianificatorio, il Piano Regionale Cave (PRC), al cui interno vengono assorbite molte delle funzioni di pianificazione prima svolte anche dalle Province attraverso i Piani provinciali.

Il Piano è chiamato in particolare ad elaborare una stima dei fabbisogni su scala regionale delle varie tipologie di materiali, ad individuare i giacimenti potenzialmente escavabili, ad individuare i comprensori estrattivi e i relativi obiettivi di produzione sostenibile.

Il PRC ha il compito, inoltre, di definire i criteri rivolti ai comuni per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva e dettare gli indirizzi per l'attività estrattiva da svolgersi nelle aree contigue del Parco delle Alpi Apuane.

I giacimenti individuati dal PRC costituiscono invarianti strutturali ai sensi della normativa regionale in materia di governo del territorio. L'individuazione dei fabbisogni, dei giacimenti nonché le relative prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa, dei comprensori estrattivi e gli obiettivi di produzione sostenibile hanno effetto prescrittivo per i successivi livelli di pianificazione territoriale e urbanistica.

La Regione, con il PRC, persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili.

Nell'ottica della tutela, valorizzazione e utilizzo dei materiali di cava sono stati individuati tre obiettivi generali che vengono di seguito descritti:

Ob. Gen. 1. Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie: Il Piano è volto in primo luogo a promuovere l'approvvigionamento sostenibile delle risorse minerarie, attraverso il reperimento in loco delle materie prime destinate alla trasformazione di tipo industriale o artigianale. Il perseguimento dell'autosufficienza locale consentirà di ridurre conseguentemente la dipendenza dalle importazioni e quindi di ridurre gli oneri ed i rischi ambientali. Al fine di tutelare le risorse minerarie risulta necessario migliorare la conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili. Occorre inoltre che la disponibilità delle stesse risorse non venga compromessa da usi impropri, non coerenti con la finalità di far fronte ai fabbisogni di minerali di cava (sia in termini di destinazione urbanistica delle aree suscettibili di attività estrattive che in termini di valorizzazione dei materiali in funzione delle caratteristiche qualitative degli stessi).

Ob. Gen. 2. Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale: Il Piano, coerentemente con le politiche regionali in materia di ambiente e territorio, si prefigge di diminuire gli impatti ambientali e territoriali che possono derivare dallo svolgimento delle attività estrattive. A tal fine viene promosso in primo luogo l'impiego di materiali riutilizzabili, in modo da ridurre il consumo della risorsa mineraria di nuova estrazione. Pertanto, l'individuazione delle aree di giacimento è svolta in maniera tale da non compromettere in modo irreversibile gli equilibri ambientali preesistenti, compatibilmente con i valori ambientali e paesaggistici del territorio e privilegiando i siti estrattivi già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate.

Ob. Gen. 3. Sostenibilità economica e sociale: In raccordo con le altre politiche regionali, il Piano intende promuovere inoltre la sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive in quanto capaci di generare reddito e lavoro e di garantire condizioni di benessere alle comunità. Nello specifico sarà necessario sostenere e valorizzare le filiere produttive locali e promuovere la responsabilità sociale ed ambientale delle imprese quale strumento per elevare la competitività delle aziende e del territorio.

Gli obiettivi generali vengono ulteriormente dettagliati in obiettivi specifici indicati nella seguente tabella:

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI (contenuti della Pianificazione regionale di cui alla LR 35/2015)
1. Approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie	Migliorare la conoscenza delle risorse minerarie, in termini di disponibilità, tipologia e localizzazione;	Art. 7 comma 1 lett. a): il PRC definisce il QC delle attività estrattive e delle risorse sul territorio
	Migliorare la conoscenza della disponibilità di materiale assimilabile proveniente dal riuso degli scarti delle lavorazioni dell'industria e delle costruzioni, in termini di tipologia e relative quantità;	Art. 7 comma 1 lett. a): il PRC definisce il QC delle attività estrattive e delle risorse sul territorio
	Ridurre la dipendenza dalle importazioni e perseguire l'autosufficienza locale, intesa come	Art. 7 comma 1 lett. c): il PRC definisce i comprensori estrattivi e gli obiettivi di produzione sostenibile in relazione ai fabbisogni

	ambiti territoriali variabili in funzione delle tipologie di materiale e di impiego;	
	Garantire la disponibilità delle risorse minerarie con politiche territoriali coerenti e coordinate;	Art. 7 comma 2: i giacimenti individuati dal PRC costituiscono invariati strutturali ai sensi della LR 65/2014 Art. 9 commi 1, 2 e 3: il comune adegua nei termini stabiliti dallo stesso PRC i propri strumenti della pianificazione; recepisce nel piano strutturale i giacimenti individuati dal PRC; adegua il piano operativo al PRC.
	Contenere il prelievo delle risorse non rinnovabili anche attraverso il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti nel territorio e provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.	Art. 7 comma 1 lett. e) ed f): il PRC definisce la stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili
2. Sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale	Promuovere il riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili;	Art. 7 comma 1 lett. e) ed f): il PRC definisce la stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili
	Localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate;	Art. 7 comma 1 lett. b) ed d): il PRC definisce i giacimenti in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva, le prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa ed i criteri per la localizzazione da parte dei comuni delle aree a destinazione estrattiva Art. 9 commi 1, 2 e 3: il comune adegua nei termini stabiliti dallo stesso PRC i propri strumenti della pianificazione; recepisce nel piano strutturale i giacimenti individuati dal PRC; adegua il piano operativo al PRC.
	Promuovere la gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive;	Art. 7 comma 1 lett. g), h), l), n), p), q): il PRC definisce: - i criteri per l'esercizio dell'attività estrattiva in relazione alle varie tipologie dei materiali; - i criteri per il ripristino ambientale; - gli indirizzi per la gestione sostenibile dei siti estrattivi; - gli indirizzi ed i criteri per la coltivazione dei materiali in galleria; - i criteri per la coltivazione dei materiali ornamentali storici.
	Promuovere il recupero di aree di escavazione dismesse, in abbandono e non recuperate, per le quali non esistono garanzie per l'effettivo recupero;	Art. 7 comma 1 lett. n) il PRC definisce: - gli indirizzi per il recupero ambientale dei siti estrattivi dismessi;
3. Sostenibilità economica e sociale	Valorizzare e sostenere le filiere produttive locali e valorizzazione dei materiali da estrazione	Art. 7 comma 1 lett. i): il PRC definisce gli indirizzi per la valorizzazione dei materiali da estrazione, lo sviluppo ed il sostegno delle filiere produttive
	Promuovere la responsabilità ambientale e sociale delle imprese operanti nel settore estrattivo	Art. 7 comma 1 lett. m): il PRC definisce gli indirizzi per il coordinamento delle attività estrattive ai fini di assicurare la sicurezza.
	Promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di assicurare la sicurezza.	Art. 7 comma 1 lett. m): il PRC definisce gli indirizzi per il coordinamento delle attività estrattive ai fini di assicurare la sicurezza.

Estratto dal Rapporto Ambientale del Piano Regionale Cave

6.2.9.1. Le coerenze tra il PRC ed il Piano Operativo

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi generali/specifici del Piano Regionale Cave.

F**Coerenza Forte:** si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti della pianificazione**De****Coerenza Debole:** obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica**I****Indifferente:** gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati**Di****Divergenza:** le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati.

OBIETTIVI DEL PIANO OPERATIVO		OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI		
		Ob.1	Ob.2	Ob.3
Ob.1.	Struttura insediativa: il PO dovrà assumere quale priorità il recupero del patrimonio edilizio esistente , la riqualificazione della struttura urbana e la valorizzazione del patrimonio edilizio storico . Il miglioramento dei livelli di qualità e di benessere dei centri urbani sono perseguibili attraverso la rivitalizzazione dei centri e nuclei storici, la riqualificazione dei margini urbani, incentivazione per la demolizione ed il recupero di edifici precari o incongrui.	I	I	De
Ob.2.	Centri e nuclei storici: il PO dovrà procedere all'identificazione dei centri storici, alla classificazione puntuale degli edifici, ad individuare specifiche misure per il corretto inserimento progettuale dei nuovi interventi.	I	I	I
Ob.3.	Aree produttive e commerciali: riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale delle aree produttive esistenti.	De	De	F
Ob.4.	Mobilità e infrastrutture: mantenere l'efficienza della rete extraurbana, delle reti extraurbane locali incrementando i profili di sicurezza ed i percorsi pedociclabili. Particolare attenzione al sistema della sosta e dei percorsi pedonali nella rete urbana locale	I	I	I
Ob.5.	Territorio rurale: mantenere, ed ove possibile ripristinare, la maglia agraria originaria ed in generale la rete colante, limitando la trasformazione dell'uso dei suoli da agricolo ad artificiale.	I	De	I
Ob.6.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Montagna: interventi edilizi solo in prossimità dei nuclei poderali, riqualificazione del patrimonio abitativo esistente, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	De	De	I
Ob.7.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Collina: tutela delle visuali panoramiche dai punti di sosta, promozione di una gestione forestale sostenibile, promuovere lo sviluppo sostenibile; tutelare gli ambiti e gli elementi di particolare valenza ambientale presenti sul territorio; tutelare l'assetto tradizionale del territorio rurale e favorirne la fruizione;	De	De	I
Ob.8.	Qualità del territorio rurale per il sistema territoriale di Pianura: valorizzazione del ruolo connettivo storico dell'Arno, riqualificazione dei "water front" urbani degradati, miglioramento dell'accessibilità al fiume, migliorare la qualità ecosistemica complessiva;	De	De	I

Ob.9.	Turismo e paesaggio: recupero delle strutture ricettive esistenti quali l'insediamento del Saltino, diffusione della formula dell'albergo diffuso, riqualificazione delle antiche ville padronali della collina, promozione del "Turismo verde"	I	I	De
-------	--	---	---	----

Matrice di coerenza tra il PRC e il Piano Operativo

È necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli obiettivi generali/specifici del Piano Regionale Cave.

PARTE SECONDA – ASPETTI AMBIENTALI

7. IL RAPPORTO AMBIENTALE

La definizione del Quadro Conoscitivo dell'ambiente e del territorio, che è funzionale alla valutazione e che andrà a costituire parte integrante del Rapporto Ambientale, si basa:

- 1) sul riordino, integrazione e aggiornamento dei dati acquisiti nel corso degli studi del Quadro Conoscitivo a supporto dei piani urbanistici vigenti;
- 2) sulla elaborazione di dati derivanti da studi di settore e documenti quali la:
 - la Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Toscana 2020 (ARPAT, Arrr, Ars);
 - documenti a supporto del Piano Interprovinciale di Gestione dei Rifiuti, del Piano Regionale Cave, del Piano Energetico Regionale e del Piano Energetico Provinciale;
 - studi, indagini, monitoraggi promossi e svolti nell'ambito delle attività di ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana), ARRR (Agenzia Regionale Recupero Risorse), IRPET, ISTAT e LAMMA;
- 3) sulla elaborazione di dati derivanti dalle Agenzie operanti sul territorio di Reggello e nei comuni limitrofi.

Chiaramente il Rapporto Ambientale si basa su di una struttura il cui "indice" deriva direttamente dai contenuti previsti all'allegato 2 della L.R. 10/2010. Nel rapporto Ambientale, inoltre, sono stati dettagliatamente illustrati i contenuti e gli obiettivi, le compatibilità ambientali e le modalità per il monitoraggio, in base all'art. 24 della L.R.T. n. 10/2010 e seguendo quanto disposto proprio dall'Allegato 2:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del P.O. in rapporto con la pianificazione sovraordinata;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del P.O.;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente pertinente al P.O.;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al P.O.;
- f) 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;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del P.O.;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del P.O. proponendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

7.1. L'ambito di studio

La valutazione delle interazioni fra previsioni urbanistiche e territorio è essenzialmente legata alla tipologia di intervento, alle dimensioni, al numero di soggetti coinvolti, alla localizzazione geografica e morfologica, alle relazioni di distanza e interferenza per la compartecipazione all'uso di risorse e servizi.

Le previsioni del Piano Operativo hanno interessato le principali componenti fisiche (legate all'ambiente e al territorio) e le componenti riguardanti la sfera umana (sociali ed economiche).

PRINCIPALI COMPONENTI AMBIENTALI	
COMPONENTI FISICHE	COMPONENTI ANTROPICHE
SUOLO E SOTTOSUOLO	ASPETTI SOCIALI ED ECONOMICI
ASPETTI AGROFORESTALI E VEGETAZIONALI	VINCOLI TERRITORIALI
ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE	PIANI E PROGRAMMI
ATMOSFERA - CLIMA	EMERGENZE STORICO ARCHITETTONICHE
EMERGENZE AMBIENTALI - RISORSE NATURALI	USO DEL SUOLO
FAUNA – ECOSISTEMI	SERVIZI E INFRASTRUTTURE
PAESAGGIO – ESTETICA DEI LUOGHI	CRITICITÀ DEL TERRITORIO

Lo scopo principale del Rapporto Ambientale è quello di aver individuato le principali problematiche connesse con l'attuazione delle previsioni, valutato l'entità delle modificazioni e individuato le misure idonee a rendere sostenibili gli interventi e adeguando di conseguenza il nuovo contesto dispositivo.

Più in particolare nell'ambito della presente valutazione, si sono fornite indicazioni sulla possibilità di realizzare gli insediamenti in funzione della esistenza o realizzazione delle infrastrutture che consentano la tutela delle risorse essenziali del territorio; inoltre, che siano garantiti i servizi essenziali (approvvigionamento idrico, capacità di depurazione, smaltimento rifiuti), la difesa del suolo, la disponibilità di energia, la mobilità.

Si tenga conto che gran parte delle misure di mitigazione o compensative che sono state proposte al fine di rendere sostenibili gli interventi o incrementare l'efficacia di talune iniziative di sviluppo possono essere attuate anche tramite specifici piani di settore e accordi di programma che dovranno essere strutturati, concordati e attuati a seguito della entrata in vigore, in particolare, del Piano Operativo.

7.2. Il quadro di riferimento ambientale**7.2.1. L'inquadramento territoriale e storico ³**

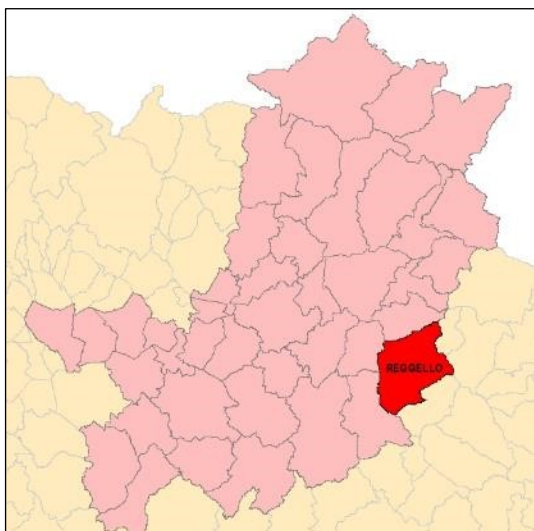
Il territorio del comune di Reggello si estende per 121,22 kmq prevalentemente in montagna, dal versante nord – occidentale del Pratomagno al Valdarno Superiore e si pone come cerniera tra il Valdarno e la Val di Sieve.

Antica podesteria medievale con il nome di Cascia, ha raggiunto l'attuale assetto territoriale nel 1840, quando gli vennero annesse le parrocchie di San Clemente e di Santa Maria di Sociana.

L'attuale Reggello è, probabilmente, quello che anticamente era chiamato Castelnuovo della pieve di Cascia, come risulta da due bolle papali del 1103 e del 1134, e che si distingueva dal Castelvechio di Cascia, di proprietà dei conti Guidi, dove



³ <http://www.storia-toscana.it/il-comune-di-reggello/>



trovarono rifugio nel 1248 alcuni guelfi fiorentini cacciati dalla fazione ghibellina allora dominante in Firenze. Passato sotto il dominio della repubblica fiorentina tra la fine del XIII e l'inizio del XIV secolo, il castello di Cascia fu fortificato nel 1385, con una spesa di 2000 libre stanziata dal capoluogo toscano. La denominazione Reggello, intesa a significare il capoluogo di comunità, risale alla legge del granduca Pietro Leopoldo del 1773.

Ben maggiore storia ha, nel territorio comunale di Reggello, il quasi millenario monastero di Vallombrosa, fondato da San Giovanni Gualberto de' Visdomini e basilica madre dell'ordine vallombrosano. L'importanza del piccolo romitorio costituitosi nella prima metà del Mille crebbe rapidamente per le numerose donazioni di terre circostanti; gli abati ebbero il titolo di conti di Magnale conferitogli già da Matilde di Canossa e, nel XV secolo, di marchesi di Canneto e Monteverdi. Ricostruito nella seconda metà del Quattrocento in

forme consone all'importanza acquisita, e poi di nuovo a metà del XVI secolo dopo che nel 1519 le milizie di Carlo V lo avevano gravemente danneggiato, il monastero fu soppresso dalle leggi napoleoniche nel 1808. Ricostituito nel 1817, fu soppresso ancora dal governo italiano nel 1866. È dal 1963 che la congregazione è tornata a disporre totalmente.

Nel passato le risorse economiche del territorio di Reggello venivano dai prodotti del bosco (le foreste sono sempre state fittissime di faggi, castagni e abeti) e dall'agricoltura (particolarmente olio e vino); tradizionale arte degli abitanti di questa comunità era la lavorazione del legno per ricavarne attrezzi, mobili e vasi vinari. Diffusa era la filatura a domicilio di lana, lino e canapa per i mercati fiorentini e la produzione di tele di lino, di tappeti e di terraglie. Tra le risorse economiche attuali, l'agricoltura dà olive per un ottimo olio, uva da vino, frumento, frutta e foraggi. Alla silvicoltura è legata l'attività di numerose segherie e qualificate fabbriche di mobili (in particolare nella frazione di Tosi); sono inoltre presenti un salumificio, due aziende farmaceutiche, una elettromeccanica, per la lavorazione della pelle (soprattutto calzature) e oleifici. Il turismo è risorsa eminente nelle località di Vallombrosa e del Saltino.

7.2.2. Gli aspetti demografici

Al 1° gennaio 2020, secondo i dati ISTAT, Reggello presenta la seguente popolazione residente:

Maschi	Femmine	TOTALE
8.222	8.396	16.618

Dati Geo Demo Istat

Il bilancio demografico ISTAT per l'anno 2019 presenta i seguenti dati:

	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1° gennaio 2019	8.195	8.358	16.553
Nati	61	58	119
Morti	80	94	174
Saldo Naturale	-19	-36	-55
Iscritti da altri comuni	321	315	636
Iscritti dall'estero	39	46	85
Altri iscritti	12	8	20
Cancellati per altri comuni	277	264	541

Cancellati per l'estero	25	10	35
Altri cancellati	27	22	49
Saldo Migratorio e per altri motivi	14	36	50
Popolazione residente in famiglia	8.171	8.380	16.551
Popolazione residente in convivenza	51	16	67
Popolazione al 31 dicembre 2019	8.195	8.358	16.553
Numero di Famiglie *	6.990		
Numero medio di componenti per famiglia *	2,35		

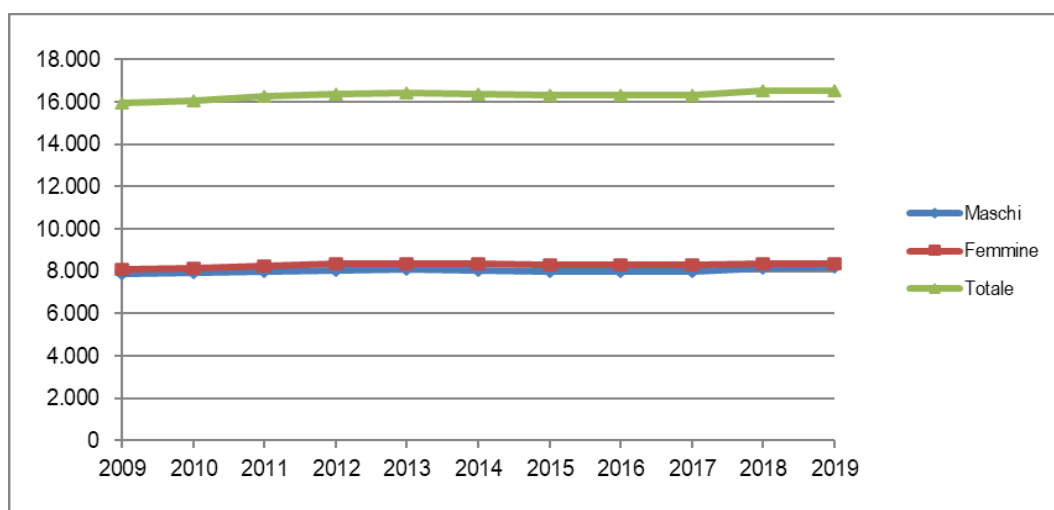
* dato al 31.12.2017, i dati del 2018 e del 2019 sono in corso di validazione

Dati a cura di GeodemolSTAT

Dal 2009 al 2019 la popolazione residente è tendenzialmente cresciuta con un picco intermedio nel 2013 passando da quasi 16.000 residenti nel 2009 a oltre 16.500 residenti nel 2019.

Popolazione al 1° gennaio	Maschi	Femmine	Totale
2009	7.857	8.084	15.941
2010	7.924	8.146	16.070
2011	8.004	8.248	16.252
2012	8.037	8.334	16.371
2013	8.075	8.356	16.431
2014	8.014	8.350	16.364
2015	7.981	8.330	16.311
2016	8.000	8.302	16.302
2017	8.011	8.326	16.337
2018	8.159	8.377	16.536
2019	8.195	8.358	16.553

Dati a cura di GeodemolSTAT – Bilancio demografico e popolazione residente anno 2009-2019



Andamento della popolazione residente nel Comune di Reggello – anni 2009 - 2019

Se si analizzano i dati confrontati con quelli degli altri comuni della Città Metropolitana di Firenze, secondo i dati ISTAT riferiti al bilancio demografico anno 2019, Reggello si colloca al 16° posto sia per la popolazione residente.

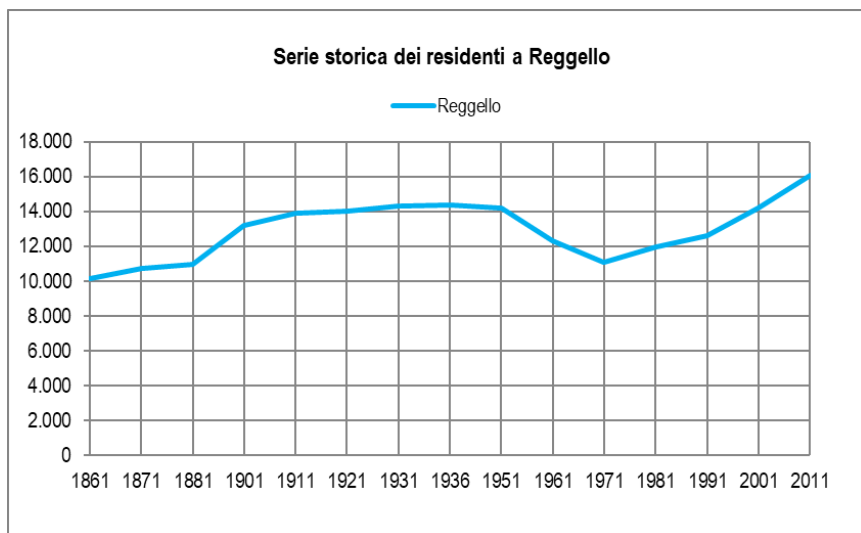
Comune	Maschi	Femmine	Totale
Bagno a Ripoli	12.152	13.404	25.556
Barberino di Mugello	5.362	5.466	10.828
Barberino Tavarnelle	5.998	6.103	12.101
Borgo San Lorenzo	8.736	9.214	17.950
Calenzano	8.869	9.253	18.122
Campi Bisenzio	22.721	23.401	46.122
Capraia e Limite	3.894	3.962	7.856
Castelfiorentino	8.449	8.890	17.339
Cerreto Guidi	5.229	5.554	10.783
Certaldo	7.760	8.018	15.778
Dicomano	2.813	2.728	5.541
Empoli	23.312	25.299	48.611
Fiesole	6.685	7.260	13.945
Figline e Incisa Valdarno	11.414	12.155	23.569
Firenze	171.721	195.206	366.927
Firenzuola	2.251	2.267	4.518
Fucecchio	11.256	11.752	23.008
Gambassi Terme	2.341	2.471	4.812
Greve in Chianti	6.624	6.932	13.556
Impruneta	7.027	7.518	14.545
Lastra a Signa	9.566	10.016	19.582
Londa	978	895	1.873
Marradi	1.527	1.502	3.029
Montaione	1.744	1.811	3.555
Montelupo Fiorentino	6.953	7.378	14.331
Montespertoli	6.571	6.709	13.280
Palazuolo sul Senio	575	550	1.125
Pelago	3.767	3.916	7.683
Pontassieve	9.925	10.555	20.480
Reggello	8.222	8.396	16.618
Rignano sull'Arno	4.298	4.330	8.628
Rufina	3.589	3.651	7.240
San Casciano in Val di Pesa	8.112	8.715	16.827
San Godenzo	537	561	1.098
Scandicci	24.406	26.637	51.043
Scarperia e San Piero	5.999	6.198	12.197
Sesto Fiorentino	23.286	25.678	48.964
Signa	9.032	9.537	18.569
Vaglia	2.589	2.658	5.247
Vicchio	4.046	4.005	8.051
Vinci	7.115	7.515	14.630
TOTALE PROVINCIA	477.451	518.066	995.517

Dati a cura di GeodemoSTAT – Bilancio demografico 2019 – Popolazione al 31 dicembre

La popolazione residente nel Comune di Reggello è pari al 1,67 % del totale provinciale (secondo i dati ISTAT gli abitanti della Provincia di Firenze, al 31 dicembre 2019, sono 995.517).

7.2.2.1. Le dinamiche della popolazione e la struttura demografica

A partire dal 1861, anno del primo censimento della popolazione a seguito dell'Unità d'Italia, gli abitanti del Comune di Reggello hanno subito una forte crescita fino al censimento del 1936. I residenti passano da 10.137 nel 1861 a 14.389 nel 1936. A partire dal censimento del 1951 si assiste ad una forte decrescita che riporta i residenti ai valori del secolo precedente. A partire dagli anni '70 del secolo scorso la popolazione residente ha una forte crescita con variazioni tra il +5,35 (1991) e il +13,5 (2011).



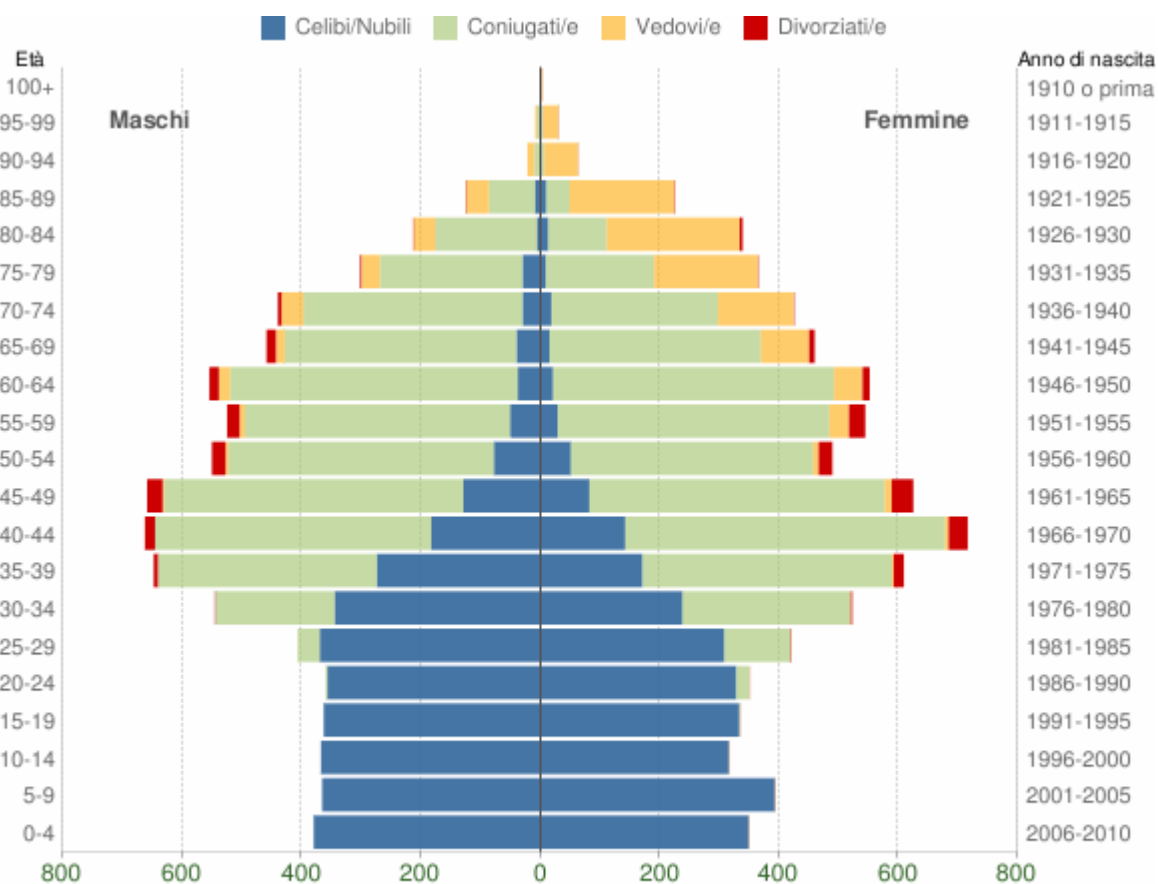
Dati ISTAT – Elaborazione Tuttitalia.it

Le immagini seguenti sono relative alle **Piramidi di Età** che rappresentano la distribuzione della popolazione residente a Reggello per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2010 e al 1° gennaio 2020.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

Nel 2010 la piramide d'età

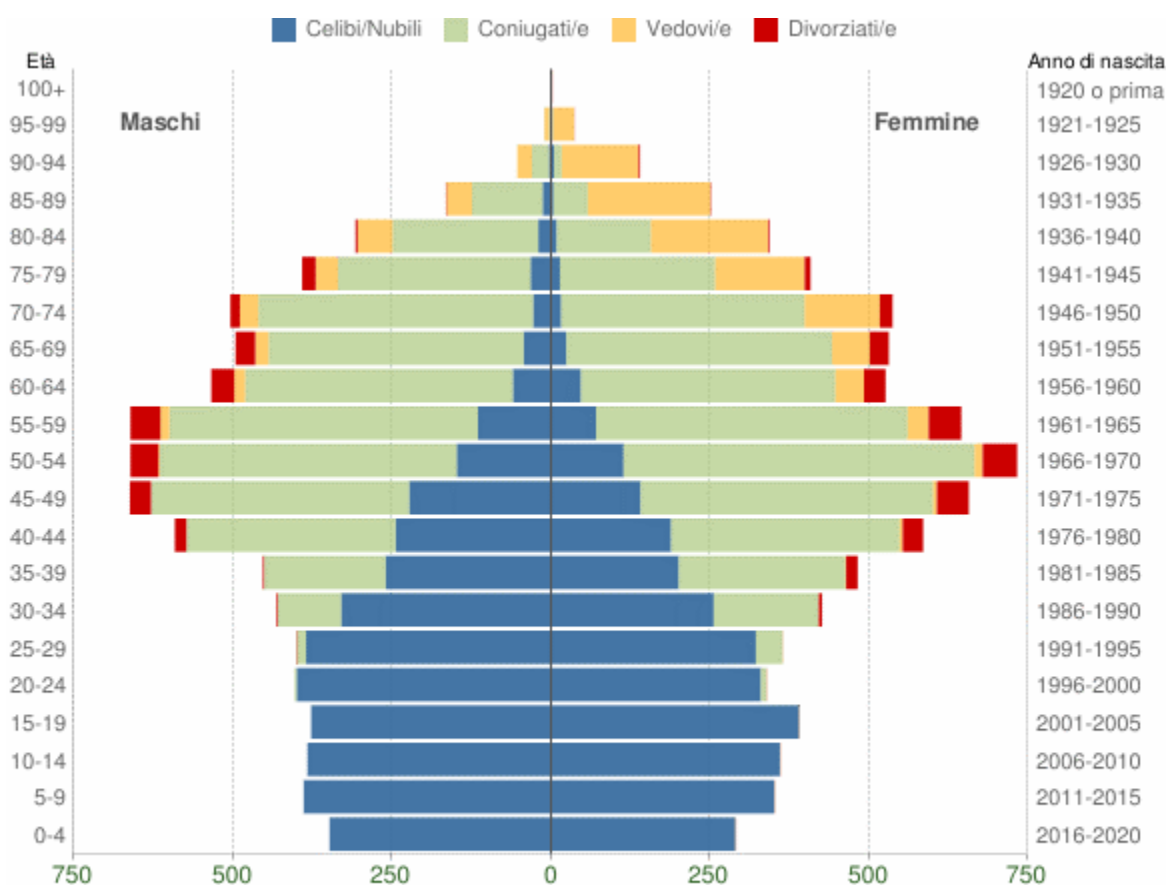
presentava la massima consistenza nel segmento dei quarantenni per i maschi e per le femmine con una predominanza femminile per lo stesso segmento di età.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2010

COMUNE DI REGGELLO (FI) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Il passare del tempo ha comportato un aumento del segmento dei cinquantenni per le femmine, la popolazione maschile di questo segmento ha la stessa consistenza del segmento 45-49 e 55-59. Infine, un'ultima riflessione sulla componente anziana: la popolazione femminile continua ad avere una vita più lunga, le ultranovantenni sono quattro volte rispetto ai coetanei maschili.



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2020

COMUNE DI REGGELLO (FI) - Dati ISTAT 1° gennaio 2020 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

7.2.2.2. Il profilo di salute del Comune di Reggello

In base alla all'art. 24, comma 1, punto a) della l.r. 10/2010 e s.m.i., il Rapporto Ambientale della VAS "... individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma ...", specificati nell'allegato 2, punto f) della stessa legge: "... 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 ...".

In questo senso, la richiesta Prot. 32209 del Comune di Reggello del 05/11/2019 alla Regione Toscana e al Dipartimento di Prevenzione dell'AUSL Toscana Centro, avente per oggetto "Piano Operativo del Comune di Reggello - Richiesta dati per redazione V.A.S" ha trovato risposta da parte della UFC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione - AUSL Toscana centro, Doc in bozza del 06.03.2020, a cura di Miriam Levi e Francesco Cipriani, intitolato "Il profilo di salute del Comune di Reggello".

In questo rapporto, allegato, è valutato lo stato di salute della popolazione residente nel comune di Reggello. Esso rileva che la scarsa numerosità della popolazione residente nei comuni non capoluogo di provincia condiziona negativamente l'affidabilità delle stime statistiche, dei confronti con il livello regionale e in ultima analisi della validità delle valutazioni. Per ovviare alla debolezza della bassa numerosità della casistica, alcune stime sono effettuate aggregando i dati di più anni.

Le "Conclusioni" del rapporto dicono che:

“... Per quanto il Comune di Reggello non arrivi a contare più di 17.000 abitanti, numero di per sé modesto per valutazioni statistiche affidabili basate su confronti di eventi sanitari poco frequenti, pur con la dovuta cautela, alcune indicazioni generali possono essere tratte dai dati epidemiologici.

Demograficamente si tratta di un comune con una popolazione sostanzialmente stabile negli ultimi anni, in cui il progressivo invecchiamento della popolazione toscana è leggermente meno accentuato.

La speranza di vita è paragonabile a quella della Toscana nel suo insieme. Un dato importante, se si considera che la Toscana è già nella parte alta della classifica nazionale per durata della vita e che l'Italia lo è a livello internazionale. Siamo perciò in una zona con i valori tra i più elevati al mondo, peraltro con valori in costante e progressiva crescita fin dal dopoguerra. Gli anni vissuti in più sono in parte passati in buona salute o con malattie non invalidanti, ma una parte lo sono con disabilità che accompagna la vecchiaia. Anche a Reggello, quindi, come in tutti i Paesi ad elevato sviluppo economico, si impongono urgenti interventi di prevenzione e di sanità di iniziativa, che prevengano l'insorgere delle malattie o le intercettino e curino al loro esordio. La grande maggioranza degli anni vissuti con disabilità potrebbe essere evitata, infatti, attraverso comportamenti di vita sani: dieta equilibrata mediterranea con più frutta fresca e secca e verdura e meno carne, zero fumo, alcol con moderazione, attività fisica appropriata per le diverse fasce di età e comunque mai sedentarietà. Insieme a interventi sanitari efficaci, dalle vaccinazioni al trattamento tempestivo di ipertensione, ipercolesterolemia, iperglicemia, aritmie, infarto e ictus e molti tipi di tumori con nuovi strumenti diagnostici e cure innovative, l'aspettativa di vita può continuare a portare altri anni di vita senza invalidità, se non senza malattia.

L'inquinamento ambientale è un altro fattore che incide sulla salute e da tenere sotto controllo. Cosa che si sta già facendo con la sorveglianza di ARPAT e della ASL, per assicurare la qualità dell'aria, acqua, alimenti, terreni, tessuti e giocattoli, cosmetici, farmaci, tutto ciò che viene in contatto o assorbito dall'organismo, per arrivare alla sicurezza degli ambienti di vita privati e collettivi. Una strategia di controlli che relega tutti questi potenziali fattori di rischio ad un ruolo secondario rispetto a quelli delle scelte individuali. Ma certamente molto rilevanti nella sensibilità collettiva perché non gestibili a livello individuale. Allo stato attuale delle conoscenze, inquinamento dell'aria e ambienti di lavoro mal gestiti non arrivano a pesare per più del 5-10% degli anni di vita persi per malattie o disabilità.

I dati di mortalità generale sono in linea con il positivo trend in decremento che da sempre caratterizza la situazione toscana, con tassi tra i più bassi a livello nazionale. Nel comune di Reggello i tassi di mortalità, al netto delle differenze per classi di età, sono in linea con quelli buoni toscani. Non si rilevano eccessi di mortalità per tumori nel loro complesso, ed in particolare per quello del polmone, più legato all'inquinamento dell'aria; nessuna differenza significativa è rilevata in questi comuni rispetto a quelli dell'intera regione per la mortalità per malattie dell'apparato respiratorio e problemi cardiovascolari, che in misura diversa possono essere in relazione a problemi di inquinamento dell'aria.

Nessuna differenza significativa neppure per problemi alla nascita, come il basso peso, la prematurità, le malformazioni congenite e l'aborto spontaneo che nelle pubblicazioni scientifiche più recenti sono sempre più messe in relazione, tra gli altri fattori, anche con l'esposizione al particolato atmosferico.

I tassi di ospedalizzazione per singole cause, meglio di quelli di mortalità, esprimono il valore della diffusione di malattie non necessariamente così gravi da comportare il decesso. Perciò più adatti a misurare l'occorrenza e la diffusione di malattie comuni. Gli indicatori di salute basati sui ricoveri, però, sono epidemiologicamente meno affidabili di quelli di mortalità perché risentono fortemente della possibile diversa distribuzione territoriale di servizi sanitari e delle opportunità terapeutiche. Ci si ricovera di più in aree più deprivate per servizi sanitari territoriali e con più difficile accessibilità, dove più debole è la possibilità di risolvere il problema con interventi domiciliari o con quelli dei medici di famiglia e con gli specialisti di zona. Perciò le differenze geografiche nei tassi di ospedalizzazione devono essere valutate con cautela. Nel comune di Reggello è evidente un maggior ricorso all'uso dell'ospedale per tutte le cause rispetto a quanto accade mediamente in Toscana e questo è un indicatore che segnala un possibile problema di diffusione di servizi, piuttosto che di malattie. In particolare, gli eccessi di ospedalizzazione sono evidenti in entrambi i generi per le malattie respiratorie e nelle sole donne per quelle cardiovascolari, per i traumatismi e per tutti i tumori considerati complessivamente. Tuttavia, considerando le singole più comuni sedi tumorali, ovvero tumore del polmone, stomaco, mammella e colon-retto, non si osservano scostamenti rispetto ai tassi di ospedalizzazione regionali né nei maschi né nelle femmine e per il tumore del colon-retto si osserva, all'opposto, un difetto di ricoveri nei maschi.

Anche i dati messi a disposizione dal Registro dei Tumori, recentemente esteso da ISPRO dall'area di Firenze e Prato a tutta la regione Toscana, per permettere il confronto tra i dati di incidenza delle forme tumorali nel corso degli anni

rispetto alle popolazioni di riferimento, non ha evidenziato per Reggello nel triennio 2013-2015, l'unico per il quale sono al momento disponibili dati per tutta la Toscana, scostamenti rispetto ai tassi di incidenza regionali per nessuna delle sedi tumorali prese in considerazione, ovvero: cavità orale e faringe, esofago, stomaco, colon-retto, fegato e dotti, colecisti e vie biliari, pancreas, laringe, polmone, melanoma, mammella, utero e cervice uterina, ovaio, prostata, testicolo, vescica, rene e vie urinarie, sistema nervoso centrale, tiroide, linfoma di Hodgkin, linfoma non Hodgkin, mieloma, leucemie e epitelomi della cute (fonte: dati comunicati via e-mail da ISPRO al Direttore del Dipartimento di Prevenzione e al Direttore della UFC Epidemiologia in data 12.02.2020).

Tra le malattie croniche si rileva un eccesso nella prevalenza di ictus e insufficienza cardiaca nelle donne ma non negli uomini, e in quella della demenza nei maschi. Né negli uomini né nelle donne si rilevano invece eccessi per le altre malattie cardiovascolari (cardiopatía ischemica e ipertensione arteriosa), e neppure della BPCO, dato incongruente con l'eccesso di ospedalizzazione per patologie respiratorie.

Le malattie respiratorie sono generalmente causate dal fumo di tabacco e in misura minore dalla qualità dell'aria esterna e degli ambienti di vita. Non abbiamo informazioni sulle abitudini di vita dei residenti in ciascun comune toscano, disponibili invece in indagini campionarie periodiche a livello delle ex-ASL toscane. L'attuale AUSL Toscana Centro include le ex-ASL di Empoli, Pistoia, Firenze e Prato.

La ex-ASL di Firenze era costituita dalle zone socio-sanitarie Fiorentina, Fiorentina Nord-Ovest, Fiorentina Sud-Est, in cui è incluso il comune di Reggello, e Mugello. I dati più recenti dell'indagine campionaria PASSI condotta dall'AUSL Toscana Centro sugli stili di vita dei suoi residenti adulti (18-69 anni) nel 2014-2017, indentificano nell'area dell'ex-ASL di Firenze valori di fumatori maschi (29,7%) in linea rispetto alla media regionale (27,9%), lo stesso vale per le femmine (24,1% a Reggello VS 21,9% della Regione Toscana), e questo sarebbe in contrasto con i valori elevati di ricovero per malattie respiratorie, ma in linea con la proporzione di BPCO a livello comunale. I valori in eccesso di ricoveri per malattie respiratorie sono tuttavia coerenti con il dato della non buona qualità dell'aria rilevata dalla centralina di ARPAT più vicina, quella di Figline, che misura l'inquinamento di fondo rispetto a quello da traffico veicolare. Nell'ultimo rapporto sulla qualità dell'aria nella provincia di Firenze, infatti, emerge che, nel 2018 sebbene il valore limite di $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito nel D. Lgs.155/2010 sia stato rispettato, è stata superata la media annua di $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ per il PM10, valore guida identificato dall'OMS per la salvaguardia della salute, in quanto la media annuale è stata di $25\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Fumo di tabacco, fumo passivo e bassa qualità dell'aria sono anche i principali determinanti noti dell'incidenza dei tumori dell'apparato respiratorio. Il tasso di ospedalizzazione per tumore polmonare è però in linea con quello regionale ed in entrambi i generi, così come per il tasso di mortalità per questo tumore.

In conclusione, i dati del profilo di salute a livello comunale di Reggello evidenziano un quadro generale con valori di durata della vita e mortalità in linea con quelli regionali. Alcune criticità, come i ricoveri per le malattie respiratorie in entrambi i generi e per le malattie cardiovascolari nelle donne, e l'eccesso nella prevalenza dell'ictus e dell'insufficienza cardiaca nelle donne, e della demenza negli uomini, sebbene con alcune incongruenze, rimandano al possibile ruolo dell'inquinamento dell'aria e del fumo di tabacco come debolezze di questa area. Rimane da verificare se questi dati possano essere espressione anche della diversa accessibilità dei servizi sanitari per tali malattie...".

7.2.3. Le attività socio-economiche: il sistema produttivo locale

Le attività economiche prevalenti nel Comune di Reggello sono quelle relative al commercio all'ingrosso e al dettaglio, alle attività di costruzione (lavori di costruzione specializzati) seguite dalle attività manifatturiere.

Nel 2018 (ISTAT, Censimento permanente dell'Industria) a Reggello si contavano 4.957 addetti distribuiti in 1.199 unità attive (UA). Il settore economico maggiormente presente è il "commercio all'ingrosso e al dettaglio" con 296 UA (il 24,7 % del totale comunale) e 1.273 addetti (il 25,7 % del totale comunale).

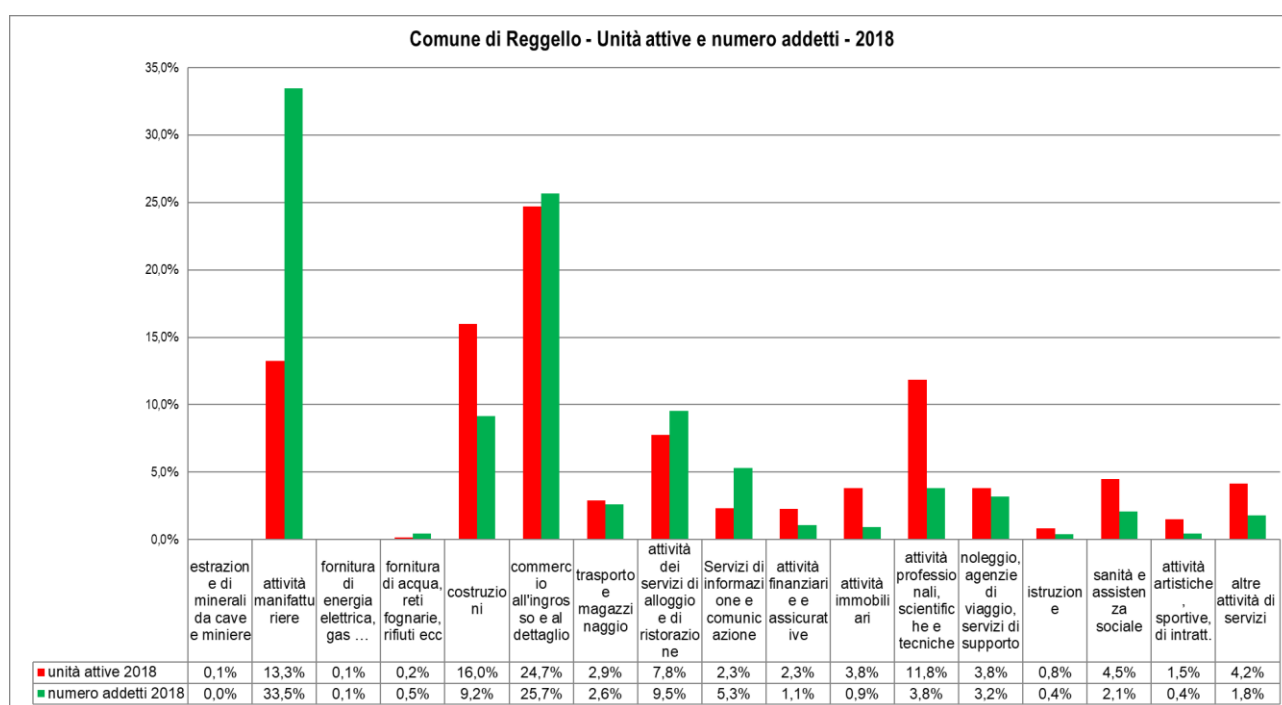
Il secondo settore per consistenza in termini di aziende sono le "costruzioni" che presenta invece 192 UA (il 16 % del totale comunale) e 454 addetti (il 9,2% del totale comunale).

Al terzo posto si posiziona, per consistenza in termini di unità attive, il settore delle "attività manifatturiere" con 159 UA. Per quanto riguarda, invece, in numero di addetti si posiziona al primo posto con 1.659 unità pari a oltre un terzo del numero degli addetti totali.

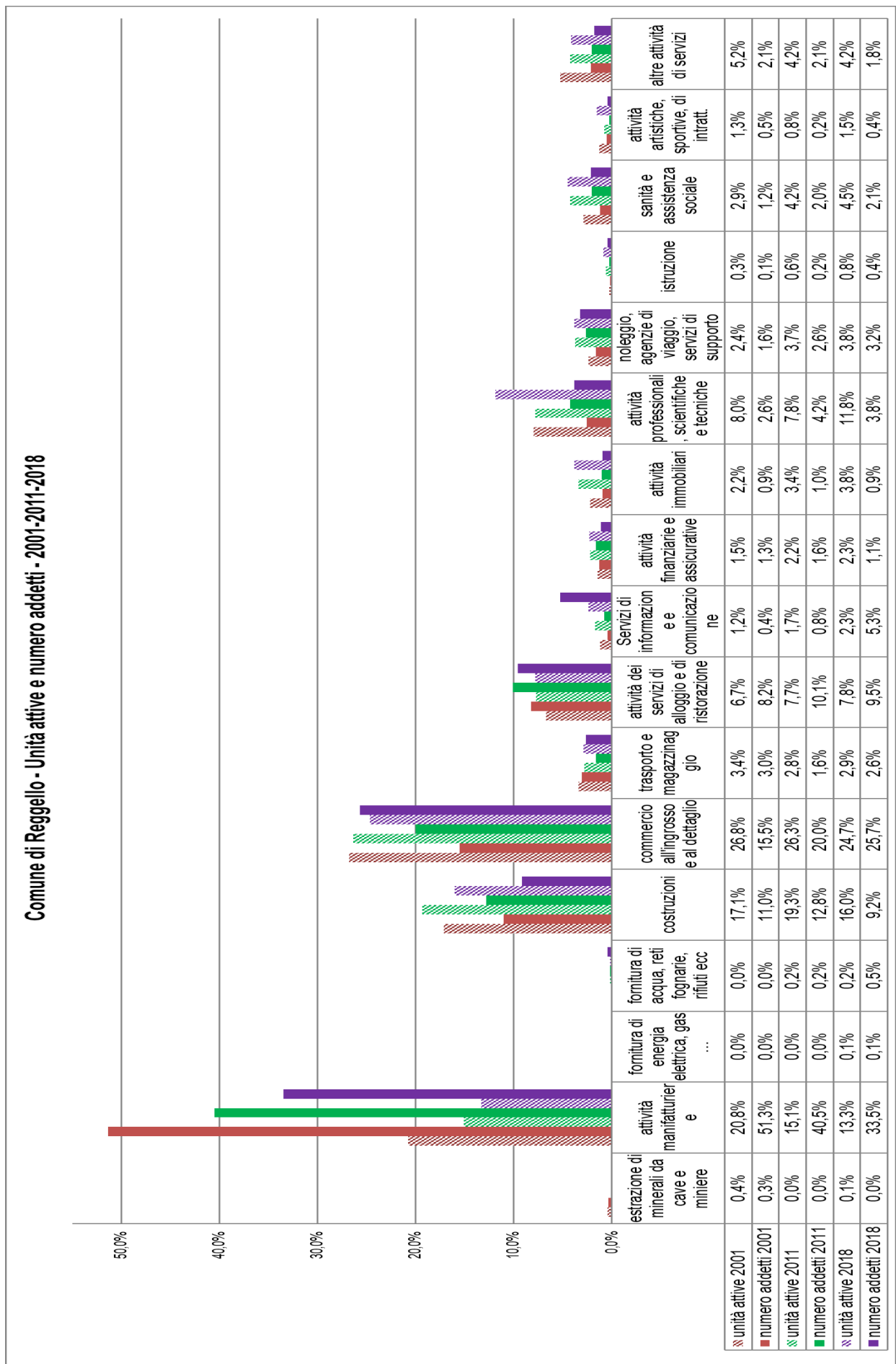
La dimensione media delle Unità Attive, intesa come numero medio di addetti, è pari a 4,1.

Settore di attività economica (ateco 2007)	unità attive (UA)	Numero addetti	Dimensione media UA
estrazione di minerali da cave e miniere	1	2	2,0
attività manifatturiere	159	1.659	10,4
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1	3	3,0
fornitura di acqua, reti fognarie, attività gestione dei rifiuti ecc	2	23	11,5
costruzioni	192	454	2,4
commercio all'ingrosso e al dettaglio	296	1.273	4,3
trasporto e magazzinaggio	35	130	3,7
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	93	473	5,1
servizi di informazione e comunicazione	28	262	9,4
attività finanziarie e assicurative	27	53	2,0
attività immobiliari	46	46	1,0
attività professionali, scientifiche e tecniche	142	190	1,3
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	46	158	3,4
istruzione	10	19	1,9
sanità e assistenza sociale	54	103	1,9
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	18	22	1,2
altre attività di servizi (altre attività di servizi per la persona)	50	89	1,8
TOTALE	1.199	4.957	4,1

ISTAT, Censimento Industria e Servizi, 2018



Elaborazione dati ISTAT, Censimento Industria e Servizi, 2018



Elaborazione dati ISTAT, Censimento Industria e Servizi, confronto dati 2001-2011-2018

Analizzando i dati dell'istogramma precedente si rileva che nel periodo 2001-2018, complessivamente, il numero delle unità attive è aumentato del 18,5% con una corrispondente crescita del numero degli addetti del +39,4%.

Nello specifico dei settori economici si osserva quanto segue:

- *attività di commercio all'ingrosso e a dettaglio*: nell'arco temporale analizzato anni le UA sono cresciute del +9,23%: da 271 nel 2001 sono passate a 296 nel 2018. Il numero di addetti è passato invece da 551 a 1.273 con un incremento del +131%;
- *Attività manifatturiere*: il settore ha subito una riduzione delle UA (210 UA nel 2001, 175 UA nel 2011 e 159 UA nel 2018) con una conseguente riduzione nel numero degli addetti (1.824 nel 2001, 1.672 nel 2011 e 1.659 nel 2018) con una riduzione percentuale nel periodo analizzato del -;
- *Costruzioni*: in questo caso, nel periodo analizzato, si è assistito ad un incremento delle UA di circa il +11% (da 173 nel 2001 a 192 nel 2018) con una conseguente variazione percentuale del +16%. Nei primi dieci anni (2001-2011) la variazione percentuale è stata comunque più marcata registrando un aumento di +29,5% per le UA e un +35,8% per gli addetti;
- *Servizi di informazione e comunicazione*: il settore, nel periodo analizzato, ha avuto un forte sviluppo. Nel 2001 si contavano 12 UA e 15 addetti. Nel 2011 le UA sono passate 20 con 33 addetti. Nel 2018 si contano 28 UA con 262 addetti. Dal 2001 al 2018 la variazione è stata del +133% per le UA e del +1.646% per gli addetti. Nello specifico, il sotto-settore che ha avuto la maggiore crescita è quello relativo "produzione di software, consulenza informatica e attività connesse".

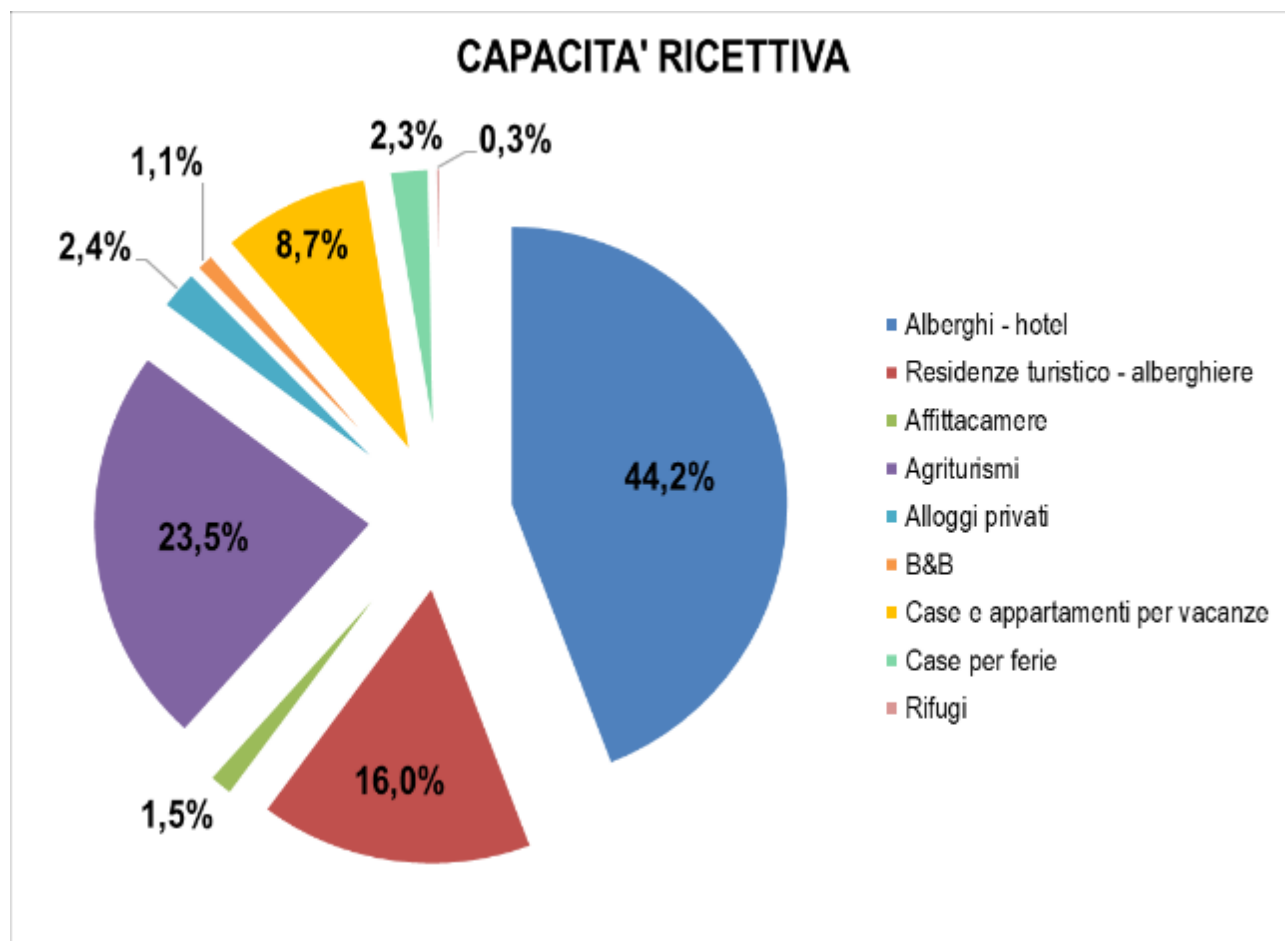
7.2.4. Il turismo

L'offerta turistica, rilevata dall'Osservatorio sul Turismo della Regione Toscana per l'anno 2017, è pari a 1.338 posti letto distribuiti in 23 strutture ricettive suddivise in diverse tipologie, elencate nella seguente tabella:

TIPOLOGIA	NR.	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi - hotel	14	1.186
Residenze turistico - alberghiere	2	431
Affittacamere	5	40
Agriturismi	30	630
Alloggi privati	12	64
B&B	5	30
Case e appartamenti per vacanze	15	234
Case per ferie	2	63
Rifugi	1	8
TOTALE	86	2.686

Elaborazione dati Regione Toscana – Osservatorio Turismo – Capacità degli esercizi ricettivi - 2021

Dal grafico successivo emerge la maggior presenza di posti letto in alberghi – hotel (44,2% sulla capacità ricettiva totale), al secondo posto gli agriturismi (23,5 %) ed al terzo le RTA con 16,0% dei posti letto complessivi.



Elaborazione dati Regione Toscana – Osservatorio Turismo – Capacità degli esercizi ricettivi - 2021

L'offerta turistica del Comune di Reggello ha avuto negli ultimi cinque anni una lieve crescita sia per quanto riguarda il numero degli esercizi (+6,1 %) che quello dei posti letto (+1,4%). La tabella seguente confronta il dato al 2015 e quello al 2020 (dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana).

TIPOLOGIA	2011		2017	
	NUMERO	CAPACITA' RICETTIVA	NUMERO	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi - hotel	15	1303	14	1.186
Residenze turistico - alberghiere	2	431	2	431
Agriturismi	6	44	5	40
Affittacamere	28	480	30	630
Casa per vacanze	13	73	12	64
Residence	0	0	5	30
TOTALE	16	262	15	234

Elaborazione dati Regione Toscana – Osservatorio Turismo – Capacità degli esercizi ricettivi, 2021

Le tabelle successive analizzano i flussi turistici. Per **arrivi turistici** vengono sommati il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati nel periodo considerato; mentre per **presenze** si sommano il numero delle notti trascorse negli esercizi ricettivi.

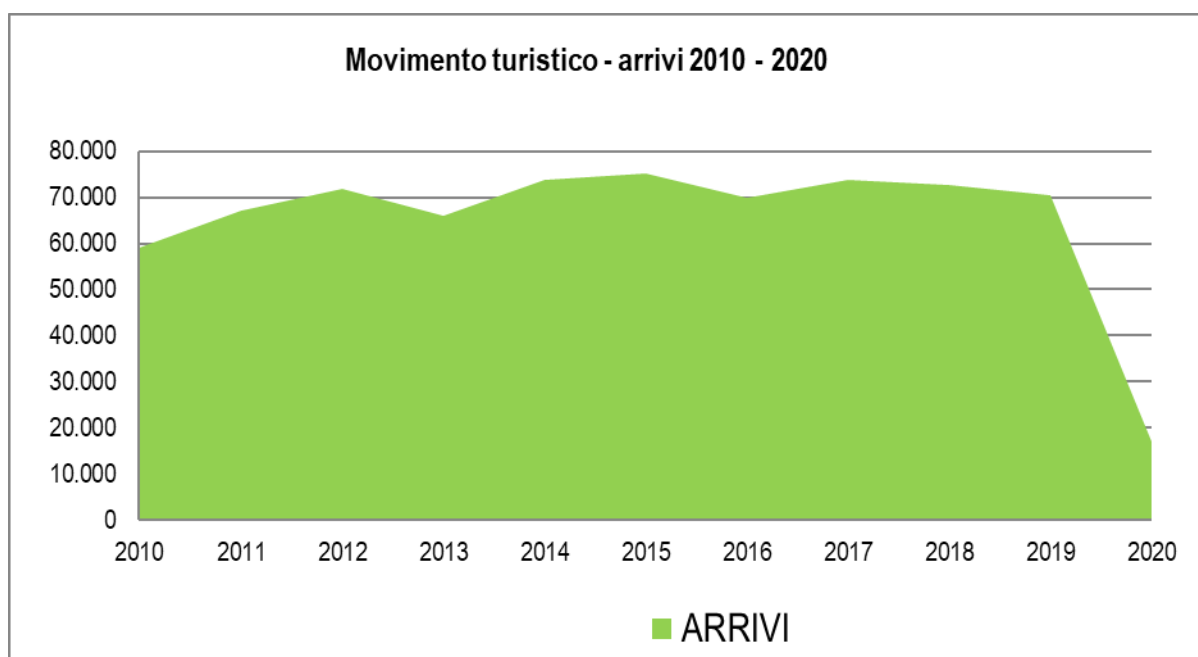
ANNO	ITALIANI		STRANIERI		TOTALE		PERMANENZA MEDIA IN GIORNI
	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	
2010	26.184	86.548	32.912	111.167	59.096	197.715	3,3
2011	24.403	73.271	42.727	163.137	67.130	236.408	3,5
2012	24.709	76.448	47.088	174.352	71.797	250.800	3,5
2013	22.300	66.614	43.822	121.242	66.122	187.856	2,8
2014	19.299	56.966	54.540	126.404	73.839	183.370	2,5
2015	17.452	48.010	57.843	133.676	75.295	181.686	2,4
2016	15.615	46.690	54.267	127.204	69.882	173.894	2,5
2017	17.094	49.250	56.619	128.882	73.713	178.132	2,4
2018	17.623	48.401	55.181	123.704	72.804	172.105	2,4
2019	20.018	58.232	50.550	112.865	70.568	171.097	2,4
2020	11.676	34.986	5.366	18.808	17.042	53.794	3,2

Regione Toscana, Osservatorio Turismo, 2021

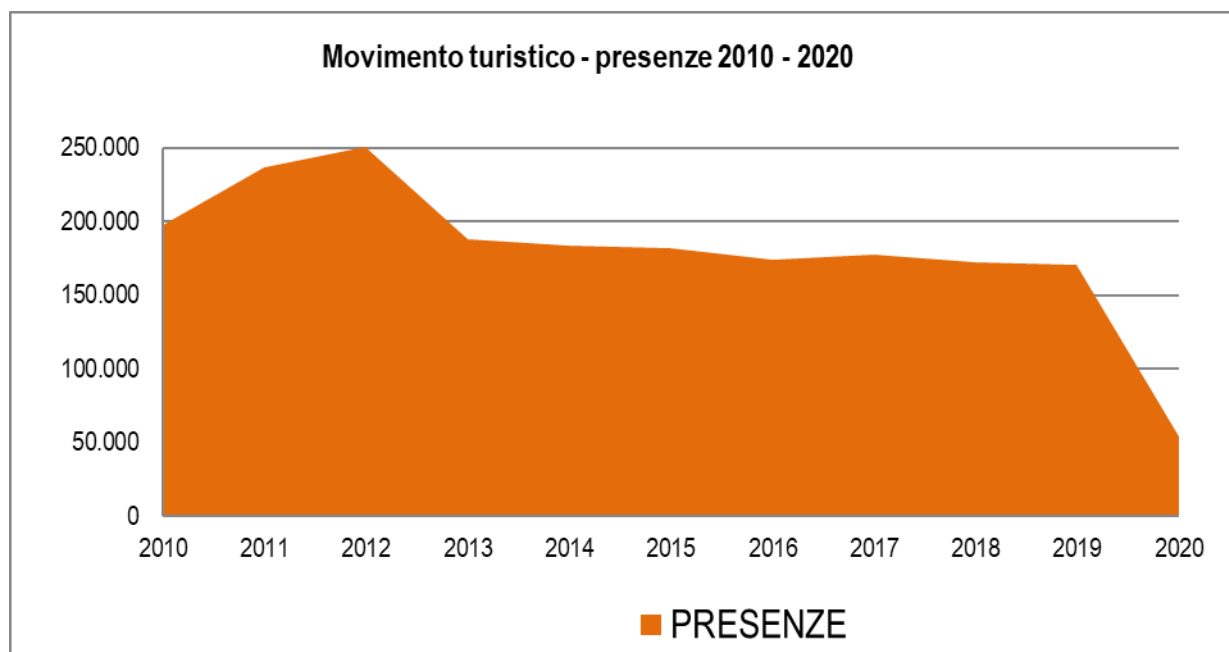
Il movimento turistico del Comune di Reggello, legato agli arrivi, ha avuto negli ultimi dieci anni un andamento pressoché stabile con alcune flessioni nel 2013 e nel 2016. Nel 2020 si è registrato una marcata flessione causata dalla pandemia generata dal Covid-19: gli arrivi del 2020 si sono fermati a 17.042 unità di cui 11.676 italiani e 5.366 stranieri.

I dati sulle presenze, invece, registrano una crescita fino al 2012 (250.000 presenze) per poi subire un'importante flessione che raggiunge quota 187.000 presenze nel 2013. Negli anni successivi e fino al 2019 si assiste ad una lieve decrescita. Nel 2020, come nel caso degli arrivi, anche il numero delle presenze ha subito una fortissima contrazione scendendo a poco più di 50.000 presenze.

Infine la permanenza media in giorni, nel periodo analizzato, si è mantenuta costante intorno ai 2,5 – 3,5 giorni. Nello specifico i turisti stranieri hanno una permanenza media maggiore rispetto a quelli italiani.



Elaborazione dati Regione Toscana – Osservatorio Turismo – Movimento turistico ARRIVI, 2021



Elaborazione dati Regione Toscana – Osservatorio Turismo – Movimento turistico PRESENZE, 2021

Il Comune di Reggello, si pone al 7° posto per gli arrivi e al 9° posto per le presenze riferite al 2019 (ultimo anno prima dell'emergenza Covid-19).

Nr.	Comune	Arrivi 2019
1	Firenze	4.025.355
2	Calenzano	161.473
3	Campi Bisenzio	103.690
4	Figline e Incisa Valdarno	90.816
5	Sesto Fiorentino	77.683
6	Barberino Tavarnelle	77.313
7	Reggello	70.568
8	Pontassieve	62.735
9	Greve in Chianti	56.302
10	Montaione	53.892
11	Fiesole	49.505
12	Signa	47.762
13	Barberino di Mugello	45.523
14	Impruneta	43.618
15	San Casciano in Val di Pesa	43.175
16	Scarperia e San Piero	37.162
17	Bagno a Ripoli	31.956
18	Rignano sull'Arno	29.574
19	Borgo San Lorenzo	27.234
20	Certaldo	26.566
21	Montespertoli	26.077
22	Lastra a Signa	25.569
23	Vinci	24.777
24	Scandicci	17.963
25	Vaglia	17.093

Nr.	Comune	Presenze 2019
1	Firenze	11.048.718
2	Figline e Incisa Valdarno	519.240
3	Sesto Fiorentino	503.543
4	Calenzano	326.394
5	Montaione	316.610
6	Barberino Tavarnelle	306.703
7	Campi Bisenzio	257.471
8	Greve in Chianti	220.571
9	Reggello	171.097
10	San Casciano in Val di Pesa	160.026
11	Fiesole	153.515
12	Montespertoli	153.091
13	Impruneta	147.924
14	Bagno a Ripoli	133.535
15	Pontassieve	112.495
16	Certaldo	103.056
17	Barberino di Mugello	102.864
18	Scarperia e San Piero	96.116
19	Rignano sull'Arno	90.244
20	Lastra a Signa	89.227
21	Signa	87.788
22	Vinci	77.561
23	Borgo San Lorenzo	70.464
24	Gambassi Terme	63.831
25	Scandicci	63.131

26	Gambassi Terme	15.390
27	Empoli	13.640
28	Castelfiorentino	8.950
29	Pelago	8.806
30	Vicchio	6.867
31	Firenzuola	6.831
32	Montelupo Fiorentino	5.676
33	Capraia e Limite	5.662
34	Fucecchio	5.182
35	Marradi	4.820
36	Palazzuolo sul Senio	4.553
37	Cerreto Guidi	3.984
38	Dicomano	2.793
39	San Godenzo	2.561
40	Rufina	2.471
41	Londa	845
Città Metropolitana di Firenze		5.372.412

26	Empoli	57.882
27	Vicchio	44.110
28	Pelago	43.426
29	Castelfiorentino	41.185
30	Vaglia	40.194
31	Capraia e Limite	36.160
32	Marradi	29.589
33	Fucecchio	28.385
34	Firenzuola	27.987
35	Cerreto Guidi	27.313
36	Palazzuolo sul Senio	24.650
37	Montelupo Fiorentino	23.632
38	Dicomano	17.315
39	Rufina	10.020
40	San Godenzo	9.161
41	Londa	4.532
Città Metropolitana di Firenze		15.840.756

Elaborazione dati Regione Toscana – Osservatorio Turismo – Ricettività turistica, 2019

7.2.4.1. Il turismo ambientale (sanitario)

Negli ultimi anni la “Terapia Forestale” si è crescentemente e formalmente affermata come effettiva forma di uso terapeutico del bosco, anche in seguito ad un progetto nazionale congiunto tra Club Alpino Italiano (CAI) e Centro Nazionale delle Ricerche (CNR). Le forme terapeutiche vedono la partecipazione di medici ed in particolare psicologi, psichiatri, neurologi, ecc. oltre ai forestali ed altri operatori, come componente necessaria e di primaria importanza per questa forma di, se vogliamo così definirla, edizione in termini moderni e scientificamente più avanzati della tradizionale funzione “igienico-sanitaria” del bosco, riconosciuta già nei primi anni del secolo scorso. Mentre il protocollo operativo, le modalità, funzioni e sviluppo della “Terapia Forestale” sono disponibili online, inclusi testi e ricerche, (https://www.cnr.it/sites/default/files/public/media/attivita/editoria/9788880804307_terapia%20forestale.pdf; https://www.terapiaforestale.it/?fbclid=IwAR1KMD201YEOC2c739iCULwQ7sQykVqWgH_q3pfyAi8e2yluQZ6-q-FPYcm4), la gestione del territorio ed in particolare di quello boscato dovrà tenere conto delle esigenze e peculiarità di questo trattamento sanitario salvaguardando e/o migliorando e/o rendendo disponibili aree, zone, percorsi idonei all’attuazione di questa forma di uso, la quale ha anche un significativo potenziale economico con ricaduta in loco, almeno in parte.

Dato che gli effetti terapeutici non sono ottenuti genericamente dalla presenza di vegetazione ma da alcuni specifici contesti vegetazionali, la presenza e distribuzione di tali effetti sarà verificata mediante apposita progettualità e la pianificazione e gestione daranno la priorità a questo rispetto ad altri usi che possono alterare, ridurre od estinguere la capacità di produrre effetti terapeutici a livello di struttura e composizione della vegetazione, di microhabitat, di microclima, di paesaggio. Il generarsi di un indotto relativo a questo settore sarà oggetto di verifica e monitoraggio nelle prossime revisioni quinquennali.

7.2.5. L'inquadramento morfologico e paesaggistico⁴

Il territorio di Reggello si suddivide principalmente in tre sistemi principali:

- 1) Il sistema della montagna
- 2) Il sistema della collina
- 3) Il sistema di pianura e il fondovalle dell'Arno

7.2.5.1. Il sistema della montagna

Questa porzione di territorio parte dal confine comunale e si attesta sulla linea altimetrica dei 500 metri s.l.m., anche perché su tale altimetria si attesta il vincolo paesaggistico. All'interno del suo perimetro che comprende un territorio prevalentemente boscato si trovano la Riserva Naturale di Vallombrosa e la Foresta di S. Antonio.

In particolare la Foresta di Vallombrosa è situata su un complesso montuoso dell'Appennino toscano emiliano tra le quote 470 e 1440 m s.l.m. e si protende verso sud-est, fino alla Consuma, per poi estendersi nel massiccio del Pratomagno. Essa è situata sulla sinistra orografica del bacino del torrente Vicano di S. Ellero, che è un importante affluente dell'Arno, in quanto su di esso riversano le proprie acque numerosi affluenti che con le loro ramificazioni secondarie attraversano quasi parallelamente tutta la superficie boscata in direzione sud-est nord-ovest. Ancor più importante in tal senso è il Vicano di Vallombrosa. Questa foresta è caratterizzata anche dalla presenza di numerose sorgenti ed è formata principalmente da faggete, abetine pure e miste, latifoglie decidue e castagneti.



Agli inizi del secolo XI queste foreste montane erano costituite principalmente da faggio e cerro con gli ultimi residui gruppi naturali di abete bianco soggetti alla concorrenza delle latifoglie e all'azione antropica. La reintroduzione o meglio ridiffusione dell'abete bianco avvenne ad opera dei monaci Benedettini Vallombrosani intorno al 1350 i quali gestirono la foresta fino al 1866, quando passò al Demanio dello Stato che continuò l'opera dei monaci.

Il complesso forestale di S. Antonio parte dal Poggio Massa Nera a 1075 m s.l.m. e presenta una significativa variabilità di ambienti e tipologie vegetazionali. Il limite inferiore ha un andamento abbastanza frastagliato che segue fossi e crinali,

mantenendo comunque un buon grado di accorpamento. La morfologia è caratterizzata da solchi vallivi notevolmente incisi, caratterizzati talora da versanti rupestri. Il torrente principale è il Resco al quale affluiscono i borri di S. Antonio, della Rota e della Stufa.

La foresta è caratterizzata da faggete che occupano la fascia sommitale andando ad interessare le quote sopra agli 800-900 m s.l.m. Al di sotto di queste quote sono presenti boschi misti di latifoglie e boschi puri di cerro e residui castagneti; le rupi boscate presentano notevole estensione e costituiscono dei biotopi di interesse per la tipologia di associazioni vegetali e animali che sostengono. Nei versanti in esposizione sud occupano vasti appezzamenti gli arbusteti, spesso conseguenti ad incendi.

7.2.5.2. Il sistema della collina

La parte collinare parte dalla quota altimetrica dei 500 metri s.l.m. e si estende fino alla quota dei 120 metri s.l.m., contenendo al suo interno l'intero sistema insediativo policentrico ivi compresi gli insediamenti esistenti nelle parti di margine. Esso è caratterizzato dai terrazzamenti che circondano gli insediamenti partendo dalle Balze e arrivando sino al

⁴ Piano Strutturale, Relazione del Piano Strutturale, 2016

confine con le parti boscate soprastanti, in gran parte in abbandono, soprattutto alle quote più elevate, coltivati a oliveto e vigneto, secondo modalità colturali diffuse nelle parti collinari di tutto il Valdarno sino alla fine della gestione mezzadrile e che a Reggello, tuttavia, a causa della configurazione orografica, presentano una maggiore concentrazione. I numerosi muretti a secco rappresentano oltretutto un rifugio ideale per la fauna presente in cui trascorrere i freddi mesi invernali. Percorrendo le strade che attraversano il territorio, il cui asse principale è rappresentato dalla Strada dei Setteponti, si rimane affascinati non solo dai paesaggi suggestivi, dalle Pievi romaniche, dai castelli e borghi medievali, dalle case coloniche, ma



anche dalla diversità di vegetazione che caratterizza il sistema collinare. Uno dei principali elementi che caratterizzano questa porzione di territorio è rappresentato dalle Balze che disegnano un piano di rottura geografica con il livello collinare superiore, costituito dagli ambienti dove sono prevalenti la coltivazione dell'olivo e della vite. Esse sono il prodotto dell'erosione delle acque di dilavamento che scendendo dal versante del Pratomagno prima, e dall'altipiano poi, arrivano all'Arno. Costituiscono una fascia con larghezza di qualche centinaio di metri alla quota di 260 -280 metri s.l.m. caratterizzata da un colore giallo ocra che spicca sul verde della campagna circostante e testimoniano come nel lontano passato tutta l'area era occupata da un grande lago, infatti esse rappresentano le antiche sponde dell'ampio specchio d'acqua. Il loro arretramento dovuto alle acque che scorrono lungo le pareti e che generano anche dei crolli, crea delle forme isolate con torri e pinnacoli visibili da lontano. Le pareti alternano strati di ghiaie e strati di sabbie e queste ultime spesso formano delle piccole terrazze dai bordi ripidi e scoscesi che segnano uno stacco netto con le argille sottostanti ben riconoscibili per il cambio vegetazionale, infatti sulle argille crescono piante erbacee, sulle sabbie arbusti e alberi. La complessità del mosaico ambientale presente nel territorio delle Balze oltre a costituire uno spettacolare scenario paesaggistico, offre una grande eterogeneità di habitat e numerose risorse di carattere ambientale per un elevato numero di specie animali.

Dalla parte montana scendono alcuni torrenti di una certa dimensione quali il Resco, che all'inizio è diviso in due corsi d'acqua che si incontrano a Vaggio, formando un unico percorso; ad esso si aggiungono il Vicano, il Marnia, il Chiesimone e il Rio di Luco.

7.2.5.3. Il sistema della pianura e il fondovalle dell'Arno

L'ultima porzione del territorio reggellese ha inizio dal Fiume Arno (confine naturale ed amministrativo) ed è caratterizzato dalla presenza del fascio infrastrutturale parallelo ad esso che è costituito dall'autostrada A1 e dalla direttissima Roma-Milano, per raggiungere la quota 200 metri s.l.m. che occupa la parte più pianeggiante della Valle dell'Arno, formata a seguito del prosciugamento del lago pleistocenico che centomila anni fa si estendeva in un'ampia area lunga 40 km circa da Laterina a Matassino.

Il sistema di pianura, proprio in ragione della sua contiguità con l'Autostrada e a seguito della sua costruzione ha visto, negli ultimi decenni, insediarsi importanti attività produttive, a seguito di delocalizzazioni dall'area fiorentina ormai satura e che nel tempo hanno generato dei veri e propri poli produttivi. In tempi più recenti nel sistema produttivo hanno trovato spazio e condivisione delle urbanizzazioni anche attività commerciali in un primo tempo legate alla lavorazione del legno e produzione del mobile che è originaria di Tosi e ultimamente con la costituzione del Polo della Moda.

Lungo l'Arno erano presenti numerose attività legate all'estrazione della sabbia che sono state poi chiuse a seguito di disposizioni normative di carattere ambientale e attualmente è presente un'unica attività di estrazione e lavorazione di inerti. Il paesaggio agrario, tuttavia, sia a causa di queste cessate attività e sia per le pressioni insediative di cui è stato oggetto risulta trasformato in modo significativo. Solo alcune parti del territorio, quelle più prossime all'Arno, conservano tracce di vegetazione spontanea di tipo ripariale. L'agricoltura che un tempo caratterizzava questo sistema, generalmente



legata a produzioni ortive e seminativo-irriguo, versa per la maggior parte in abbandono con conseguente scomparsa delle produzioni tipiche. In generale si rileva la presenza di intrusioni di carattere insediativo che soprattutto negli ultimi anni, a causa delle pressanti richieste di utilizzo di grandi estensioni di terra per molteplici usi del tutto estranei alle finalità originarie, ha generato una perdita di identità del territorio rurale.

Questa perdita di identità influisce non solo sugli aspetti colturali e su quelli paesaggistici ma genera una caduta di attrattività del territorio del sistema tanto che beni monumentali quali il Castello e il parco di Sammezzano oltre ad altri beni un tempo attrattori importanti a fini turistici versano in gravi condizioni di

abbandono proprio per il fatto che è profondamente mutato il contesto del territorio di riferimento.

7.2.6. L'inquadramento geologico e le sue emergenze⁵

Il territorio comunale di Reggello fa parte dell'unità geografica del bacino del Fiume Arno, compreso tra i fondovalle dello stesso Fiume Arno (corso d'acqua che ne delimita territorialmente il perimetro occidentale) e la catena montuosa del Pratomagno (che ne definisce il limite territoriale orientale).

Le quote variano dai circa 100,0 m s.l.m. della località Sant'Ellero alla confluenza tra il Fiume Arno e il Torrente Vicano di Sant'Ellero, ai circa 1.530,0 m s.l.m. presso Poggio Uomo di Sasso; il capoluogo del comune è posto a una quota media di 390,0 m s.l.m..

Il paesaggio presenta una forte variabilità dei caratteri morfologici strettamente legati alla natura dei terreni. In linea generale si possono distinguere tre grandi unità paesaggistiche, molto diverse tra loro, anche se ciascuna con caratteri omogenei. La prima comprende le aree di pianura alluvionale, mentre le altre corrispondono a due grandi fasce, rispettivamente collinare e montuosa, che si sviluppano in direzione circa N-S, parallele al corso dell'Arno e ai crinali dei monti del Pratomagno.

Il fondovalle del Fiume Arno e dei suoi affluenti maggiori è caratterizzato da pianure alluvionali relativamente strette, formata in gran parte da terrazzi fluviali. Si tratta di aree antropizzate, in ciò favorite dalla morfologia pianeggiante e dalla presenza dei due corsi d'acqua che, fin dall'antichità, hanno rappresentato le principali direttrici di traffico.

In particolare, nella fascia lungo il Fiume Arno è presente l'aggregato dell'area commerciale del Leccio e gli abitati di Matassino e Vaggio.

Subito a monte delle aree alluvionali si ha una fascia a morfologia prevalentemente collinare, con forme tondeggianti e pendenze contenute, che si estende circa N-S in corrispondenza dei depositi appartenenti principalmente al substrato da calcareo marnoso ad argillitico marnoso, in cui si è sviluppato un reticolo idrografico ramificato, afferente al Fiume Arno e ai suoi principali affluenti (Torrente Vicano di Sant'Ellero e Torrente Resco). In corrispondenza di questi rilievi collinari si ubicano alcuni dei principali centri abitati, tra cui il Capoluogo, Cascia, Pietrapiana e Donnini. Intorno ai suddetti nuclei urbani rimangono numerose aree destinate ad attività agricole, in particolare colture seminatrici, vigneti e oliveti. In questo settore le valli sono generalmente larghe e piatte, i versanti convessi o rettilinei, sebbene i corsi d'acqua che vi scorrono abbiano talora generato numerose vallecicole dai fianchi ripidi.

Infine la porzione orientale del territorio comunale è costituito da forme morfologiche con pendenze più accentate poste in corrispondenza dei settori di maggior rilievo del settore occidentale della catena montuosa del Pratomagno, caratterizzato da vegetazione a bosco ceduo e da un substrato geologico costituito principalmente da rocce di natura arenacea.

⁵ Piano Strutturale, Relazione geologico-tecnica, 2016

Dal punto di vista geologico il territorio comunale si può dividere quindi, in maniera schematica, in due zone, una occidentale caratterizzata dalla presenza di terreni flyschoidi da calcareo marnosi ad argillitico marnosi e arenaceo siltitici appartenenti al Dominio Ligure (Unità di Monte Morello) e Subligure (Unità di Canetolo), e l'altra orientale con presenza di terreni appartenenti alle formazioni torbiditiche arenacee del Dominio Toscano (Unità di M. Cervarola e Falda Toscana). Nella porzione centrale e occidentale del territorio comunale, come substrato dei depositi dei Sintemi del Valdarno superiore, si rinvencono i terreni flyschoidi da calcareo marnosi ad argillitico marnosi e arenaceo siltitici appartenenti al Dominio Ligure (Unità di Monte Morello) e Subligure (Unità di Canetolo)

Da un punto di vista geomorfologico il territorio comunale è talora interessato sia da forme e processi di erosione idrica e del pendio, sia da forme e processi dovuti a gravità, nonché da forme di origine artificiale (antropica).

Per quanto riguarda la prima tipologia sono presenti forme di denudazione ed erosione (orlo di scarpata fluviale o di terrazzo, orlo rimodellato di scarpata o debole rottura di pendio aree soggette ad erosione superficiale). Tra le forme e i processi dovuti a gravità si ha la presenza di forme di denudazione (aree in frana e aree instabili per soliflusso generalizzato). Infine si hanno forme antropiche (artificiali) costituite da orli di scarpata di origine antropica, argini artificiali, rilevati stradali e ferroviari, cave.

Il territorio del Comune di Reggello è, come già accennato, caratterizzato dalla presenza di zone mediamente acclivi accanto ad altre dalla morfologia decisamente più acclive; queste differenze, così come le diverse forme prodotte dagli agenti esogeni ed endogeni, sono in relazione alla diversa natura del substrato geologico.

Da un punto di vista idrografico il territorio si caratterizza per la presenza di un reticolo idrografico che mostra un andamento generale del principale corso d'acqua, il Fiume Arno, in direzione NW - SE (appenninica). Gli affluenti di ordine gerarchico inferiore, più brevi, sono orientati in linea di massima in direzione NE – SW (antiappenninica) come il Vicano di Reggello ed il Vicano di S. Ellero.

Il reticolo può essere definito di tipo subrettangolare, con aste impostate lungo linee di frattura o di dislocazione. Infine, si osserva un aumento della densità del drenaggio nelle aree in cui si rileva la presenza di terreni prevalentemente argillitici, rispetto a tipi litologici a prevalente composizione sabbiosa grossolana o di natura arenacea con intensa fratturazione.



Il Fiume Arno a Bruschetto (Ponte di Annibale)

7.2.7. I cambiamenti del clima e gli adattamenti necessari

7.2.7.1. I cambiamenti climatici nella VAS

Sia il PAER che il Piano di tutela delle acque della Regione Toscana, il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), il Piano di Gestione delle Acque (PAI) 2021-2027 ed il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale (di seguito: Autorità Idrica), nelle loro rispettive competenze ed obiettivi, evidenziano l'importanza e le necessità di adattamento e di mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici nella pianificazione e gestione del territorio e delle sue risorse.

Già nel 2013, la Regione Toscana indica tra le linee guida e gli strumenti di supporto per la redazione delle V.A.S. le "Linee Guida per l'Integrazione dei Cambiamenti Climatici e della Biodiversità nella Valutazione Ambientale Strategica" (<http://www.regione.toscana.it/documents/10180/1136508/LG+Integrazione+camb+climatici+MATTM.pdf/2603dae6-094d-48e1-a104-11f79c4413fc>), redatte dal MATTM.

In particolare, questo Documento definisce che:

"... Quando si analizza l'evoluzione della baseline è fondamentale tenere conto dei seguenti aspetti:

- Le tendenze nel tempo degli aspetti chiave: ad es. la qualità e disponibilità dell'acqua durante le siccità, il deterioramento degli ecosistemi, la vulnerabilità delle infrastrutture agli eventi climatici estremi, i maggiori consumi energetici, i cali di produttività agro-silvo-pastorale, i maggiori costi sanitari, ecc. Queste tendenze continueranno, cambieranno o si livelleranno? Sono disponibili delle previsioni ambientali o degli studi degli scenari che abbiano valutato la probabile direzione futura di tali tendenze? Se non sono disponibili dati su indicatori certi, sono disponibili degli indicatori *proxy*? Ad es. se i dati del monitoraggio della qualità dell'aria di un'area urbana non sono subito disponibili, esistono dei dati relativi alle tendenze dei flussi/volumi di traffico nel tempo? E se sono disponibili, come variano in tipologia e quantità sotto la pressione dei cambiamenti del clima?
- I fattori di cambiamento, ad esempio i principali fattori determinanti come le tendenze demografiche e la ricchezza economica della società ed i relativi costi, il quadro giuridico e politico, le forze di mercato e gli incentivi economici, i principali progetti che influenzano la tematica, i poteri istituzionali e le capacità di regolare e gestire la tematica. I fattori determinanti possono essere suddivisi in:
 - Fattori determinanti diretti: ad es. cambiamenti nell'uso dei territori e nella loro copertura; frammentazione ed isolamento; estrazione, raccolta o prelievo di specie; apporti esterni come emissioni, effluenti, sostanze chimiche; disturbi; introduzione di specie esotiche o geneticamente modificate, invasive; ripristino; pratiche gestionali sotto la soglia della sostenibilità; prelievi ed usi (es: consumo di suolo, acque, boschi, terreni permeabili, emissioni climalteranti, riciclaggio e rifiuti, ecc.) sotto la capacità di ricostituzione delle risorse.
 - Fattori determinanti indiretti: ad es. processi o interventi demografici, socio-politici, economici, culturali, tecnologici.
- Soglie/limiti: ad es., le soglie sono già state superate (ad esempio le soglie della qualità dell'aria in aree urbane, ecc..) o si prevede che i limiti vengano superati? Sono stati fissati degli obiettivi da raggiungere, ad es. degli obiettivi nazionali o regionali sull'energia o le emissioni collegati agli obiettivi '20-20-20' del Pacchetto Clima-Energia dell'UE? Vi sono dei punti critici da evitare per prevenire il grave deterioramento o collasso di importanti sistemi ecologici e sociali? Sono applicabili forme di bilanciamento (es: emissioni di CO2-aumento massa legnosa in mc equivalenti, ecc.)?
- Aree chiave che possono essere colpite in modo particolarmente negativo dal peggioramento delle tendenze ambientali: concentrate l'attenzione su aree di particolare rilevanza ambientale come i siti Natura 2000 definiti dalle Direttive Uccelli e Habitat o altre zone definite dalla legislazione UE in ragione della loro sensibilità o delle loro caratteristiche ambientali.
- Interdipendenze fondamentali: ad es. sistemi di approvvigionamento idrico e di depurazione degli scarichi, difese dalle inondazioni, reti di comunicazione e di fornitura di energia/elettricità, valori economico-ambientali di attività e servizi.
- Soggetti che otterranno benefici e soggetti che avranno svantaggi – o vantaggi - da tali tendenze: gli impatti negativi generalmente non sono distribuiti in modo proporzionale nella società - alcuni gruppi di popolazione e settori economici sono colpiti più seriamente di altri da tali cambiamenti negli ecosistemi. ...”.

È palese che quando si elabora uno scenario di riferimento rispetto al quale si deve valutare il Piano proposto, è importante tenere conto anche dell'incertezza - a seconda della scala temporale e di quella territoriale considerate, è inevitabile un certo margine di incertezza, che aumenterà con l'aumentare di tali scale.

Un aspetto strettamente correlato a quanto sopra, trattandosi di un VAS, è la stima del Livello di Vulnerabilità dei diversi scenari e/o delle opzioni previste.

La valutazione della vulnerabilità deve essere inserita in ogni valutazione dell'evoluzione dell'ambiente di riferimento, e delle alternative. Come cambierà l'ambiente se non viene attuato il Piano o se vengono adottate delle alternative diverse? 'La valutazione della vulnerabilità è l'analisi degli impatti e dei rischi previsti e della capacità di adattamento di una regione o settore agli effetti dei cambiamenti climatici. La valutazione della vulnerabilità è più di una semplice misurazione del danno che può essere potenzialmente causato da eventi indotti dai cambiamenti climatici: comprende una valutazione della capacità di adattamento della regione o settore. Nell'ambito dei cambiamenti climatici, l'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) definisce la vulnerabilità ai cambiamenti climatici come la misura in cui un sistema è soggetto,

o incapace di affrontare, gli effetti negativi dei cambiamenti climatici, compresi la variabilità del clima e gli eventi climatici estremi'.

Ad esempio, le infrastrutture di rilievo saranno particolarmente vulnerabili e, per questo, i Piani devono tenerne conto. Durante le alluvioni lampo, ad esempio, le reti fognarie *non progettate correttamente* possono traboccare e produrre lo *sversamento di acque contaminate* nelle aree circostanti. I Piani che comporteranno dei carichi futuri sul sistema fognario dovranno tenere conto della capacità del sistema di affrontare non solo le quantità di smaltimento/effluenti di scarico previsti dagli insediamenti derivanti dall'attuazione dei Piani ma anche della sua capacità a lungo termine e rispetto ai cambiamenti climatici. Considerare la biodiversità può essere importante anche nel caso, ad esempio, di corsi dei fiumi che trasportano effluenti di scarico negli estuari ritenuti importanti per la biodiversità.

Sempre in ambito VAS, la Coerenza delle Politiche è un'importante funzione per valutare la coerenza tra il Piano proposto e gli obiettivi e traguardi delle politiche rilevanti per la protezione della biodiversità ed i cambiamenti climatici. La Direttiva VAS stabilisce che vengano fissati degli obiettivi di protezione dell'ambiente a livello internazionale, comunitario e degli Stati Membri, che sono rilevanti per il Piano. Tali obiettivi e qualunque considerazione di carattere ambientale devono essere valutati quando si prepara una VAS. La Sezione 3 delle linee guida sopra citate (<http://www.regione.toscana.it/documents/10180/1136508/LG+Integrazione+camb+climatici+MATTM.pdf/2603dae6-094d-48e1-a104-11f79c4413fc>) fornisce alcuni cenni sui principali documenti politici e legislativi prodotti a livello internazionale ed europeo sulla protezione della biodiversità e sui cambiamenti climatici alla data della redazione delle linee guida.

Gli obiettivi per i cambiamenti climatici possono essere suddivisi in due serie di obiettivi: obiettivi di valutazione (obiettivi o standard di base/minimi che il Piano proposto deve raggiungere) e obiettivi a cui aspirare (obiettivi ambientali a lungo termine che il Piano proposto dovrebbe considerare). Il processo di VAS dovrà individuare gli obiettivi delle politiche sulla protezione della biodiversità e sui cambiamenti climatici che possono essere rilevanti per il Piano proposto e dovrà descrivere chiaramente se ne facilita o contrasta il raggiungimento. Discutere la VAS con altri professionisti in materia e con coloro che preparano o adotteranno il Piano può portare molto probabilmente notevoli benefici. Tali discussioni possono consentire di individuare in modo generale i rischi ed i benefici ambientali delle varie opzioni e possono aiutare a prendere in considerazione o ad elaborare delle alternative o a raccomandare cambiamenti globali nell'indirizzo del Piano proposto.

Il fatto di considerare le alternative dovrà incoraggiare il processo di pianificazione a cercare le modalità migliori per soddisfare i fabbisogni umani senza contribuire ai cambiamenti climatici, e per ridurre al minimo i rischi prodotti dai precedenti modelli di sviluppo e dai probabili fenomeni di cambiamento climatico previsti.

L'analisi di alternative ragionevoli dovrà:

- considerare il contesto di vari scenari di cambiamento climatico ed impatti climatici, ed i possibili futuri scenari alternativi ragionevoli dei cambiamenti climatici;
- esaminare modalità alternative per raggiungere gli obiettivi del Piano, soprattutto se il Piano presenta dei probabili impatti negativi (da solo o in associazione con altri piani o progetti) sull'integrità di siti Natura 2000, e se questi non possono essere affrontati con opportune misure di mitigazione;
- mirare a non avere "alcuna perdita netta" di biodiversità e/o ad ottenere un miglioramento della biodiversità. Nel caso si utilizzi una valutazione di vulnerabilità, questo può essere d'aiuto anche nella valutazione delle alternative per individuare e scegliere quelle più resilienti. I professionisti che si occupano di VAS dovrebbero applicare il principio di precauzione quando hanno dubbi sulla natura dei potenziali rischi e possono adeguare il Piano proposto basandolo su misure 'no-regret' o 'low regret', invece di rischiare di provocare problemi seri durante la sua attuazione; questo è pienamente coerente con le disposizioni della Direttiva VAS di 'prevenire, ridurre e compensare il più possibile qualunque effetto negativo significativo sull'ambiente quando si attua il piano o programma'. Le Linee Guida Volontarie della CBD per VIA e VAS comprendenti la Biodiversità raccomandano l'identificazione e la mappatura dei servizi ecosistemici di valore in modo tale che questi aiutino ad influenzare il tipo di alternative e di misure di mitigazione considerate. In questo senso, è opportuno introdurre anche la valutazione economica di tali servizi, come ad esempio il valore di regimazione dei deflussi, della mitigazione climatica, della produzione idrica e idropotabile, quella turistico-ricreativa, naturalistica, delle aree protette,

dell'abbassamento delle temperature, del risparmio energetico, ed altre più legate alle attività industriali, agricole ed artigianali.

Esempi di alternative e misure di mitigazione correlate alla mitigazione dei cambiamenti climatici

Principali problematiche correlate a:	Esempi di alternative e/o misure di mitigazione nella fase di valutazione
DOMANDA DI ENERGIA DELL'INDUSTRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione della domanda di energia (elettricità o combustibile) nell'industria • Fonti alternative a bassa e possibilmente nulla emissione di carbonio (sul posto o tramite specifici fornitori di energia a bassa emissione di carbonio) • Supporto mirato ad imprese impegnate in eco-innovazioni, attività economiche e tecnologie a emissioni di carbonio basse o nulle • Sinergie potenziali tra l'adattamento e la riduzione dei GHG <p>In generale, ogni progetto di nuova produzione o di totale/parziale trasformazione di uno esistente dovrà dimostrare di abbassare le emissioni dirette ed indirette di gas climalteranti di almeno il 20% rispetto al precedente, dando la priorità ai progetti che più aumentano questa percentuale.</p>
DOMANDA DI ENERGIA NEL SETTORE RESIDENZIALE E DELLE COSTRUZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici • Fonti alternative a bassa emissione di carbonio (sul posto o tramite specifici fornitori di energia a bassa emissione di carbonio) • Sinergie potenziali tra l'adattamento e la riduzione dei GHG
EMISSIONI DI GHG IN AGRICOLTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'uso di azoto nelle pratiche di fertilizzazione • Gestione del metano (enterico e da letame) • Protezione dei serbatoi di carbonio naturali, come i terreni ricchi di torba • Sinergie potenziali tra l'adattamento e la riduzione dei GHG • Raccolta delle emissioni di metano per la produzione di biogas • Uso della moderna olivicoltura, viticoltura ed altre forme di coltivazione come strumenti per lo stoccaggio di CO₂ ed il contrasto ai cambiamenti climatici <p>In generale, ogni progetto di nuova produzione/costruzione/opera o di totale/parziale trasformazione di uno esistente dovrà dimostrare di abbassare le emissioni dirette ed indirette di gas climalteranti di almeno il 20% rispetto al precedente, dando la priorità ai progetti che più aumentano questa percentuale.</p>
EMISSIONI DI GHG NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Considerare le modalità in cui il Piano può aumentare la prevenzione della produzione di rifiuti, il riuso ed il riciclo, in particolare evitare che i rifiuti arrivino in discarica • Promuovere modalità per produrre energia tramite incenerimento dei rifiuti o per produrre biogas da acque di scarico e liquami • Fonti di energia alternative a bassa emissione di carbonio (sul posto o tramite specifici fornitori di energia a bassa emissione di carbonio) • Sinergie potenziali tra l'adattamento e la riduzione dei GHG
MODELLI DI SPOSTAMENTO E EMISSIONI DI GHG DEL SETTORE DEI TRASPORTI	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere dei modelli di Piani che riducano la necessità di spostarsi • Sostenere P/P "car-free" (senza automobili) • Incentivare gli spostamenti a piedi ed in bicicletta • Incentivare il trasporto pubblico, anche orientandosi verso mezzi che non producono CO₂

	<ul style="list-style-type: none"> • Offrire delle soluzioni di trasporto che incentivino il passaggio a modalità di trasporto più pulite (ad es. dalle auto ai treni), quale un sistema di trasporto pubblico integrato ed efficace <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incrementare la disponibilità di punti di rifornimento/ricarica di mezzi di trasporto che non producono CO₂ • Programmi di gestione della domanda di trasporti • Incentivare il “car sharing” (l’uso condiviso dell’auto) • Dare la priorità ai Piani urbanistici ad alta densità (minore residenziale a densità maggiore) ed al riutilizzo delle aree industriali dismesse
EMISSIONI DI GHG DALLA PRODUZIONE DI ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Non sono state fornite raccomandazioni generiche intenzionalmente poiché tali emissioni sono legate ai rispettivi contesti, dipendono dalla capacità di produzione e dalle fonti di approvvigionamento dell’energia dell’area in questione <ul style="list-style-type: none"> • In generale, ogni progetto di nuova produzione o di totale/parziale trasformazione di uno esistente dovrà dimostrare di abbassare le emissioni dirette ed indirette di gas climalteranti di almeno il 20% rispetto al precedente, dando la priorità ai progetti che più aumentano questa percentuale. • Sinergie potenziali tra l’adattamento e la riduzione dei GHG
FORESTE E BIODIVERSITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Investimenti nelle terre umide per sostenere il sequestro del carbonio al fine di compensare le emissioni di ghg indotte dal piano. <ul style="list-style-type: none"> • Aumento della biomassa di boschi e foreste, suolo compreso. • Incremento degli usi delle masse legnose verso prodotti con stoccaggio a lungo termine e maggior valore aggiunto e riduzione degli usi energetici ed a basso valore aggiunto • Sostegno all’arboricoltura per produzioni a maggior valore aggiunto ed alto tasso di stoccaggio di CO₂, anche in aree sottoposte ad eventuale esondazione • Contabilizzazione del vet (valore economico totale del bosco), dato che oggi in toscana la produzione legnosa si aggira al 4%-5% del vet. • Promozione e sostegno della certificazione forestale

Esempi di alternative e misure di mitigazione correlate all’adattamento ai cambiamenti climatici

Principali problematiche correlate a:	Esempi di alternative e/o misure di adattamento nella fase di valutazione
ONDATE DI CALORE	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare modelli di sviluppo che frammentino i corridoi di habitat o, in caso di infrastrutture lineari, assicurarsi che venga ripristinata la continuità dell’habitat nelle aree maggiormente sensibili <ul style="list-style-type: none"> • Promuovere, favorire e sostenere della vegetazione esistente e la realizzazione di nuove infrastrutture verdi in qualità di frangivento, secondo un reticolo che tenga in considerazione quelle esistenti e inserisca le nuove ai fini della miglior efficacia complessiva • Miglioramento della struttura urbana - ampliamento di aree verdi, superfici idriche aperte e percorsi dei venti (lungo fiumi e fronti d’acqua) in aree urbane per ridurre il più possibile l’effetto “isola di calore” <ul style="list-style-type: none"> • Incentivare un uso maggiore dei tetti verdi

	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre drasticamente le emissioni di scarico prodotte dall'uomo durante le ondate di calore (industrie e traffico automobilistico), anche ai fini della tutela della salute umana <ul style="list-style-type: none"> • Laddove ne sussista la possibilità, assicurare che le nuove infrastrutture considerino gli impatti indotti dalle ondate di calore e dal perdurare di picchi medie massime estreme • Accrescere la consapevolezza sui rischi associati alle ondate di calore e le azioni per ridurli <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di allerta e piani di azione tempestivi per le ondate di calore • Sinergie potenziali tra l'adattamento e la riduzione dei GHG
SICCITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivare le misure di efficientamento idrico • Esplorare le possibilità e promuovere l'uso/riuso efficiente delle acque piovane e delle acque grigie • Restrizioni sull'uso eccessivo/non essenziale dell'acqua durante le siccità (secondo la loro gravità) • Ridurre al minimo i prelievi alle basse portate <ul style="list-style-type: none"> • Restrizioni efficaci sugli scarichi di effluenti nei corpi idrici durante le siccità • Mantenere e migliorare la resilienza dei bacini imbriferi e degli ecosistemi acquatici e forestali tramite l'adozione di pratiche che proteggono, mantengono e ripristinano i processi ed i servizi relativi ai bacini imbriferi
REGIMI DI PIENA E EVENTI ESTREMI NELLE PRECIPITAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurare che qualunque infrastruttura essenziale esistente o pianificata sia protetta contro i rischi di alluvione futuri • Nelle aree ad alto rischio, prendere accordi per l'approvvigionamento di beni/servizi che potrebbero essere ostacolati dalle alluvioni • Aumentare la resilienza alle alluvioni tramite l'uso di sistemi di drenaggio sostenibili • Accrescere le superfici permeabili e gli spazi verdi nei nuovi Piani • Evitare di ridurre i volumi di invaso delle golene <ul style="list-style-type: none"> • Prevedere, nelle zone urbane e periurbane, la progressiva sostituzione di superfici impermeabili con altre permeabili dove tecnicamente possibile • Favorire la complessità del reticolo idrografico naturale, anche con ricostituzioni o ripristini, e ridurre al minimo le "canalizzazioni" e la velocizzazione dei deflussi ove questa causi portate e/o accumuli idrici non sostenibili più a valle.
TEMPESTE E FORTI VENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurare che le nuove infrastrutture considerino gli impatti indotti da maggiori venti e temporali di forte intensità • Nelle aree ad alto rischio, prendere accordi per l'approvvigionamento di beni/servizi che potrebbero essere ostacolati da maggiori eventi temporaleschi
FRANE E SMOTTAMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare nuovi insediamenti in aree a rischio di erosione • Proteggere ed espandere le superfici boschive autoctone <ul style="list-style-type: none"> • Progettare la nuova viabilità rurale e forestale o trasformazioni parziali o totali di quella esistente in modo da garantire la funzione di laminazione dei deflussi superficiali, ridurre al minimo possibile l'erosione ed il trasporto solido, reindirizzare tali acque, quando possibile, verso bacini di accumulo/riserva

	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare che le nuove scarpate a monte della viabilità causino il drenaggio (falda, piezometrica, terreni, fratture della roccia, ecc.), anche non visibile, delle acque della zona a monte tanto più quanto la pendenza aumenta. Per le operazioni di ripristino e/o manutenzione straordinaria della viabilità, ridurre e possibilmente eliminare la presenza di drenaggio della scarpata a monte. • Nelle aree ad alto rischio, prendere accordi per l'approvvigionamento di beni/servizi che potrebbero essere ostacolati da frane e smottamenti
ONDATE DI FREDDO	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurare che qualunque infrastruttura essenziale esistente o pianificata sia protetta contro le ondate di freddo <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che i Piani di Miglioramento Agricolo prevedano ordinamenti e scelte colturali atte a minimizzare i rischi di danno da gelate
DANNI DOVUTI AL GELO E DISGELO	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurare che le infrastrutture chiave (ad es. strade, condutture idriche, ecc.) siano in grado di resistere all'azione dei venti, del ghiaccio e di impedire l'ingresso dell'umidità nelle strutture (ad es., mediante formulazioni diverse dei materiali)

Esempi di alternative e misure di mitigazione correlate alla biodiversità

Principali problematiche correlate a:	Esempi di alternative e/o misure di mitigazione nella fase di valutazione
DEGRADO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI (COMPRESI IMPATTI SU PROCESSI IMPORTANTI PER LA CREAZIONE E/O MANTENIMENTO DI ECOSISTEMI)	<ul style="list-style-type: none"> • Ripristinare gli ecosistemi degradati sul posto con particolare attenzione al miglioramento dei servizi ecosistemici • Promuovere e sostenere la valutazione economica dei servizi ecosistemici del bosco e delle aree protette (turismo-ricreazione-salute, mitigazione del clima, produzione idropotabile, regimazione dei deflussi, paesaggio, depurazione, biodiversità, stoccaggio di CO₂), di norma molto superiore alla sola produzione legnosa • Minimizzare l'erosione, incrementare progressivamente l'inerbimento delle colture legnose, degli impianti di arboricoltura, intensificare il reticolo vegetazionale di frangivento, minimizzare le sistemazioni idrauliche intensive ed incrementare quelle estensive, • minimizzare e quando possibile eliminare l'uso della chimica (pesticidi, diserbanti, ecc.) a favore del controllo biologico e degli interventi di tipo meccanico • arricchire i suoli agrari e forestali di humus, di sostanza organica • usare opere e materiali per le sistemazioni idrauliche, la viabilità, la regimazione idrica di tipo "filtrante" nei confronti di microfauna, microrganismi, talora mesofauna, a seconda dell'ambiente fisico e biologico in cui si collocano • evitare l'impoverimento biologico, ecologico e di biodiversità dei suoli e di boschi e foreste, delle ripisilve, dei boschi in ricostituzione sia guidata che naturale; • promuovere e favorire tipi di interventi selvicolturali che conservino e migliorino la diversità anche intraspecifica (miglioramento fenotipico in selvicoltura) soprattutto attraverso la riproduzione sessuata (da seme) • minimizzare progressivamente l'effetto drenante della viabilità ed evitarlo nelle nuove progettazioni e negli interventi di manutenzione straordinaria

	<p>e di trasformazione; non consentire “tagli” del versante nella scarpata a monte che diano adito a drenaggio (anche non visibile) o comunque intacchino la piezometrica, la falda freatica, le risorse idriche sotterranee, ed altre forme di flusso idrico nel suolo e nella roccia</p>
<p>PERDITA E DEGRADO DI HABITAT (COMPRESSE L’AMPIEZZA O LA QUALITÀ DELL’HABITAT, LE AREE PROTETTE INCLUSI I SITI NATURA 2000, LA FRAMMENTAZIONE O ISOLAMENTO DEGLI HABITAT E LE INFRASTRUTTURE VERDI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso di approcci basati sui servizi ecosistemici (si veda riquadro sotto), di approcci ecosistemici e di infrastrutture verdi: • i ponti verdi e gli eco-dotti (elementi infrastrutturali verdi) ricollegano le aree naturali divise da manufatti lineari (ad es. strade e linee ferroviarie); riducono gli incidenti in cui sono coinvolti animali selvatici ed autovetture; consentono agli animali di spostarsi facilmente ed in sicurezza da un’area all’altra; offrono agli animali uno spazio maggiore per trovare cibo e riparo, e consentono alle popolazioni della medesima specie di poter interagire tra loro, migliorando la resilienza complessiva della specie; aiutano la diffusione delle specie vegetali • ripristino di golene e terre umide in sostituzione a dighe/argini
<p>PERDITA DI DIVERSITÀ DELLE SPECIE (CHE COMPREDONO LE SPECIE PROTETTE DALLA DIRETTIVA HABITAT E DALLA DIRETTIVA UCCELLI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fornire raccomandazioni a livello pianificatorio e progettuale, ad es. raccomandare alternative progettuali specifiche per evitare effetti negativi sulle specie di uccelli (ad es. dimensioni, altezza, distanze, illuminazione e visibilità delle pale eoliche); o per le tempistiche di costruzione • Individuare promuovere o tutelare habitat specifici per specie rare, protette o in via di estinzione, rispettando gli spazi minimi necessari per consentire le attività essenziali per la popolazione (successo riproduttivo, alimentazione invernale) • Offrire una “conservazione intelligente” ad es. promuovendo parchi ben progettati, percorsi a piedi, tetti e pareti verdi che possono contribuire alla diversità delle specie e ad affrontare il problema dei cambiamenti climatici in ambiente urbano • Promuovere e favorire l’installazione e la permanenza di cassette nido per uccelli tenuto conto delle specie, dell’ambiente urbano, periurbano o rurale, e delle caratteristiche edilizio/architettoniche presenti e del tipo di verde presente. Particolare attenzione è data a favorire le specie utili nel controllo di insetti a seconda dell’ambiente (urbano, agricolo, ecc.)
<p>PERDITA DI DIVERSITÀ GENETICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definire raccomandazioni a livello pianificatorio e progettuale, ad es. Individuare delle “zone ad accesso vietato” o ubicazioni alternative per certi tipi di investimenti in terreni dove si danneggerebbero in modo irreversibile specie rare • Promuovere e favorire tipi di gestione forestale e degli ambienti naturali e semi-naturali che conservino e migliorino la diversità sia interspecifica che intraspecifica attraverso la riproduzione sessuata (da seme) e portino a forme di struttura forestale a più specie e pluristratificata; favorire la crescita, sviluppo e conservazione di boschi cosiddetti “vetusti” o più semplicemente adulti, non considerando l’età come elemento valido per effettuarne tagli a raso, ceduzioni (che comunque richiedono specifica autorizzazione) e comunque alcuna forma di selvicoltura intensiva.

7.2.7.2. Valutare gli effettivi cumulativi del cambiamento climatico e sulla biodiversità

Gli effetti cumulativi - o l'impatto combinato di svariati effetti diversi - sono di particolare rilevanza per i cambiamenti climatici e la biodiversità. I cambiamenti climatici e la biodiversità sono temi complessi con impatti e conseguenze di lungo termine per i Piani: per questo è fondamentale capire e valutare gli effetti cumulativi.

Esistono numerosi suggerimenti e metodologie utilizzabili per valutare gli effetti cumulativi dei cambiamenti climatici e della biodiversità nelle VAS. Ad esempio:

- Riconoscere gli effetti cumulativi il più precocemente possibile nel processo di VAS, se possibile già nella fase di *scoping*. Parlare con i portatori di interesse giusti il più presto possibile può fornirvi una visione più ampia che vi aiuterà a capire meglio come dei singoli effetti all'apparenza insignificanti possono avere delle conseguenze maggiori quando vengono considerati insieme.

- Prestare attenzione all'evoluzione dello scenario di riferimento quando si valutano gli effetti cumulativi degli impatti sui cambiamenti climatici e sulla biodiversità. Lo stato attuale dell'ambiente non corrisponderà necessariamente al suo stato futuro, anche se il Piano proposto non dovesse essere portato avanti. Sia il clima che le specie che compongono il mondo della natura sono in uno stato costante di continua mutazione. Ciò rende perciò il monitoraggio climatico uno strumento necessario di pianificazione, programmazione e progettazione.

- Distinguere tra l'intensità e la significatività ed usare dei criteri di significatività. Un impatto di intensità elevata può non essere significativo se la specie colpita è comune, ampiamente distribuita e capace di pronta ripresa, mentre un impatto anche di bassa intensità può essere molto significativo per una specie o habitat molto sensibile o raro: la resilienza a livello di specie e di ecosistema è quindi un criterio chiave di comprensione e valutazione. I criteri di significatività possono essere dei documenti politici e di orientamento, come: strategie per la biodiversità; piani di azione per la biodiversità per habitat e specie; riconoscimenti internazionali, nazionali e locali (ad es. obiettivi di conservazione di siti Natura 2000); normative e/o adozione di approcci ecosistemici per individuare i servizi ecosistemici di valore e come questi saranno influenzati dai fattori di cambiamento nel tempo, anche in chiave economico-territoriale.

- Cercare di conoscere gli altri Piani e progetti. Individuare i Piani che possono avere una rilevanza tenendoli in considerazione se e quando ne sono valutati gli effetti cumulativi.

- Laddove possibile, utilizzare le concatenazioni di cause o l'analisi di rete per capire le interazioni e gli effetti cumulativi associati, tra elementi specifici del Piano e determinati aspetti dell'ambiente. Il punto non è quello di essere esaustivi ma di capire quali sono gli effetti cumulativi maggiormente significativi. Spesso tali effetti possono essere meglio individuati discutendo con i portatori di interesse che possono aiutare nel definire i possibili percorsi delle concatenazioni di cause.

L'Analisi delle tendenze.

Nelle VAS, l'analisi delle tendenze, è importante per analizzare lo scenario di riferimento e per valutare gli effetti cumulativi delle molteplici azioni proposte nel Piano sui relativi aspetti ambientali e dei cambiamenti climatici. Questa metodologia consente di individuare i probabili cambiamenti potenziali delle tendenze dello scenario di riferimento causati dal Piano proposto. Un'analisi delle tendenze può essere definita come un'interpretazione dei cambiamenti nel tempo con e senza il Piano proposto. Può aiutare a individuare le tendenze passate e la situazione attuale delineando eventuali tendenze o modelli nei rispettivi territori nei periodi di tempo coperti dal Piano. Ciò contribuisce anche a prevedere le tendenze future dello scenario di riferimento in assenza del Piano basandosi su informazioni relative ai cambiamenti dei fattori che li hanno determinati, aspetto molto importante per effettuare scelte ed identificare soluzioni il più possibili efficaci ed efficienti. Inoltre, un'analisi delle tendenze è utile nella valutazione degli effetti cumulativi che gli sviluppi proposti nel Piano avranno sulle tendenze future individuate per lo scenario di riferimento; essa offre anche il vantaggio di poter unire vari strumenti di valutazione e confronto e la capacità di analizzare i rapporti causa-effetto anche in situazioni limitate da lacune nei dati significativi.

Le tendenze possono essere presentate in forma di:

- cenni storici che descrivono le tendenze complessive, i loro principali elementi motori, le dimensioni territoriali e le principali problematiche ed opportunità indotte da tali tendenze;
- mappe che mostrano i modelli di sviluppo territoriali;

- grafici: dai singoli grafici che usano i set di dati disponibili per illustrare l'evoluzione degli aspetti chiave e/o dei loro elementi motori nel tempo, fino ai grafici complessi che forniscono una panoramica complessiva delle correlazioni tra l'evoluzione degli elementi motori nel tempo ed i rispettivi cambiamenti (talvolta ritardati) degli aspetti toccati dall'analisi;
- analisi dei processi e loro caratterizzazione rispetto alle variabili ed agli obiettivi.

Cercare di evitare gli effetti negativi ove possibile, prima di considerarne la mitigazione

La Direttiva VAS richiede una descrizione delle “misure ipotizzate per prevenire, ridurre e compensare il più possibile qualunque effetto negativo significativo sull'ambiente”. Quando si valutano gli effetti sulla biodiversità, si deve puntare ad evitare o ridurre gli impatti residui cercando nel contempo di aumentare al massimo le opportunità di miglioramento. Le VAS, prima ancora di considerare la mitigazione e la compensazione (si veda riquadro a destra) devono mirare ad assicurare la ‘no-net-loss’ di biodiversità ed evitare possibili effetti fin dall'inizio. L'Articolo 6(4) della Direttiva Habitat fornisce un sistema di compensazione specifico per i siti Natura 2000. Se necessario, le misure di mitigazione e compensazione della biodiversità possono essere a vantaggio della mitigazione e dell'adattamento ai cambiamenti climatici. Ad esempio, la creazione (miglioramento) di nuovi habitat, spazi verdi, corridoi verdi, tetti verdi e marroni può mantenere e migliorare la biodiversità, aiutare le specie ad adattarsi ai cambiamenti climatici a lungo termine, e contribuire a fornire servizi ecosistemici essenziali, quali la capacità di contenimento delle alluvioni, l'intercettazione delle precipitazioni, la regolazione dell'ombreggiamento e del calore, e la regolazione della qualità dell'aria, partecipando così all'adattamento ai cambiamenti climatici. Per quanto concerne i cambiamenti climatici, una VAS può adottare un approccio di tipo precauzionale e valutare se vi è la possibilità di evitare le emissioni di GHG in tutto il Piano, invece di cercare di mitigarle dopo che sono state rilasciate. Le misure di mitigazione, come l'adozione di regole di efficientamento energetico negli edifici, possono essere di aiuto ma è molto probabile che non riescano a rimediare completamente agli effetti dannosi delle emissioni. Per quanto riguarda l'adattamento ai cambiamenti climatici, le VAS vanno utilizzate per contribuire ad adeguare le attività umane ed il Piano proposto affinché migliorino la capacità di adattamento del sistema e supportino le risposte umane per affrontare meglio gli eventi estremi.

Le compensazioni della biodiversità possono andare a compensare gli impatti negativi significativi sulla biodiversità indotti da piani o progetti di sviluppo, una volta adottate le appropriate misure di prevenzione e mitigazione.

Le compensazioni dovranno:

1. puntare alla ‘no-net-loss’ (nessuna perdita netta);
2. cercare dei risultati di conservazione aggiuntivi;
3. rispettare la gerarchia di mitigazione;
4. riconoscere che ci sono dei limiti a ciò che si può compensare;
5. essere usate in un contesto paesaggistico;
6. essere raggiunte tramite la partecipazione dei portatori di interesse;
7. cercare l'equità tra i portatori di interesse;
8. basarsi sulla gestione adattativa e sui risultati a lungo termine;
9. essere trasparenti;
10. essere corroborate da informazioni scientifiche solide.

7.2.7.3. Monitoraggio degli effetti significativi e gestione adattativa

La Direttiva VAS dispone che venga effettuato il monitoraggio degli effetti ambientali significativi di un Piano in modo tale da poter individuare tempestivamente eventuali effetti negativi imprevisi e poter adottare le azioni correttive laddove necessario. L'utilizzo delle disposizioni riguardanti il monitoraggio è stato frequentemente indicato come un punto debole delle VAS a causa, ad esempio, della difficoltà ad individuare degli indicatori di controllo. Questo è particolarmente importante per temi complessi e spesso incerti come l'adattamento ai cambiamenti climatici e la biodiversità, poiché il monitoraggio inserisce una componente di flessibilità nei Piani e ne rafforza la capacità di adattamento. Perciò si sottolinea l'importanza dell'integrazione di una gestione più adattabile nelle VAS – ovvero un processo sistematico di miglioramento

continuo delle politiche e prassi di gestione imparando dai risultati delle politiche e delle prassi utilizzate in precedenza. Un modo per farlo è quello di sviluppare un sistema di monitoraggio efficace.

In pratica - visti i lunghi orizzonti temporali spesso considerati - il miglior modo è integrarlo nel processo di revisione sistematica dei Piani in maniera tale che gli obiettivi del nuovo Piano o del Piano riveduto possano essere adattati alle mutate e mutevoli circostanze. Quindi, anche se un Piano può rappresentare un arco temporale di 20 anni, può essere rivisto ogni cinque anni, fornendo la possibilità di riesaminare e revisionare il Piano alla luce dei cambiamenti osservati nel corso dei cinque anni precedenti. Nell'ambito delle proposte di monitoraggio della VAS, vi deve essere l'individuazione degli indicatori di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e degli indicatori chiave della biodiversità. Tuttavia, molti di questi sono probabilmente degli indicatori già monitorati per il Piano o per altri scopi, ed utilizzati per garantire che le misure di mitigazione degli impatti vengano preservate, attuate e concentrate sugli effetti più rilevanti e significativi individuati dal processo di VAS. Sarà fondamentale per la gestione adattabile la capacità del Piano, una volta rivisto, di reagire quando vengono superate le soglie o i limiti o quando le tendenze negative peggiorano, ad es. un calo continuo delle popolazioni di uccelli nei terreni coltivati o l'aumento della frequenza degli eventi alluvionali nell'area del piano. La gestione adattabile viene quindi integrata in modo più rapido nei cicli regolari di elaborazione dei piani, se tali cicli sono presenti. Per un unico Piano straordinario, ad es. per un piano di trasporti lineari, le misure di mitigazione e gestione adattabile devono andare ad alimentare tutta la gerarchia del processo decisionale fino ai singoli progetti (e alle loro VIA) che scaturiscono dal Piano. Le disposizioni di monitoraggio già individuate a livello strategico possono quindi essere utilizzate per la VIA. Le misure di mitigazione possono avere degli effetti ambientali residui significativi che devono essere tenuti in considerazione (ad es. la produzione di energia rinnovabile o il rimboschimento possono avere degli impatti negativi sulla biodiversità). Perciò, è necessario monitorare regolarmente il Piano e valutare le misure di mitigazione rispetto agli effetti individuati sul campo.

7.2.8. Le tendenze del clima a Reggello

Lo studio della variabilità del clima per l'Integrazione al Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale (https://www.comune.reggello.fi.it/sites/www.comune.reggello.fi.it/files/documenti/4_all.4_appendici.pdf) indica che, a Reggello, nel complesso, gli effetti e/od impatti di tale variabilità e delle sue tendenze interessano:

a) risorse idriche superficiali e profonde:

- riduzione di quantità e/o di disponibilità in pozzi, sorgenti, torrenti;
- peggioramento della qualità sia fisica che chimica e biologica delle acque;
- difficoltà ad assicurare il Deflusso Minimo Vitale nei corsi d'acqua;
- aumento di consumi idrici e minor disponibilità per irrigazione e/o usi industriali e/o civili;

b) idraulica e idrogeologia

- probabile riduzione dei tempi di corrivazione;
- aumento della portata solida;
- aumento del rischio idraulico;
- aumento dell'erosione e maggior potere erosivo scalzante (viabilità, ponti, versanti, manufatti);
- maggior usura delle opere estensive ed intensive di regimazione e protezione;
- aumento della franosità pedecollinare, collinare e montana nelle varie tipologie;
- danni diretti e/o indiretti alla biodiversità dei corsi d'acqua e delle zone umide;
- riduzione della infiltrazione e stoccaggio di risorse idriche in falde ed altri corpi idrici profondi.

c) vegetazione agraria:

- pressione verso la riduzione della quantità e/o qualità di varie colture;
- pressione verso la modifica delle tipologie colturali praticabili;
- modificazione delle modalità di lavorazione dei suoli;
- possibile incremento di attacchi parassitari (insetti);
- possibile aumento di attacchi fungini e/o batterici;
- possibile difficoltà di impollinazione e/o di fecondazione delle piante;

- maggior fabbisogno idrico;
- “uscita da” e/o “ingresso in” condizioni climatiche favorevoli alla coltivazione;
- modifica, perlopiù in senso negativo, del rischio di coltivazione per fattori climatici avversi (es.: temperature massime estive, gelate tardive, siccità prolungate, forti venti, tempeste, grandinate);
- maggior irregolarità produttiva per qualità e/o quantità;
- riduzione del contenuto idrico dei suoli.

d) vegetazione forestale:

- aumento dello stress idrico e danni conseguenti, di vario genere;
- aumento di gravi danni meccanici diretti per tempeste e forti venti;
- minor tolleranza o resistenza a malattie e/o parassiti;
- aumento del rischio di incendio;
- riduzione della capacità idrica dei suoli;
- maggior erosione del suolo;
- riduzione di fertilità dei terreni;
- modificazioni della composizione specifica;
- rischio di minor capacità produttiva;
- rischio di riduzione della biodiversità (zone alto-collinari o montane; ripisilve);

e) opere pubbliche e private intensive ed estensive; manufatti:

- dimensionamento dei carichi di sicurezza sulla base dei valori di maggior impatto degli effetti diretti ed indiretti di pioggia e/o temperature;
- carichi di uso secondo la disponibilità media minima di risorse e/od energie direttamente e/od indirettamente collegate alla variabilità e tendenza di pioggia e temperature ed eventualmente di manto nevoso.

7.2.8.1 Obiettivi di mitigazione ed adattamento

Ai fini della pianificazione, il contrasto o adattamento alla complessità e numerosità degli effetti del clima possono essere riuniti e sintetizzati in alcuni obiettivi, che a Reggello sono quelli di:

- Incrementare la conservazione delle risorse idriche per i diversi usi sia in termini quantitativi che qualitativi e di distribuzione;
- Ridurre significativamente gli sprechi e consumi eccessivi di acque, in qualsiasi destinazione d'uso;
- Aumentare significativamente, sia per via naturale che per interventi, le superfici a verde (possibilmente arboreo) riducendo al massimo le coperture artificiali del suolo, di qualsiasi tipo (es: asfalto, cementi, laterizi, materiali costruttivi, ecc.);
- Favorire ed incentivare significativamente l'uso di produzione di energie da fonti che non emettono gas climalteranti, in qualsiasi ambito (industria, traffico, riscaldamento, edilizia, ecc.);
- Ridurre drasticamente l'erosione dei suoli sia forestali che coltivati ed aumentarne lo stoccaggio di CO₂;
- Aumentare l'altezza media dei boschi;
- Abbattere il rischio di incendi;
- Mitigare gli estremi di temperature e delle loro medie soprattutto nel periodo estivo, in particolare nelle zone urbane e periurbane.

7.2.8.2 Linee strategiche di intervento: mitigazione degli impatti

Risorse idropotabili

L'individuazione di nuove fonti di approvvigionamento idrico deve essere necessaria e comprovata, e l'aumento di utilizzo di quelle esistenti devono dimostrare che:

- a) non si causano peggioramenti dell'ambiente, in particolare quello idrico, come:

- 1) abbassamento di livelli di falda;
 - 2) fenomeni di subsidenza o di alterazione della stabilità di versanti e dell'equilibrio idro-geologico;
 - 3) aumento della concentrazione e/o della tossicità di inquinanti nei corpi idrici di vario tipo;
- b)** gli attingimenti sono a carico di acquiferi a bassa vulnerabilità;
- c)** gli interventi di ri-uso dell'acqua sono fortemente incentivati;
- d)** le fonti di approvvigionamento idrico con presenza di inquinanti pericolosi per l'uomo, per gli animali e/o per l'ambiente sono dismesse o non utilizzate, salvo una accurata dimostrazione che è possibile un miglioramento ai fini dell'utilizzo;
- e)** non vi sia uso contrapposto della stessa fonte di approvvigionamento da parte di utilizzatori diversi;
- f)** sia mantenuto o ripristinato il deflusso minimo vitale, anche in contrasto agli effetti dei cambiamenti del clima;
- g)** sono analizzate e dimostrate la conservazione e continuità degli approvvigionamenti nei futuri decenni in equilibrio con i cambiamenti climatici.

Gli interventi dovranno:

- h)** dimostrare la capacità di resistere a future crisi idriche ed idropotabili garantendone la disponibilità idrica alle utenze; ciò può includere, come misura eccezionale e temporanea, l'uso di autobotti;
- i)** sostituire risorse usate attualmente in termini qualitativi e/o quantitativi ma non più idonee ad essere idropotabili con nuove risorse e un miglior uso di quelle disponibili attualmente anche grazie ad un uso solidaristico delle stesse;
- j)** laddove presente, eliminare il deficit idropotabile per zone e/o stagioni;
- k)** assicurare la massima funzionalità degli interventi ed il miglior rapporto economico tra uso/consumo della risorsa, dispendio di energia, efficacia della distribuzione, limitazione delle perdite e sprechi sino a livelli minimi.

Fra le *tipologie* di intervento troviamo:

- l)** la realizzazione di invasi medi per l'accumulo di pioggia nei periodi più piovosi e capaci – per localizzazione, forma, materiali – di contribuire a laminare le piene soprattutto nel caso delle sempre più frequenti precipitazioni ad alta intensità e relativamente breve durata;
- m)** interconnettere reti di trasporto idrico da zone più fornite ad altre periferiche più dipendenti da sorgenti locali e dalla stagionalità delle piogge. I sistemi di diffusione e/o trasporto basati sulla gravità sono la norma, solo eccezionalmente e con dimostrata assenza di alternative possono essere adottati sistemi che implicano il pompaggio e/o l'uso di energia artificiale, soprattutto se dal basso verso l'alto, solo per uso potabile;
- n)** utilizzazione di nuove risorse idropotabili solo dove esiste un bilancio positivo tra risorsa accumulata geologicamente e possibilità di ricarica e sua utilizzazione e distribuzione sul territorio con una rete che collega i sistemi distributivi esistenti.

7.2.9. Il sistema vegetazionale: gli aspetti agronomici e le aree boscate

Per quanto riguarda le aree agricole e boscate, si ritiene che una descrizione appropriata sia quella fornita dalla "Integrazione al Quadro Conoscitivo del settore agricolo e forestale" prodotta per il Piano Strutturale e disponibile online sul sito specifico: https://maps2.ldpgis.it/reggello/sites/reggello/files/ps/all_3_integrazioni_gc.pdf

Dato questo documento di riferimento, le indagini conoscitive a livello di pianificazione forestale (inclusi arbusteti e vegetazione riparia, di area umida o di particolare pregio naturalistico) sia aziendale che pubblica e/o di progettazione, le previsioni di uso, i progetti, i ripristini ambientali debbano arrivare alla classificazione a livello floristico e fitosociologico come quelli, ad esempio, riportati da "I Tipi Forestali della Toscana" (Regione Toscana, 1998; <https://www.regione.toscana.it/documents/10180/24010/I%20tipi%20forestali%20-%20parte%20I/50dd71a3-3925-488b-9b22-66672479dcb0>). Infatti, la ricchezza e complessità di ambienti e microambienti generano nel territorio reggellese un'alta gamma di tipologie vegetazionali la cui gestione non può essere né generalizzata né standardizzata.

7.2.9.1. Le foreste attuali e potenziali

Se dunque troviamo forme ed assetti vegetazionali che vanno dai pascoli montani sino alle formazioni a *Nardus stricta* alle diverse tipologie di abetine sia miste che (quasi) monospecifiche alle varie forme di faggeta, ai boschi di latifoglie decidue (mesofile, mesoxerofile, xeriche, alluvionali, ecc.), con e senza presenza di conifere, che vanno dai querceti misti a prevalenza di cerro a quelli a prevalenza di roverella, sino alla presenza di abete bianco a maggior quota che di leccio alle quote più basse agli ecotoni con presenza di riferimenti alla macchia mediterranea oppure alle brughiere post-incendio (ed erosione), sino a forme di vegetazione palustre, il dettaglio identificativo a livello fitosociologico e floristico-strutturale è necessario al fine di identificare le corrette forme di uso, i limiti di impatto di uso, le possibili dinamiche. Si osserva peraltro, in vari boschi non tagliati (ceduati) da tempo la presenza di acero minore (*Acer monspessolanum*), di tiglio nostrano (*Tilia cordata*), di acero opalo (*Acer opulus*) e la rinnovazione sporadica di abete bianco in discesa lungo canali e corsi d'acqua. Presente, in aree in passato oggetto di incendi, la cerro-sughera (*Quercus x crenata*).

7.2.9.2. Le criticità del paesaggio naturale e forestale

Come indicato dal PIT Valdarno Superiore, le principali criticità dell'ambito sono legate agli intensi processi di artificializzazione e urbanizzazione del fondovalle del Valdarno, con particolare riferimento all'area compresa tra Rignano sull'Arno e Levane. In questo, il territorio di Reggello è ampiamente interessato; la pianura alluvionale è infatti gravata da un'elevata densità dell'urbanizzato residenziale, commerciale e industriale, cui si associa la presenza di importanti infrastrutture stradali (Autostrada A1, SR 69, SP 11) e ferroviarie (linea FS Firenze-Roma ed altre linee regionali) sviluppate parallelamente e spesso in adiacenza al corso del Fiume Arno e ai suoi ecosistemi ripariali. **Tali processi di urbanizzazione hanno portato a una elevata riduzione e dequalificazione degli agroecosistemi di pianura, ad una forte pressione sugli ecosistemi fluviali dell'Arno e sulla qualità delle sue acque, e a un rilevante effetto di barriera ecologica di valenza locale e regionale. Particolarmente rilevante risulta la criticità in presenza di zone industriali realizzate nelle aree di pertinenza fluviale a diretto contatto con la vegetazione ripariale soprattutto dove entrambe le sponde sono state urbanizzate.** Tali fenomeni sono inoltre in corso di espansione dal fondovalle verso le zone interne, sviluppandosi lungo gli assi stradali di penetrazione, ad esempio nel triangolo Matassino - Pian di Scò - Castelfranco di Sopra. Sono questi fenomeni che, assieme all'espansione residenziale dei centri abitati interni (in particolare di quelli situati lungo la strada dei Sette ponti come a Reggello), hanno portato ad una **artificializzazione** dei paesaggi agricoli e forestali dei bassi versanti valdarnesi. Nell'ambito dei processi di artificializzazione significativa risulta la presenza di attività estrattive, con particolare riferimento alle cave di pianura alluvionale o dei bassi versanti, o delle zone interne.

Altro aspetto critico è il crinale del Pratomagno, che vede ad esempio la presenza di fenomeni di artificializzazione, con asse stradale, **edificato sparso nella zona di Secchietta (in parte legato a progetti di valorizzazione turistica invernale dell'area), impianti di telefonia e ripetitori, oltre ad un impianto eolico di crinale.** Altre criticità sono legate alla **matrice forestale con negativa perdita di castagneti da frutto, presenza di incendi estivi (soprattutto nei medi versanti del Pratomagno) e talora alla inidonea gestione selvicolturale dei boschi di latifoglie termofile.** Per gli ecosistemi fluviali le criticità sono legate alla non ottimale qualità delle acque (**particolarmente scadente la qualità delle acque del Fiume Arno**), e alla **riduzione delle fasce ripariali arboree per lo sviluppo di attività edificatorie o agricole nelle aree di pertinenza fluviale. Negativi risultano i processi di sostituzione della vegetazione ripariale con cenosi a dominanza di specie non autoctone,** di interruzione del *continuum* fluviale con opere trasversali al fiume le, così come la gestione ordinaria della vegetazione ripariale. Tra le aree critiche per la funzionalità della rete ecologica il PIT individua anche la pianura alluvionale tra Incisa Valdarno e Levane, includendo Reggello, con l'ecosistema fluviale dell'Arno soggetto **ad elevata artificializzazione delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale per infrastrutture e edificato residenziale e commerciale/industriale.**

Le serie criticità indicate dal PIT sono aggravate dalle problematiche introdotte nel paragrafo precedente (par. 7.2.10.1). Di queste ultime, una parte sono attenuabili mediante attuando quanto indicato nei successivi paragrafi.

7.2.9.3. Le superfici forestali: mitigazione delle criticità

Le criticità indicate dal PIT sono aggravate dai significativi cambiamenti climatici in corso e dal loro impatto sulla crescita, la composizione, la rigenerazione e lo stress della vegetazione che si inseriscono, peraltro, in un articolato quadro di modificazioni degli usi dei boschi (incluso l'abbandono dei tagli come la ripresa attiva degli stessi) tipo quello di mitigazione del clima, produzioni legnose per usi energetici, uso o riconoscimento dei servizi ecosistemici (depurazione aria e acqua, assorbimento di CO₂, conservazione di risorse idriche, turismo, terapia forestale, riduzione del rischio idraulico, paesaggio, ecc.). Sulla base di quanto verificato nell'allegato A al Rapporto Ambientale - Analisi climatica di Reggello (https://maps2.ldpgis.it/reggello/sites/reggello/files/po/allegato_a_vas.pdf), sono in aumento i periodi di caldo-arido per intensità e durata, l'aumento delle temperature medie invernali, l'aumento del coefficiente di erosione delle piogge, una minor pioggia annua, quindi una pressione per la vegetazione verso tipologie più xeriche e/o più tolleranti di estremi termici e di scarsa umidità. Risulta perciò incerto il prevedere modificazioni potenziali di lungo termine a meno di studi e monitoraggi specifici attualmente non disponibili.

Una parziale mitigazione degli impatti suddetti è ottenuta:

- evitando qualsiasi tipo di taglio raso e le ceduzioni quando la pendenza e/o la suscettibilità all'erosione del terreno danno luogo a fenomeni erosivi o comunque non consentono la ricostituzione di un manto vegetale protettivo continuo del terreno entro 1-2 anni dall'esecuzione del taglio.
- Progettando o recuperando una rete viaria rurale e forestale che funga da laminatore del deflusso superficiale, minimizzi l'erosione, favorisca l'infiltrazione delle acque nel terreno, non funga da drenaggio dell'area a monte della strada, inclusa la scarpata a monte.
- Favorendo l'aumento della altezza media e/o del diametro medio dei fusti nelle piante arboree e arborescenti;
- Mantenendo la copertura della densità delle chiome arboree entro il 30%, che può arrivare al 40% nel caso di strutture forestali pluristratificate;
- Evitando la conversione dalla fustaia, anche "transitoria", al ceduo, come già previsto dalla legge forestale della Toscana o comunque nei cedui, di qualsiasi tipo, che abbiano superato di 1 turno la massima età consentita per il governo a ceduo;
- Orientando i boschi di latifoglie decidue e quelli misti con conifere verso l'aumento della diversità di specie e le strutture pluristratificate (compatibilmente con la specie);
- Attuando, nei tagli, tecniche di "selezione plus" o di selvicoltura "per piede d'albero" a favore dei soggetti più sani e più vigorosi o più resistenti agli stress ambientali come criteri prevalenti su altri;
- Ricostituire o migliorare la funzione di immagazzinamento e conservazione idrica dei terreni forestali, anche ai fini di maggior disponibilità e di riduzione del rischio di incendio;
- Producendo legna di piccola pezzatura prevalentemente mediante l'uso di cippatrici su legname prodotto da diradamenti.

7.2.9.4. I sistemi forestali

In considerazione degli impatti dei cambiamenti climatici, compresi i sistemi forestali, e degli obiettivi e finalità normative di conservazione, tutela e miglioramento della biodiversità, della necessità di mitigazione delle temperature e di conservazione e immagazzinamento delle risorse idriche nei bacini, ai fini della sostenibilità gli obiettivi dovrebbero perseguire:

- a) la copertura delle chiome del bosco e dei terreni boscati, in caso di tagli di vario genere, **non** deve lasciare il suolo scoperto oltre il 30% ed è in ogni caso deve mirare all'ombreggiamento estivo del suolo, al mantenimento di un'adeguata produzione di lettiera atta a ridurre l'erosione e l'esposizione diretta ai raggi solari del terreno, a favorire l'infiltrazione idrica e l'incremento di sostanza organica nel terreno. Nelle aree protette la suddetta percentuale scende al 20%
- b) i tagli oltre il 25% di pendenza media del terreno dovrebbero essere subordinati a verifica progettuale delle modalità di controllo e conservazione del suolo contro l'erosione durante e dopo il taglio. In terreni particolarmente erodibili od instabili, tale pendenza si riduce al 15%. In ogni caso, il taglio del bosco ed in particolare le ceduzioni non

dovranno oltrepassare quel limite di pendenza oltre al quale non si ha la formazione di un manto erbaceo e/o arbustivo entro 2 anni dal taglio. Oltre il 50% di pendenza, taglio raso e ceduzione devono essere evitati.

- c) in ogni caso, è da evitare l'asportazione di rami, ramaglia od altri residui di taglio del diametro medio inferiore o uguale a 3 cm., che devono essere distribuiti uniformemente sul terreno. Se in determinati casi, comprovati, questa distribuzione non è possibile, il materiale è da disporre per linee perpendicolari alle linee di massima pendenza (cioè, "a girapoggio");
- d) nei boschi e nelle foreste, il prelievo di legnami non deve superare il 30% della produttività legnosa (incremento) calcolata per il periodo intercorso dall'ultimo intervento di taglio. Nel lungo termine, il sistema selvicolturale o la tecnica selvicolturale applicato deve mirare all'aumento della biomassa legnosa. Questo limite scende al 20% nelle varie tipologie di aree protette, salvo dove esista un piano di gestione forestale approvato;
- e) tenuto conto delle attuali dinamiche di precipitazione (cambiamenti del clima) e delle condizioni dei suoli, l'esbosco a strascico è vietato oltre il 25% di pendenza. In terreni particolarmente erodibili od instabili, tale pendenza si riduce al 15%;
 - a. l'esbosco del legname è fatto mediante canalette, mini-gru a cavo, gru a cavo od altri sistemi che evitino il trascinarsi del legname sul terreno. La scelta dell'uno o dell'altro mezzo è rimessa alla discrezione del tecnico forestale responsabile delle utilizzazioni e/o del progetto di taglio. Sono comunque da evitare le modalità di utilizzazione che causano trascinarsi, erosione od altri danni al suolo. Si evita lo strascico tanto più quanto aumentano la pendenza e/o l'erodibilità del terreno;
- f) la viabilità rurale ed in particolare quella forestale, inclusi gli accorgimenti e le opere di consolidamento statico-meccanico e/o di smaltimento delle acque e/o anti-erosione, sia esistenti che di nuova realizzazione, deve minimizzare il formarsi di flussi di scorrimento delle acque sulla sede stradale, l'accumulo di sacche idriche nelle vie di smaltimento o deflusso, lo scavo o scalzamento di pendici e/o di opere stradali di vario tipo, di muri di sostegno, di opere di consolidamento o stabilizzazione di versante. È favorito il convogliamento delle acque in laghetti naturali ed artificiali, in alvei drenanti, in cisterne, in bacini di trattenuta o di accumulo;
- g) il materiale pietroso di risulta delle operazioni di vario tipo è possibilmente ridotto a dimensioni idonee per costituire, rafforzare o consolidare il fondo stradale in loco e secondariamente per costruzioni, ristrutturazioni, opere idrauliche intensive, ecc., d'interesse locale.
- h) è da evitare l'impianto e la diffusione di robinia (*Robinia pseudoacacia*) ed ailanto (*Ailanthus altissima*).

7.2.9.5. Le utilizzazioni forestali e la viabilità

La tutela della funzione protettivo-idrogeologica e sanitaria del bosco è associata anche alla sua fertilità e capacità di immagazzinamento idrico. La normativa forestale disciplina le modalità da applicare ai fini della sostenibilità degli interventi e delle relative infrastrutture. L'art. 49 della legge forestale regionale dispone che:

"... Sono opere connesse al taglio dei boschi quelle necessarie all'esecuzione dei lavori di taglio e d'esbosco dei prodotti legnosi. Esse comprendono:

- a) la manutenzione ordinaria e straordinaria e l'adattamento funzionale delle strade e piste forestali, inclusa la realizzazione delle opere necessarie alla regimazione delle acque superficiali;
- b) la realizzazione di piste temporanee e d'esbosco, che non comportino rilevanti movimenti e modificazioni morfologiche del terreno e che siano oggetto di ripristino al termine dei lavori;
- c) la realizzazione, senza l'ausilio di mezzi meccanici per la movimentazione di terreno, di nuovi sentieri o mulattiere per l'accesso ai boschi di persone o bestiame da soma;
- d) la realizzazione di condotte o canali temporanei per l'avvallamento ed il trascinarsi del legname e di linee d'esbosco con teleferiche, gru a cavo o similari, che non comportino asportazione di ceppaie e che siano oggetto di ripristino al termine dei lavori;
- e) la realizzazione di imposti e piazzali temporanei per il deposito del legname, che siano oggetto di ripristino al termine dei lavori. ...".

Trattandosi di una normativa, il limite di sostenibilità è dato dalla applicazione – o meno – della stessa.

7.2.9.6. La tutela della biodiversità forestale

Fatte salve le previsioni dell'art. 62 della legge forestale della Toscana (L.R. 39/2000 e s.m.i.) sulla tutela della flora spontanea, in recepimento della L.R. n. 30/2015 sulla conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale ed in riferimento all'allegato A (art. 3, comma 6) della legge forestale, nei boschi di Reggello è vietato, ai fini della conservazione e ripristino della biodiversità, tagliare od intervenire con tecniche che non garantiscano la rigenerazione e/o perpetuazione del bosco o che siano comunque in difformità con le disposizioni dell'articolo 12 del Regolamento Forestale (D.P.G.R. n.48/R del 2003).

Nel Comune di Reggello, ai fini del recupero della biodiversità forestale, del degrado forestale e della conservazione delle specie rare od in via di rarefazione, si dovrà evitare di tagliare in aree rurali, in bosco ed in arbusteto le seguenti specie, salvo che nei giardini pubblici e privati o nel caso di pericolosità comprovata tecnicamente per persone o cose o per finalità di riproduzione, propagazione o conservazione della/e specie:

Nome scientifico	Nome comune
- <i>Quercus crenata</i>	- Cerro-sughera
- <i>Quercus suber</i>	- Sughera
- <i>Betula alba</i>	- Betulla
- <i>Laburnum anagyroides</i>	- Maggiociondolo comune
- <i>Laburnum alpinum</i>	- Maggiociondolo alpino*
- <i>Celtis australis</i>	- Bagolaro (se in bosco od in arbusteto)
- <i>Sorbus torminalis</i>	- Ciavardello
- <i>Sorbus aucuparia</i>	- Sorbo degli uccellatori
- <i>Sorbus aria</i>	- Farinaccio
- <i>Ilex aquifolium</i>	- Agrifoglio
- <i>Taxus baccata</i>	- Tasso (se in bosco od in arbusteto)
- <i>Quercus petraea</i>	- Rovere
- <i>Quercus frainetto</i>	- Farnetto*
- <i>Quercus robur</i>	- Farnia (se meno di 35 individui/ha)
- <i>Amelanchier ovalis</i>	- Pero corvino*
- <i>Salix apennina</i>	- Salice dell'Appennino
- <i>Salix spp.</i>	- Salici arborei
- <i>Rhamnus alaternus</i>	- Alaterno
- <i>Rhamnus frangula</i>	- Frangola
- <i>Rhamnus catharticus</i>	- Spino cervino*
- <i>Buxus sempervirens</i>	- Bosso (se in bosco od arbusteto)
- <i>Malus spp.</i>	- Meli selvatici
- <i>Malus florentina</i>	- Melo fiorentino*
- <i>Acer opalus/obtusatum</i>	- Acero d'Ungheria
- <i>Acer monspessolanum</i>	- Acero minore (o trilobo)
- <i>Acer platanoides</i>	- Acero riccio
- <i>Acer x peronai</i>	- Acero del Perona
- <i>Tilia cordata</i>	- Tiglio nostrale
- <i>Fraxinus oxycarpa</i>	- Frassino ossifillo*
- <i>Cercis siliquastrum</i>	- Albero di Giuda*
- <i>Pyrus spp.</i>	- Peri selvatici, perastri

- <i>Fraxinus excelsior</i>	- Frassino maggiore*
- <i>Vitex agnus-castus</i>	- Agnocasto*
- <i>Cotynus coggiria</i>	- Scotano*
- <i>Viburnum opulus</i>	- Oppiono o Palla di neve*
- <i>Humulus lupulus</i>	- Luppolo*
- <i>Viscum album</i>	- Vischio
- <i>Loranthus europaeus</i>	- Loranto europeo (o falso vischio)
- <i>Ophrys spp., Orchis spp., Cephalanthera spp.,</i> - <i>Dactylorhiza spp., Epipactis spp.,</i> - <i>Platanthera spp., Epipactis spp., ecc.</i>	- Orchidee autoctone

*: se riscontrati

La LR 30/2015 detta le norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Per quanto riguarda i Comuni, l'art.70 della 30/2015 dispone le loro funzioni in materia di biodiversità e geodiversità:

1. I Comuni concorrono alla conservazione e valorizzazione dei siti della Rete Natura 2000 gestiti in regime di avvalimento ai sensi dell'articolo 17, comma 3, mediante l'esercizio, anche in forma associata, delle funzioni di cui all'articolo 67, comma 1, lettere c bis), numero 1) e c ter) e all'articolo 68, comma 1, lettera b), in conformità agli atti di programmazione e di indirizzo regionali. A tal fine, presentano alla Giunta regionale, entro il 31 dicembre di ogni anno, una relazione sull'attività svolta.

2. I Comuni e le unioni di comuni, nello svolgimento delle funzioni di propria competenza, garantiscono l'applicazione delle misure di conservazione e salvaguardia dei siti e delle aree del sistema regionale della biodiversità e delle forme di protezione della flora e della fauna di cui rispettivamente, al capo II e III del presente titolo, anche mediante la previsione di specifici indirizzi e prescrizioni nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione e programmazione.

3. I Comuni possono concorrere alla conservazione e valorizzazione della geodiversità mediante la segnalazione alla provincia o alla città metropolitana dei geositi ricadenti nel territorio di competenza, ai fini della formulazione delle proposte per l'inserimento nell'elenco dei geositi di interesse regionale di cui all'articolo 95, comma 2.

4. Oltre alle funzioni di cui ai commi precedenti, i Comuni:

- a) svolgono attività di sorveglianza, per il tramite della competente polizia municipale, sul rispetto degli obblighi e dei divieti previsti dal presente titolo e dai piani di gestione di cui all'articolo 77;
- b) accertano gli illeciti amministrativi di cui agli articoli 93 e 94.

Ai fini pianificatori, l'applicazione del Regolamento dell'Area Naturale Protetta di Interesse Locale "Foresta di S. Antonio" realizza i fini della VAS.

7.3. Le aree protette a Reggello

In premessa si ricorda che a partire dal 1° gennaio 2016, per effetto della L.R. 22/2015, la Regione ha riassunto le competenze sulle aree protette precedentemente in capo alle Province e alla Città Metropolitana.

Nel Comune di Reggello troviamo le aree protette de "Le Balze"

(<http://www.regellonatura.it/articles.asp?cat=16>), la "Foresta di S. Antonio"

(http://www.parks.it/anp_foresta.s.antonio/par.php) e la "Riserva Biogenetica di Vallombrosa".

La Regione Toscana, con [deliberazione di Consiglio regionale n. 10 del 11 febbraio 2015](#), approvò il P.A.E.R. "[Piano ambientale ed energetico regionale](#)" - Allegato A.

Tra gli obiettivi previsti fu inserito l'Obiettivo B.1 – "Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette", che riportava in particolare:

- [all. 1 - Elenco ufficiale aree protette regionali](#) (13° elenco)

- [all. 4 - Stato degli atti di pianificazione e regolamentazione delle aree protette](#)

Per la Area Protetta "Foresta di S. Antonio" (<http://www.parks.it/anp.foresta.s.antonio/par.php>) esiste un regolamento le cui norme, anche tecniche (<http://www.parks.it/anp.foresta.s.antonio/pdf/Regolamento.Anpil.pdf>), sono da recepire ed attuare in sede di P.O.

Le "Balze" si dividono fra il Comune di Reggello (FI) per 1027 ettari (<http://www.parks.it/anp.le.balze-FI/index.php>) e dai Comuni di Terranuova Bracciolini, Pian di Scò, Loro Ciuffenna, Castelfranco di Sopra per 3089 ettari come Ente Gestore. In questo caso non risulta l'esistenza di un Regolamento di gestione, per cui sono applicate le Norme Tecniche di Attuazione relative al P.O.

Il Comune di Terranuova Bracciolini (AR), responsabile della gestione de "Le Balze" per la parte in Provincia di Arezzo, ha sviluppato un Regolamento di gestione (<https://www.comune.terranuova-bracciolini.ar.it/contenuti/39104/regolamento-anpil-balze>) i cui contenuti, sul piano pratico, possono essere ritenuti validi anche per la parte dell'area protetta che insiste sul territorio di Reggello.

La Riserva Biogenetica Naturale di Vallombrosa, di proprietà statale e gestita dall'Ufficio Territoriale Carabinieri per la Biodiversità di Vallombrosa, è sottoposta ad un Piano di Gestione Forestale come da legge forestale. L'applicazione dei suoi contenuti tecnici è da considerare come obiettivo ai fini del P.O.

7.3.1. Area protetta "Le Balze"

Nella zona delle Balze si possono distinguere diverse tipologie ambientali, impostate su zone differenziate dal punto di vista geomorfologico:

- le basse colline del Valdarno, zona caratterizzata da colline argillose poste a quote più basse nelle fasce che bordano le vallecole dei borri e torrenti
- le Balze: la vera area monumentale, dove alto grado di erosione ha creato forme particolarmente accentuate con pareti verticali, pinnacoli e piramidi di terra
- i Piani Alti, zona costituita dalla fascia alta composta dai sedimenti fluvio-lacustri originatisi nell'ultima fase di riempimento del bacino dell'Arno, posta a margine del massiccio del Pratomagno
- le alluvioni recenti, formate dalle aree di fondovalle, intercluse tra le precedenti aree in prossimità dei corsi d'acqua.

Tale varietà geomorfologica naturalmente si riflette in un'alta diversificazione di Habitat presenti con varie formazioni vegetazionali e la presenza di diverse specie animali che qui trovano rifugio e alimentazione.

La piana del Valdarno superiore costituisce il fondo di un grande bacino intermontano, di origine quaternaria, posto tra Firenze ed Arezzo, solcato dall'Arno. Nella zona compresa tra la riva destra dell'Arno e le formazioni collinari che fanno da contrafforte al Pratomagno il paesaggio è dominato da rilievi di particolare suggestione e bellezza. Si tratta di una serie di creste, dette "Balze", create dall'erosione da parte degli agenti atmosferici di rocce formate da una alternanza di strati di ghiaia, argilla e sabbia, originate da sedimenti depositati in ambiente lacustre. L'area protetta delle Balze è stata istituita per preservare questo particolare e delicato paesaggio; ha una superficie di 1027 ettari e si trova nel Comune di Reggello, al confine con l'area protetta omonima in Provincia di Arezzo. La via dei Setteponti che costeggia l'area protetta è una strada di probabile origine etrusca (fonte: www.vieromee.it). Nei secoli centrali del Medioevo conobbe una particolare fortuna non solo per i collegamenti tra Firenze e i centri emergenti del suo contado che si distribuivano per le pendici del Pratomagno, ma anche, in una certa misura, come itinerario per Roma per la possibilità che offriva di utilizzare, a partire da



Le balze

Arezzo, la via dell'Alpe di Serra, importante alternativa alla Via Francigena. Non a caso, perciò, l'itinerario della via dei Setteponti viene ricordato in un documento della fine del X secolo, come via Sancti Petri, cioè come percorso usato dai

pellegrini che si recavano a Roma. La strada, che si sviluppava lungo la fascia pedemontana del Pratomagno, era punteggiata da un significativo allineamento di chiese plebane (è noto lo stretto rapporto tra pievi e viabilità): San Pietro a Pitiana, San Pietro a Cascia, Santa Maria a Scò, San Piero a Gropina, San Giustino Valdarno. Si tratta di chiese che nel loro insieme rappresentano la principale testimonianza dell'architettura romanica religiosa nella regione valdarnese. In un passato non molto lontano le Balze sono state utilizzate dall'uomo come rifugio. Ne danno testimonianza le numerose "buche" ancora oggi presenti alla base delle pareti di terra. Gli abitanti della zona scavarono all'interno delle Balze numerose caverne, utilizzate come riparo per gli uomini in caso di pioggia o come deposito per gli attrezzi agricoli e animali da cortile. L'entrata era resa più stabile da puntelli e travi per evitare eventuali frane, ma all'interno era completamente assente ogni tipo di rinforzo e ci si affidava solo alla compattezza della sabbia limosa. Anche durante la Seconda guerra mondiale, le caverne scavate nelle Balze sono state utilizzate dalle popolazioni locali per sfuggire al passaggio dell'esercito tedesco.

Le Balze ci appaiono oggi come strutture prodotte dall'erosione dovuta all'Arno ed i suoi affluenti su dei depositi fluvio-lacustri risalenti al Pliocene-Pleistocene. Questi depositi sono costituiti da alternanze di strati di conglomerati e breccie, argille, sabbie e ghiaie, con spessori che possono arrivare ad un centinaio di metri. I depositi formano un altopiano che si interrompe bruscamente, con pareti verticali dette appunto Balze, alte decine di metri e caratterizzate da una colorazione che racchiude tutte le sfumature del giallo ocra, e talvolta presenta dei riflessi azzurri legati alla presenza di depositi argillosi di Turchino. L'erosione provocata dagli agenti atmosferici ha prodotto sul margine delle Balze una spettacolare serie di forme, come torri e guglie, intercalate con forre e calanchi. Per comprendere come si sono formate le Balze, bisogna ricordare che gli Appennini si sono formati a seguito della collisione tra la placca europea e la placca africana. Tra le due placche si frappone la piccola placca adriatica; l'orogenesi appenninica ebbe inizio nel Neogene (circa 20 milioni di anni fa) quando la placca africana iniziò ad incunearsi sotto la microplacca adriatica. Gli Appennini si sono formati lungo la linea di subduzione, con caratteristiche diverse nei due versanti della catena. Dal lato toscano-umbro nel periodo successivo all'innalzamento degli appennini settentrionali si verificò una distensione tettonica; la crosta, stirata, si assottigliò e frantumò lungo una serie di linee di faglia approssimativamente parallele, e i blocchi crostali in modo alterno sprofondarono o furono sollevati dalla spinta isostatica. Questo stile tettonico ha portato alla formazione di catene montuose e bacini intramontani con direzione più o meno perpendicolare a quella di estensione. I principali bacini così creati sono il Valdarno, il Mugello, la Valdichiana, il Casentino, la Valtiberina. In questi bacini si costituirono dei laghi, di norma poco profondi. Quando alla fine dell'epoca pliocenica (circa due milioni e mezzo di anni fa) il fondo dell'attuale Valdarno cominciò lentamente a sprofondare, le acque di scorrimento superficiale, non potendo defluire, vi si accumularono formando un lago che dapprima occupò solo la parte occidentale del bacino e successivamente il resto della valle. Durante la prima fase lacustre il clima era simile a quello che oggi ritroviamo nelle lussureggianti foreste tropicali, come testimoniato dai ritrovamenti fossili di piante e animali oggi conservati nel museo Paleontologico di



Montevarchi. È comunque nella seconda fase lacustre del bacino valdarnese, tra due milioni di anni fa e centomila anni fa, che si accumularono nell'antico lago o in prossimità di esso i materiali trascinati dai corsi d'acqua che scendevano dal Pratomagno: inizialmente argilla e poi sabbie e ciottoli che noi oggi possiamo osservare nelle pareti delle balze. In questa fase il clima divenne meno caldo e scomparirono le piante tropicali, mentre arrivarono dall'Europa orientale gli animali tipici della savana come gli

elefanti, i rinoceronti, gli ippopotami, le tigri, le scimmie, le iene...

Il continuo trasporto di sedimenti prodotti dalla disgregazione delle rocce operata dagli agenti atmosferici dalle zone più elevate verso il lago ne determinò il progressivo riempimento trasformandolo dapprima in un ampio stagno con tratti che rimanevano periodicamente all'asciutto e poi colmandolo definitivamente. Si venne pertanto a creare un'ampia pianura estesa per tutto il bacino. L'attuale superficie dell'altipiano valdarnese è ciò che ancora oggi rimane della vecchia superficie di colmamento. Estintosi il lago, si formò un reticolo idrografico, con un corso d'acqua principale che scorreva nel centro della pianura e parallelamente ad essa, e una serie di affluenti trasversali. Cominciò così una nuova fase della storia geologica del bacino valdarnese: la fase erosiva. A valle della soglia di Incisa i terreni sono a quote inferiori rispetto alla pianura del Valdarno. L'Arno ed i suoi affluenti iniziarono l'opera di smantellamento dei terreni fluvio-lacustri accumulatisi in precedenza. I materiali che avevano riempito il lago e formato un ampio tavolato, vennero via via intagliati e scavati e si formarono valli e vallecole. Il corso dell'Arno si abbassò progressivamente fino a portarsi alla quota attuale, circa 150 m più in basso rispetto alla superficie di colmamento. L'attività erosiva continua, modellando i terreni e formando colline tondeggianti in corrispondenza delle argille, verso il centro del bacino, e pareti verticali (le Balze) dove si incontrano i terreni più resistenti all'erosione. L'arretramento del fronte delle Balze è dovuto alle acque dei borri e alle acque di dilavamento lungo le pareti, che le scalzano alla base provocando il crollo, sotto il proprio peso, dello strato conglomeratico sovrastante non più sostenuto. Al progredire dell'erosione, le pareti vengono via via smembrate in forme isolate come torrioni, lame e piramidi di terra: sono le forme finali della demolizione prima della scomparsa. Questa terra, fragile come un castello di sabbia, a lungo andare cadrà sotto i colpi del tempo. Questo non succederà a breve: per centinaia di anni a venire le Balze saranno ancora tra noi a ricordarci la stupenda storia geologica del Valdarno superiore.

Le Balze si inseriscono in un paesaggio che si è trasformato nel tempo e continua tuttora a cambiare per mano dell'uomo oltre che per l'azione più lenta degli agenti naturali. Le coltivazioni si sono estese in tutto il Valdarno nel corso dei secoli ed in modo particolare in quello ultimo, fino al secondo dopoguerra. Sia l'altipiano che il fondovalle erano coltivati intensamente. Ciò aveva ridotto tutta la vegetazione spontanea (boschi, macchie e radure) che adesso, in seguito all'abbandono generalizzato dell'attività agricola degli ultimi decenni, sta riprendendo il suo spazio, sebbene con elementi nuovi al suo interno, come le specie esotiche ed invasive (tra tutte *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*). I boschi dell'area delle Balze sono costituiti da specie termofile ben ambientate alle condizioni climatiche del Valdarno, all'esposizione del rilievo e alla sua acclività che determina una minore disponibilità di acqua nel suolo. Per questo il leccio (*Quercus ilex*) è spesso la specie dominante, formante delle leccete in cui sono frequenti anche l'orniello (*Fraxinus ornus*) e la roverella (*Quercus pubescens*) e dove il sottobosco è povero, formato generalmente da specie sciafile quali, nello strato arbustivo, il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), il viburno (*Viburnum tinus*), la fillirea (*Phillyrealatifolia*), il corbezzolo (*Arbutus unedo*), la rosa (*Rosa sempervirens*), il corniolo (*Cornus mas*), l'asparago (*Asparagus acutifolius*), la robbia (*Rubia peregrina*), il ginepro (*Juniperus communis*). Questi boschi rappresentano uno stadio di transizione dalle leccete mediterranee ai boschi xeromorfi di latifoglie decidue. In alcune zone è presente un bosco termofilo di roverella in cui il leccio, l'acero, il silivastrò, l'orniello ed il cerro possono essere presenti, mentre il sottobosco è generalmente costituito da arbusti mediterranei sempreverdi, come *Lonicera etrusca*, *Crataegus monogyna*, *Spartium junceum*, *Carpinus orientalis*, *Coronilla emerus* e da specie lianose come *Rosa sempervirens*, *Clematis flammula*, *Smilax aspera*. Nello strato erbaceo si trovano *Brachypodium rupestre* e *Carex flacca*. Nelle zone più ombrose e fresche il cerro (*Quercus cerris*) si presenta in abbondanza e forma cerrete mesofile, benchè con qualche elemento mediterraneo. La fisionomia è dominata da *Quercus cerris* accompagnato da *Quercus pubescens*, *Quercus petraea* con *Fraxinus ornus*, *Acer monspessulanum*, *Acer campestre* e, non di rado, *Quercus ilex*. Fra gli arbusti *Phillyrea latifolia*, *Sorbus domestica*, *Cornus mas*, *Pyrus pyraeaster*. Nel sottobosco sono molto frequenti *Ruscus aculeatus*, *Rosa sempervirens*, *Rosa arvensis*, *Rubia peregrina*; comuni tra le erbacee *Buglossoides purpuocoerulea*, *Luzula forsteri*, *Melica uniflora*, *Melittis melyssophyllum*, *Stachys officinalis*, *Tamus communis* e *Asparagus tenuifolius*. Vi sono anche alcuni arbusteti, cespuglieti, radure e prati che si alternano alla vegetazione forestale, spesso a causadelle modificazioni operate dall'uomo nel corso del tempo. Tra le specie degli arbusteti vi sono il prugnolo (*Prunus spinosa*), il ligustro (*Ligustrum vulgare*), *Pyracantha coccinea*, *Juniperus communis*, *Cytisus sessilifolius*, *Prunus spinosa*, *Rosa sempervirens*, *Rosa gr. canina*, *Crataegus monogyna* e *Cornus sanguinea*. Le formazioni erbacee sono caratterizzate dalla presenza di *Bromus erectus* accompagnato da specie tipiche dei substrati argillosi. Si ritrovano anche pini e cipressi di origine antropica, in prevalenza su pascoli o boschi degradati e seminativi e coltivati generalmente nel fondovalle. Molte di queste aree sono dedicate a oliveti, vigneti e anche seminativi

(mais, girasole, frumento e orzo). Inoltre ai piedi delle balze (sui materiali detritici) sono stati ricavati dei pascoli per ovini. Lungo i corsi d'acqua o nelle aree attigue, interessate dalle piene oppure dall'acqua freatica di provenienza fluviale, vegetano specie dei boschi ripariali, che in molti casi formano corridoi forestali lungo i corsi d'acqua. Le specie che danno la fisionomia a questi boschi sono: il salice bianco (*Salix alba*), i pioppi (*Populus nigra*, *P. alba*) e l'ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Nella zona vengono coltivati alcuni legumi particolari. Il cece Piccino, coltivato anche nel Chianti e nel Valdarno, è un cece di piccole dimensioni, ma di grande sapore. Viene coltivato in modo tradizionale e marginale per piccoli appezzamenti, e quindi per produzioni familiari e con rese limitate. Seminato in terreni sciolti verso la fine di Marzo. Il cece piccino non ha bisogno di particolari cure, ma è oneroso in termini di fatica e tempo nella fase di raccolta e di battitura, tutte rigorosamente manuali. Di buccia finissima, regge bene una prolungata cottura che avviene dopo una notte di ammollo. È la base di molte minestre e zuppe, la più nota delle quali è la minestra di "ceci e tagliolini". Il cece rosa di Reggello è un'altra varietà di legume recentemente salvata dall'estinzione. Non solo il suo aspetto ma anche le sue qualità organolettiche sono molto particolari; è infatti un cece di forma rotondeggiante rinomato per il suo sapore delicato, molto dolce e tenero. Interessante è anche la sua composizione, molto ricca di caroteni (da cui il colore), lactine e fosfolipidi che aiutano la riduzione del colesterolo. Il fagiolo Zolfino del Pratomagno, detto anche fagiolo del cento (perché seminato il centesimo giorno dell'anno), o fagiolo Burrino, è piccolo, rotondo, giallo ed ha la buccia molto sottile. Si coltiva tra l'Arno ed il Pratomagno a 250-300 metri di quota fino a 600 metri di quota. ama i terreni poveri e non sopravvive in pianura, perché il suo apparato radicale - estremamente superficiale - non tollera il minimo ristagno d'acqua. Si semina generalmente in aprile, spesso sulle terrazze sotto gli olivi, in modo che l'acqua scivoli via, tra le pietre dei muretti a secco. Tra gli altri prodotti tipici della zona, oltre al vino D.O.C.G., ricordiamo l'olio extra-vergine d'oliva di Reggello, noto per il suo bassissimo contenuto di acido. La complessità del mosaico ambientale presente nel territorio delle Balze, oltre a costituire uno spettacolare scenario paesaggistico, offre una grande eterogeneità di habitat e numerose risorse di carattere ambientale per un elevato numero di specie animali, in particolare uccelli, mammiferi ed insetti. Negli ultimi anni, a seguito dell'abbandono di numerosi campi coltivati ed il conseguente aumento della vegetazione spontanea, il territorio è evoluto verso condizioni di semi-naturalità, tornando ad ospitare specie e biocenosi animali di notevole interesse.

Le pareti verticali di "terra", alcune delle quali davvero spettacolari, offrono un ottimo rifugio a numerose specie di uccelli. Inoltre il territorio è attraversato da numerosi borri che ricevono acque dai pendii e dalle forre sovrastanti; risorgive e laghetti artificiali di raccolta delle acque piovane sono utilizzati come serbatoi per l'irrigazione dei campi. I bacini artificiali così formati, con il passare degli anni, si sono rinaturalizzati, costituendo dei piccoli stagni o laghetti, importanti serbatoi di riproduzione di anfibi, insetti, crostacei, molluschi e piante acquatiche. Questi, insieme ai torrenti, che in alcuni punti formano delle piccole anse, costituiscono dei preziosi ambienti umidi dove possono trovare cibo anche grossi uccelli acquatici. Tra gli anfibi possiamo riscontrare alcune specie interessanti quali la rana verde (*rana lessonae*, *R. kl. esculenta*), la rana appenninica (*italica*), il rospo comune (*bufo bufo*), il tritone comune (*triturus vulagris*), il tritone crestato italiano (*triturus carnifex*), la salamandra pezzata (*salamandra salamandra*). Tra i rettili che caratterizzano questo ambiente ricordiamo: l'orbettino (*anguis fragilis*), il ramarro (*lacerta bilineata*), la lucertola muraiola (*podarcis muralis*), la lucertola campestre (*podarcis sicula*), la luscengola (*chalcides chalcides*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*), il saettone o colubro di esculapio (*Zamenis longissimus*), la vipera comune (*vipera aspis*). Le specie di mammiferi, abituali frequentatrici di questi habitat, sono: il riccio (*Erinaceus europaeus*) amante dei boschi di latifoglie, ma anche degli incolti, il toporagno comune (*Sorex samniticus*) localizzato nelle zone di maggior copertura arborea, la talpa (*Talpa europaea*) il cui cibo preferito sono i lombrichi, la lepre (*Lepus europaea*) continuamente alla ricerca di erbe e cereali negli incolti e negli appezzamenti agricoli. Negli spazi prativi che si aprono tra la vegetazione boscata possiamo ammirare talvolta l'incedere elegante del capriolo (*capreolus capreolus*) oppure i balzi frettolosi dello scoiattolo (*sciurus vulgaris*) che scappa da un albero all'altro. Tra i roditori del bosco si mette in risalto il ghiro (*glis glis*) che si nutre quasi esclusivamente di vegetali, il moscardino (*muscardinus avellanarius*) messo in difficoltà dalla frammentazione del bosco operata dall'uomo e l'istrice (*hystrix cristata*) che ama invadere gli orti per nutrirsi di radici e tuberi. I carnivori sono ben rappresentati da mustelidi quali la donnola (*Mustela nivalis*), di natura assai elusiva, che preda piccoli mammiferi, ma anche animali domestici e uccelli, e la faina (*Martes foina*) frequentatrice dei boschi di latifoglie, ma anche degli ambienti antropizzati; questa specie ama cibarsi di frutti selvatici, invertebrati e piccoli mammiferi. Altro carnivoro è il tasso (*meles meles*) molto plastico dal punto vista ecologico, spesso lascia segni inconfondibili rappresentati da vere e proprie latrine nelle quali ama depositare le feci;

nel bosco scava un complesso intricato di gallerie sotterranee che costituiscono la sua abitazione. La volpe (*vulpes vulpes*) è forse il carnivoro più adattabile tra quelli citati e riesce ad approvvigionarsi da una grande quantità di fonti alimentari: dagli immondezzai ai pulcini, dalle discariche alla frutta, dalle uova di Uccelli agli Invertebrati. Un onnivoro, molto rappresentato in quest'area per la sua ampia diffusione, è il cinghiale (*sus scrofa*).

Gli uccelli rappresentano un contingente assai numeroso di specie. Tra quelle più diffuse possiamo elencare: la poiana (*buteo buteo*) che ama vivere nelle fasce marginali tra aree aperte e boschi, la civetta (*athene noctua*), adattata a vivere nei parchi cittadini, si spinge sovente nelle aree agricole, l'alocco (*strix aluco*), il rondone (*apus apus*), che può abitare ancora i vecchi rondinai (antiche case con i fori per la nidificazione della specie), la ballerina bianca (*motacilla alba*), amante delle rive dei corsi d'acqua, lo scricciolo (*troglodytes troglodytes*), che si confonde spesso nelle macchie, lo storno (*sturnus vulgaris*) che forma i caratteristici dormitori su alberi di grandi dimensioni, il pigliamosche (*muscicapa striata*), la passera d'Italia (*passer italiae*), il fagiano (*phasianus colchicus*), l'usignolo (*luscinia megarhynchos*), il merlo (*turdus merula*). Tra le specie che si stabiliscono lungo i corsi d'acqua o vicino agli stagni: la garzetta (*egretta garzetta*), la nitticora (*nycticorax nycticorax*), l'airone cenerino (*ardea cinerea*), il martin pescatore (*alcedo atthis*). Nel bosco il colombaccio (*columba palumbus*), che predilige questi ambienti rocciosi, il torcicollo (*jynx torquilla*) e altre specie della famiglia dei picidi (picchi), il pettirosso (*erithacus rubecula*), il codibugnolo (*aegithalos caudatus*), le cince, il rampichino (*certhia brachydactyla*), la ghiandaia (*garrulus glandarius*). Negli arbusteti possiamo ascoltare o osservare: l'occhiocotto (*sylvia melanocephala*), la sterpazzolina (*sylvia cantillans*), la capinera (*sylvia atricapilla*), il gruccione (*merops apiaster*). Quest'ultimo è un uccello migratore presente nel periodo estivo e nidificante, che ama cacciare coleotteri, libellule ed api e che necessita di un ambiente con alberi, pali della luce o fili del telefono da cui vegliare sulle estese superfici spaziose su cui caccia. Vistosamente variopinto, nidifica in cavità scavate nelle pareti verticali delle Balze ed è uno degli animali simbolo dell'area protetta. In ambienti più antropizzati può capitare di osservare: la rondine (*hirundo rustica*), il balestruccio (*delichon urbica*), la passera scopaiola (*prunella modularis*), il codiroso spazzacamino (*phoenicurus ochruros*), il codiroso (*phoenicurus phoenicurus*), il rigogolo (*oriolus oriolus*), l'averla piccola (*lanius collurio*), la taccola (*corvus monedula*), il barbogianni (*tyto alba*).

7.3.2. Area protetta “Foresta di S. Antonio”

La foresta di Sant'Antonio, collocata nel comune di Reggello, occupa la porzione sudoccidentale della catena del Pratomagno, separando i bacini del Valdarno superiore e quello del Casentino. Appartiene al complesso forestale di Vallombrosa, dal 1975 è inserita nel demanio regionale, separandosi dalla Riserva Statale di Vallombrosa. Geograficamente è delimitata a Nord dal crinale di Poggio Massa Nera (1075 m), per scendere poi lungo la dorsale, Poggio della Risala (1485 m), Poggio alla Cesta (1446 m), Croce al Cardeto (1356 m), fino al Varco di Reggello (1354 m), per continuare poi lungo il crinale di Poggio di Castelluccio (1386 m) e La Corte (1189 m). La parte meridionale della dorsale è caratterizzata da un andamento frastagliato dovuto ad un'idrografia accidentata fino a raggiungere Pian della Farnia e Case Lavana. L'area protetta si sviluppa su una pendice a morfologia accidentata, con caratteristici ripidi pendii, balzi rocciosi e impluvi profondi che portano a valle le impetuose acque dei ruscelli montani verso il Torrente Resco. A questi devono aggiungersi i numerosi borri, tra cui quello di S. Antonio, della Rota, delle Fornaci e della Stufa. Il territorio è inoltre ricco di varie sorgenti dalle acque purissime. Fra le principali le Fonti di Massa Bernagia e la Sorgente di Fonte al Fosso. I torrenti formano cascate suggestive e talvolta spettacolari come la Cascata di Meriggioni. La superficie è in gran parte boscata, con limitate porzioni che



raggiungono le praterie di crinale. Tutta l'area riveste una notevole importanza paesaggistica e ambientale, per l'integrità dei luoghi e la ricchezza floristica e faunistica.

La foresta di Sant'Antonio è compresa nella catena del Pratomagno. La zona protetta si estende per 929 ettari e si snoda lungo il borgo più alto del bacino del torrente Resco ad altitudini comprese fra i 600 e i 1490 m.s.l.m. Si presenta come un'area ancora integra e naturale, con boschi di faggio, boschi misti di latifoglie e praterie sommitali. Da segnalare la presenza del lupo e, come monumento naturale, il faggione di Prato a Marcaccio (probabilmente il più grande del Pratomagno). Diversi punti panoramici offrono ampie viste sul Valdarno e sui monti del Chianti. La quasi totalità dell'area protetta è anche Sito di importanza regionale e comunitaria "foresta di Vallombrosa e foresta di Sant'Antonio". La foresta di S. Antonio non ha una storia ben definita alla quale si può fare riferimento in modo esclusivo. Una prima porzione di terreni, fra quelli che oggi ne fanno parte, insieme ai terreni della foresta di Vallombrosa furono donati, intorno all'anno 1000, da famiglie nobili, fra cui i conti Guidi, gli Adimari e dal monastero di S. Ilario a Fiano (S. Ellero, Reggello), ai monaci di Vallombrosa. Questi, con Giovanni Gualberto, fondarono a Vallombrosa nel 1039 l'ordine monastico dei monaci benedettini. Pertanto le vicende selvicolturali e storiche di questa foresta hanno seguito quelle del complesso più ampio a cui apparteneva: la foresta di Vallombrosa, gestita dai monaci. Questi terreni complessivamente erano composti da "cerri ed altri alberi" e di "terre faggiate" come si può dedurre dall'atto di donazione fatto dalla badessa di S. Ilario ai monaci vallombrosani. Nel 1586 fu realizzato, proprio dai monaci, un primo catasto forestale dal quale si possono ricavare informazioni più precise su quella parte di terreni che andranno in seguito a formare la foresta di "S. Antonio". I querceti sono descritti come formazioni miste di cerro e roverella insieme a castagni, frassini e carpini e nelle zone più alte il faggio. Sicuramente la diffusione del castagno era notevole, data la sua importanza per l'alimentazione umana e gli animali; il suo governo a ceduo garantiva inoltre la paleria per il sostegno delle viti. Il faggio, sopra i 1000 metri, formava faggete pure, presumibilmente non così dense ed uniformi come le attuali, considerato l'intenso allevamento di bestiame di quel tempo e la necessità di poter disporre di ampie radure per la coltivazione di patate, segale e grano. L'abete non aveva una grande espansione, ma quando nella seconda metà del 600 questo legname diventò oggetto di un importante commercio, i monaci iniziarono ad estenderne la coltivazione, soprattutto nella zona a nord della foresta di Vallombrosa. La sezione di S. Antonio, dove predominavano le latifoglie, fu trascurata e i boschi di faggio dimenticati probabilmente anche per la proibizione del granduca di Toscana di "tagliare nel miglio dentro il crine dei monti". Quando nel 1789 il granduca ordina il censimento di tutti i beni di proprietà dei conventi, quelli forestali di proprietà dell'abbazia di Vallombrosa, compreso il luogo detto le Balze di S. Antonio, di circa 198 ha, assommavano a 840 ettari. Nel 1860 la Toscana è annessa al Regno di Sardegna e con l'applicazione delle leggi sabaude le proprietà dei monaci vallombrosani, compresa la foresta, vengono trasferite alla Direzione Generale del Demanio con la creazione dei primi demani forestali, dichiarati poi inalienabili. Sono di questo periodo gli interventi di miglioramento che favorirono le fustaie di abete bianco e contemporaneamente l'introduzione dell'abete rosso, del larice, del pino silvestre e del pino laricio. La Prima e la Seconda guerra mondiale, con la forte richiesta di legname, furono la causa dei continui tagli a raso realizzati nella foresta che interessarono soprattutto le abetine, ma anche le faggete ed i castagneti. Dopo le distruzioni causate dalle guerre, negli anni 43/44 due violenti incendi distrussero quasi completamente 154 ha di boschi di cedui di faggio della sezione di S. Antonio. I successivi rimboschimenti favorirono l'aumento di boschi artificiali di conifere a scapito delle formazioni autoctone di latifoglie. In questa situazione colturale la foresta di S. Antonio si è distinta maggiormente per aver mantenuto una selvicoltura più naturalistica, formata da circa 198 ettari di cedui di faggio, facenti parte dell'antica proprietà demaniale, più 770 ettari di altri boschi cedui e cespugliati acquistati dallo stato negli anni 60, per un totale di 975 ettari. Nel 1975 l'intera foresta di S. Antonio, di 1059 ettari, viene consegnata dallo Stato alla Regione Toscana, separandosi definitivamente dalla foresta di Vallombrosa e diventando foresta demaniale regionale. Nel 1977 viene nuovamente trasferita alla Comunità Montana del Pratomagno, ente locale, con compiti di valorizzazione e gestione del patrimonio demaniale regionale, poi alla Comunità Montana della Montagna Fiorentina e infine alla Unione dei Comuni della Montagna Fiorentina. Nel 1997 il Comune di Reggello istituisce l'ANPIL della Foresta di Sant'Antonio, e da allora effettua interventi di miglioramento per la fruizione didattica e turistica, e promuove iniziative di educazione ambientale e di conoscenza della montagna.

Grazie alla particolare conformazione orografica di questi monti si vengono a creare una serie di condizioni edafiche capaci di ospitare una notevole biodiversità, spesso di grande interesse naturalistico. I boschi delle quote più alte sono formati da estese faggete, governate attualmente a fustaia. Al di sotto della faggeta, si trova il castagno, mentre, qualora le condizioni geopedologiche cambiano, si insediano il cerro e l'acero. Scendendo ancora di quota incontriamo i boschi di

latifoglie decidue fino ad arrivare poi alle coltivazioni dell'olivo. Nei versanti più assolati ed aridi predominano i boschi di roverella, mentre lungo i fossi compaiono gli ontani ed i salici. Laddove il terreno diventa roccioso e scosceso, troviamo il carpino nero. Negli ambienti degradati si trovano arbusti di ginepro, erica e ginestra dei carbonai. Nella foresta sono segnalati anche sporadici alberi di rovere e tasso. Nelle zone di Massa Bernagia, Massa Nera e Macinaia, a causa del degrado portato dai numerosi incendi, sono stati compiuti rimboschimenti a douglasia, pino nero, abete bianco e abete rosso. Le praterie sommitali, caratterizzate da cespugli di brugo, rosa selvatica, ginestra dei carbonai, offrono in primavera una bella fioritura di *Viola eugeniae*, pianta endemica dell'Appennino centrale. Altre specie prative di particolare interesse sono: una piccola graminacea (*Poa bulbosa* vivipara) i cui semi germinano sulla pianta, la peverina a foglie strette, che forma delle larghe chiazze di fiori bianchi ed il poco appariscente *Nardus stricta* che, invadendo la prateria, limita l'estensione delle aree utilizzabili per il pascolo a causa delle sue foglie pungenti. La flora della faggeta è rappresentata dal giglio martagone, dalla digitale appenninica, dal billero comune, dalla *Murbeckiella zanonii* e dal fiordaliso appenninico. Nei boschi termofili di castagno o di cerro, frassino, carpino nero e acero montano, oltre ai cespugli di olivella e *Doronicum columnae* compaiono altre piante interessanti come: l'erba nocca, l'erba polmonaria, l'erba grassa o borrhacina ed il *Phyteuma scorzone rifolium*. Tra le specie protette dalla L.R. 56/2000 sono presenti l'arisario cordato, il garofano di prato e l'orchidea sambucina. Fra le piante da non raccogliere per la loro tossicità: erba morella e l'elleboro bianco.

La ricchezza di ambienti ecologicamente diversi ha favorito la presenza di una fauna varia ed abbondante. Fra gli ungulati si trovano i caprioli (*Capreolus capreolus*), i daini (*Dama dama*) che si spostano dalla Riserva Naturale di Vallombrosa, ed i cinghiali (*Sus scrofa*). Altrettanto interessanti sono i "mammiferi minori" come la lepre comune (*Lepus europaeus*), il tasso (*Meles meles*), il ghiro (*Glis glis*), l'istrice (*Sciurus vulgaris*), la faina (*Martes foina*) e la volpe (*Vulpes vulpes*). Tra i pipistrelli risultano presenti il vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), il rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*) ed il rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*). L'avifauna di questi luoghi si differenzia spesso per ambienti, tanto che nelle praterie di crinali nidificano l'averla piccola (*Lanius collurio*), l'allodola (*Alauda arvensis*), il codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*), il culbianco (*Oenanthe oenanthe*) e la passera scopaiola (*Prunella modularis*). Negli arbusteti nidificano lo strillozzo (*Emberiza calandra*), la tottavilla (*Lullula arborea*) oltre a vari silvidi, tra cui la sterpazzola (*Sylvia communis*), la sterpazzolina (*Sylvia cantillans*) e la magnanina (*Sylvia undata*). Tra le rupi sono state segnalate le nidificazioni dello zigolo muciatto (*Emberiza cia*) e del codirossone (*Monticola saxatilis*), specie rare in Toscana. Nella foresta di latifoglie decidue sono presenti il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), il picchio verde (*Picus viridis*) e il picchio rosso minore (*Dendrocopos minor*), il merlo (*Turdus merula*), la ghiandaia (*Garrulus glandarius*) oltre a molte specie meno evidenti. Nella foresta di conifere possiamo incontrare il rampichino alpestre (*Certhia familiaris*), il regolo (*Regulus regulus*), ed il tordo bottaccio (*Turdus philomelos*). Tra i rapaci si annoverano il gheppio (*Falco tinnunculus*), la piana (*Buteo buteo*), lo sparviere (*Accipiter nisus*), il barbagianni (*Tyto alba*), la civetta (*Athene noctua*), il gufo comune (*Asio otus*), l'alocco (*Strix aluco*). Tra gli anfibi si nota la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), l'ululone a ventre giallo (*Bobina variegata pachypus*) ed il rospo comune (*Bufo bufo*). Fra i rettili si rinvencono numerose specie di ofidi tra cui la biscia dal collare (*Natrix natrix*), il saettone (*Elaphe longissima*), il biacco (*Coluber viridiflavus*) e la vipera comune (*Vipera aspis*). Ricchissima l'entomofauna fra cui sono da ricordare due endemismi: una farfalla dalle ali color bruno chiaro (*Eriogaster catax*) e un coleottero (*Duvalius vallombrosus*). Tra i grandi predatori, scomparsi l'orso bruno (*Ursus arctos*), che peraltro si trova nello stemma del Comune di Reggello, e la lince (*Lynx lynx*), è da segnalare la presenza del lupo appenninico (*Canis lupus*).

7.4. La qualità dell'aria

A partire dal primo gennaio 2011 la qualità dell'aria in Toscana viene monitorata attraverso la nuova rete regionale di rilevamento, gestita da ARPAT, che sostituisce le preesistenti reti provinciali. L'intero sistema è coerente con la normativa comunitaria (Direttiva 2008/50/CE), nazionale (D.lgs. 155/2010), regionale (LR 9/2010 e DGRT 1025/2010), con lo scopo di garantire una valutazione e una gestione della qualità dell'aria su base regionale anziché provinciale. Come previsto dalla normativa nazionale, con la Delibera 1025/2010, la Giunta Regionale ha collegato l'individuazione della nuova rete di rilevamento alla suddivisione del territorio regionale in zone omogenee.



Il Comune di Reggello è inserito all'interno della "zona Valdarno Aretino e Valdichiana". In questo bacino continuo che va dalle propaggini meridionali dell'area fiorentina sino alla Val di Chiana, le maggiori pressioni esercitate sul territorio sono determinate dalla densità di popolazione e dalla presenza di alcuni distretti industriali, oltre alla presenza del tratto toscano della A1.

Nel territorio reggellese non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse che rilevano in continuo la qualità dell'aria. La stazione di rilevamento più vicina è la nr. 30 FI-Figline posta in via Morandi a Figline Valdarno. La stazione della tipologia URBANA - FONDO è attiva dal 2016.



Centralina ARPAT nr. 30 - Figline

Le seguenti immagini sono relative alla qualità dell'aria analizzata nella provincia di Firenze. I dati sono estratti dall'Annuario dei dati ambientali dell'ARPAT del 2020.

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Agglomerato Firenze		Firenze	FI-Bassi		21
		Scandicci	FI-Scandicci		26
		Firenze	FI-Settignano		7
		Firenze	FI-Gramsci		56
		Signa	FI-Signa		19
		Firenze	FI-Mosse		36
Valdarno aretino e Valdichiana		Figline e Incisa Valdarno	FI-Figline		18

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³



Biossido di azoto (NO₂) – Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Agglomerato Firenze		Firenze	FI-Boboli		18
		Firenze	FI-Bassi		18
		Scandicci	FI-Scandicci		20
		Firenze	FI-Gramsci		27
		Firenze	FI-Mosse		21
		Signa	FI-Signa		22
Valdarno aretino e Valdichiana		Figline Val d'Arno	FI-Figline		20

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³



PM10 – Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Agglomerato Firenze		Firenze	FI-Bassi		12
		Firenze	FI-Gramsci		15

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³

0-10	11-15	16-20	21-25	> 25
------	-------	-------	-------	------

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Rurale fondo regionale



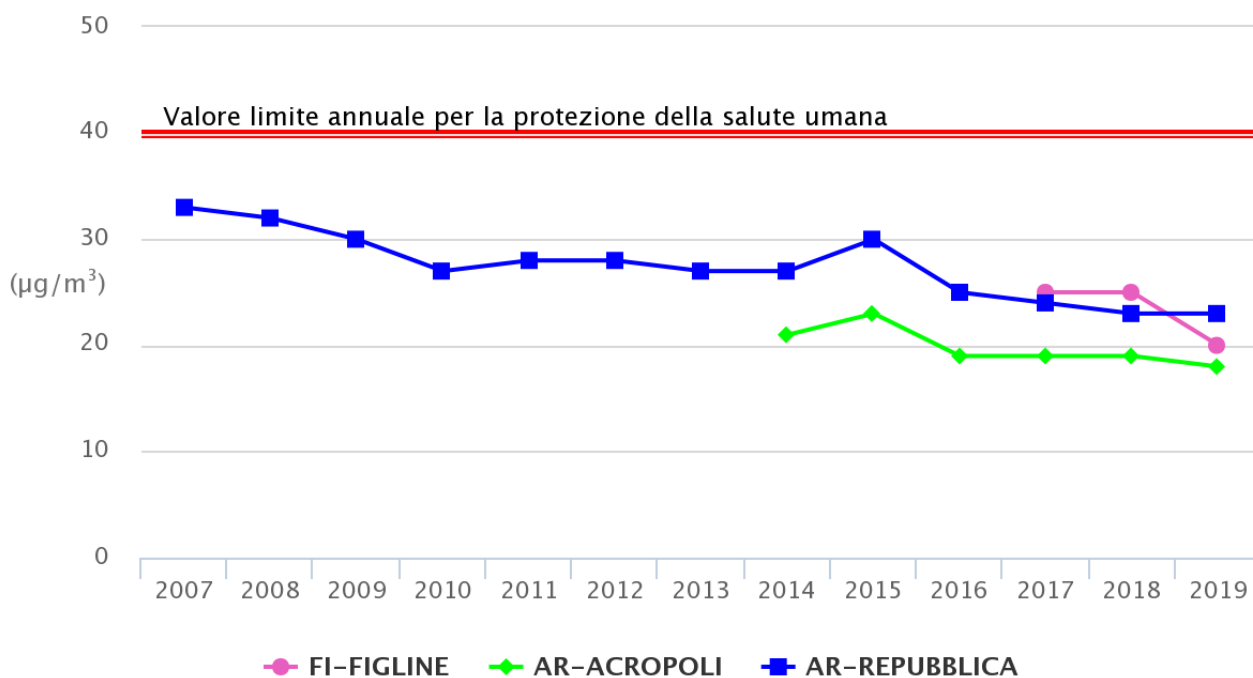
Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale



PM2,5 – Medie annuali µg/m³

Particolato inferiore a 10 µm, MEDIA ANNUALE

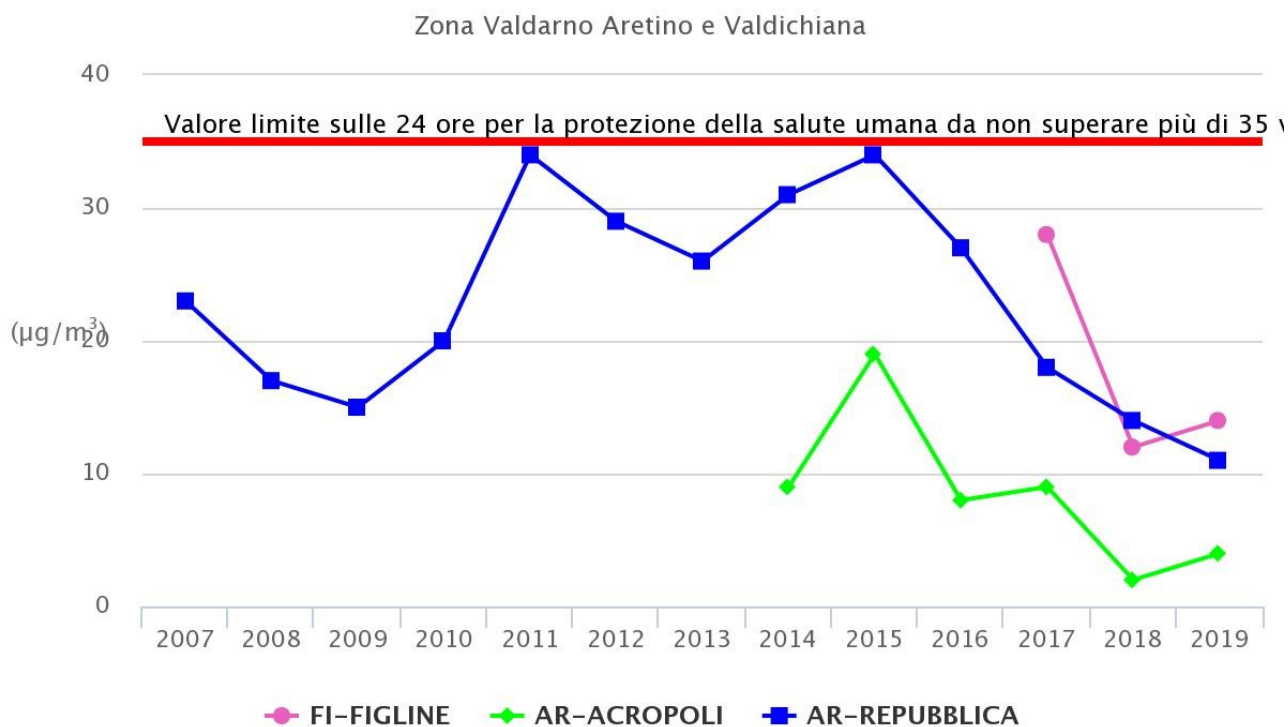
Zona Valdarno Aretino e Valdichiana



Highcharts.com

http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/indicatori_annuali/index/ZONA-VALDARNO-ARETINO-E-VALDICHIANA/PM10/TUTTE/TUTTE

Particolato inferiore a 10 µm, SUPERAMENTI 50 MEDIAG



Highcharts.com

http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/indicatori_annuali/index/ZONA-VALDARNO-ARETINO-E-VALDICHIANA/PM10/TUTTE/TUTTE

Il Comune di Reggello, inoltre, è stato inserito, ai sensi della D.G.R. n° 1182/2015 tra quei comuni che hanno l'obbligo di redigere i P.A.C. (Piano di Azione Comunale).

Questi piani, che interessano le Zone di superamento relativamente ad un determinato inquinante, laddove per aree di superamento si intende: *“porzione del territorio regionale toscano comprendente parte del territorio di uno o più comuni anche non contigui, rappresentata da una stazione di misura della qualità dell’aria che ha registrato nell’ultimo quinquennio almeno un superamento del valore limite o del valore obiettivo di un inquinante”*.

I P.A.C. devono essere redatti al fine di prevedere interventi strutturali, cioè interventi di natura permanente finalizzati al miglioramento nonché al mantenimento della qualità dell’aria ambiente attraverso la riduzione delle emissioni antropiche nell’atmosfera.

Nello specifico il Comune di Reggello ha approvato, con Deliberazione di Giunta Comunale nr. 113/2016, il PAC d’Area dei “Cinque comuni del Valdarno Superiore”, redatto insieme ai Comuni di Figline e Incisa Valdarno, Montevarchi, San Giovanni Valdarno e Terranuova Bracciolini, il “Piano di Azione Comunale Valdarno Superiore”; in riferimento al suddetto P.A.C., le campagne



di misura effettuate nel Valdarno Superiore negli ultimi anni hanno, infatti, mostrato come per questa area si hanno superamenti del valore limite giornaliero superiori ai 35 permessi negli ultimi 5 anni. In particolare la stazione periferica fondo di FI-Incisa (ora dimessa) ha registrato negli anni 2011 e 2012 rispettivamente 48 e 45 superamenti del valore limite giornaliero del PM10. Per quanto riguarda il Comune di Reggello, all'interno del P.A.C. "Valdarno" sono stati individuati una serie di interventi e di inviti riferiti a diversi settori, che se attuati non solo nei momenti di criticità possono produrre un abbassamento del livello di inquinamento nell'aria:

- il divieto di accensione di fuochi all'aperto e abbruciamenti di sfalci, potature e residui vegetali su tutto il territorio comunale al di sotto della quota di 300 m;
- l'obbligo di spegnimento di motori di veicoli in sosta prolungata in particolare per veicoli commerciali e autobus;
- non utilizzare biomassa (legna) in caminetti aperti per il riscaldamento domestico dove siano presenti sistemi alternativi di riscaldamento;
- limitare l'utilizzo di mezzi privati di trasporto, per quanto possibile, privilegiando l'uso dei mezzi pubblici o altri mezzi di trasporto a basso impatto ambientale (automezzi elettrici o a gas).

Appare, infine, opportuno analizzare un ulteriore studio, la "Classificazione della diffusività atmosferica nella Regione Toscana", effettuato dalla Regione Toscana in collaborazione con il La.M.M.A. nel 2000.

Tale studio era finalizzato alla classificazione del territorio regionale per quanto riguarda le condizioni di inquinamento atmosferico. Per tale classificazione, oltre all'analisi dei valori dei principali inquinanti rilevati dalle stazioni di monitoraggio ambientale, risultava utile uno studio climatologico del territorio.

La conoscenza dei parametri meteorologici che corrispondono a condizioni di maggiore o minore turbolenza nei bassi strati dell'atmosfera può essere di supporto nello studio della diffusione degli inquinanti. Riveste quindi un particolare interesse l'individuazione di aree in cui si possono verificare con

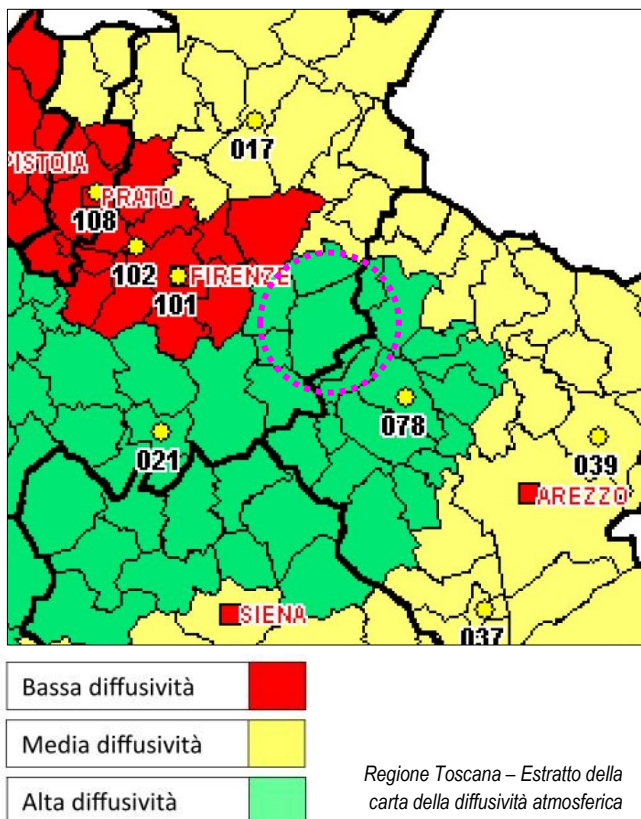


maggior frequenza condizioni critiche per la diffusione degli inquinanti.

La determinazione della diffusività atmosferica si basa utilizzando i parametri meteoroclimatici principali quali l'intensità del vento e la turbolenza ricavati dalle quaranta stazioni meteorologiche diffuse sul territorio regionale.

Nel Comune di Reggello non sono presenti stazioni meteorologiche. Quella a cui è associato il territorio comunale insieme ai comuni del Valdarno Fiorentino, Valdarno Aretino e Casentino (versante Pratomagno) è presente nel Comune di Loro Ciuffenna dove l'ARSIA ha installato una stazione meteorologica (Pratomagno - codice 078 - loc. Villa Cognola) posta lungo la strada che da San Giustino Valdarno porta al Monte Lori (1.363 m slm) - GB [m] E 1720019; N 4827685 - 695 m s.l.m., che a partire dal 1995 fornisce i dati finalizzati al servizio meteorologico dell'agenzia regionale.

La raccolta dei dati provenienti dalle varie stazioni meteorologiche, relativi alla velocità del vento e alla



stabilità atmosferica, ha consentito di elaborare tutta una serie di rappresentazioni che hanno permesso la redazione di una carta della diffusività atmosferica per ciascun comune della Toscana. Il territorio di Reggello è inserito in una zona ad **“Alta diffusività”**.

7.5. I campi elettromagnetici ed il loro inquinamento

I campi elettromagnetici sono porzioni di spazio dove si propagano onde elettriche e magnetiche. Un campo elettrico è dato da una differenza di potenziale (o tensione) tra particelle cariche, mentre un campo magnetico si genera col movimento di flussi di elettroni, cioè col passaggio di corrente elettrica.

Il fenomeno definito *“inquinamento elettromagnetico”* è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali, ad esempio il campo elettrico generato da un fulmine.

La propagazione di onde elettromagnetiche come gli impianti radio-TV e per la telefonia mobile, o gli elettrodotti per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica, da apparati per applicazioni biomedicali, da impianti per lavorazioni industriali, come da tutti quei dispositivi il cui funzionamento è subordinato a un'alimentazione di rete elettrica, come gli elettrodomestici. Mentre i sistemi di teleradiocomunicazione sono progettati per emettere onde elettromagnetiche, gli impianti di trasporto e gli utilizzatori di energia elettrica, emettono invece nell'ambiente circostante campi elettrici e magnetici in maniera non intenzionale.

I campi elettromagnetici si propagano sotto forma di onde elettromagnetiche, per le quali viene definito un parametro, detto frequenza, che indica il numero di oscillazioni che l'onda elettromagnetica compie in un secondo. L'unità di misura della frequenza è l'Hertz (1 Hz equivale a una oscillazione al secondo). Sulla base della frequenza viene effettuata una distinzione tra:

1. inquinamento elettromagnetico generato da campi a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz), nel quale rientrano i campi generati dagli elettrodotti che emettono campi elettromagnetici a 50 Hz;
2. inquinamento elettromagnetico generato da campi ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz) nel quale rientrano i campi generati dagli impianti radio-TV e di telefonia mobile.

L'analisi dei campi elettromagnetici è stata effettuata suddividendo in due gruppi le sorgenti di emissione:

- elettrodotti e cabine elettriche
- impianti radio-TV e di telefonia cellulare

7.5.1. Gli elettrodotti e le cabine elettriche

Gli elettrodotti sono composti da linee elettriche e cabine di trasformazione elettrica che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza (generalmente 50Hz nella rete elettrica).

Le linee elettriche si dividono in 3 grandi classi:


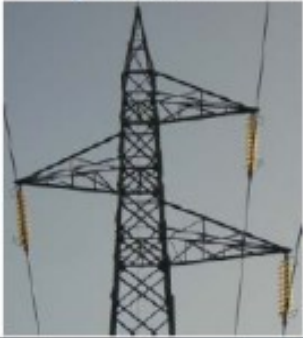



- **alta tensione** (380 kV, 220 kV e 132 kV): sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione;
- **media tensione** (15 kV);
- **bassa tensione** (380 V e 220 V): sono le linee che portano l'energia nei luoghi di vita e di lavoro.

Le linee elettriche a 132 kV e a 15 kV non sono solo aeree esterne, ma possono anche essere interrato.

Le cabine di trasformazione, nelle quali la tensione viene trasformata da alta a media, o da media a bassa, si dividono in 3 tipologie:

- stazioni di trasformazione (riduzione di tensione da 380 kV e 220 kV a 132 kV)

- cabine primarie di trasformazione (riduzione di tensione da 132 kV a 15 kV)
- cabine secondarie di trasformazione MT/BT (riduzione di tensione da 15 kV a 380 V e a 220 V).

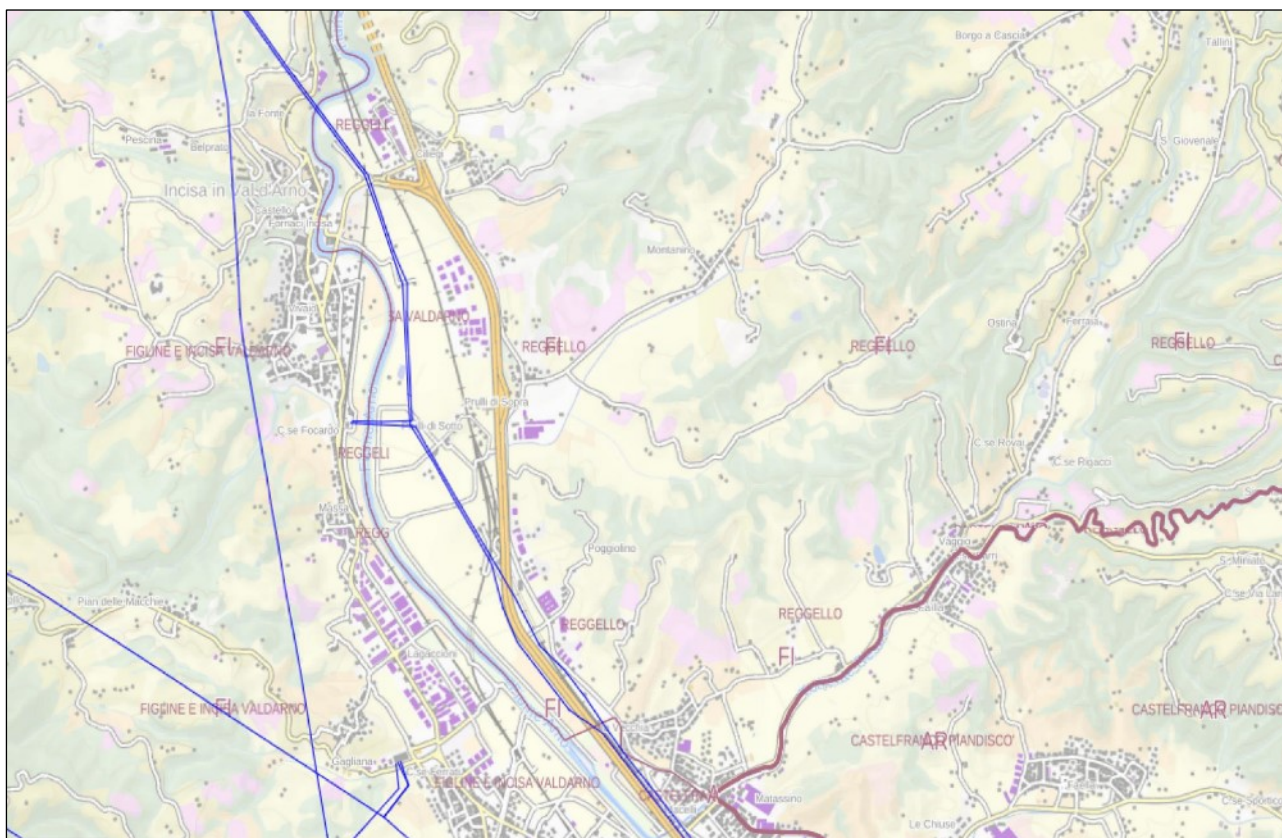
GESTORE	TENSIONE	CONFIGURAZIONE	TESTA SOSTEGNO	DPA (m)
Terna Enel Distribuzione	132 kV	Doppia terna		32
Terna Enel Distribuzione	132 kV	Singola terna		22
R.F.I.	132 kV	Singola terna		16
R.F.I.	132 kV	Singola terna		18
Enel Distribuzione	15 kV	Singola terna		9

I limiti di esposizione ai campi elettromagnetici a bassa frequenza stabiliti dalla normativa sono tre:

- **limite di esposizione 100 μ T**: livello di induzione magnetica che non deve essere mai superato in nessun punto dello spazio
- **valore di attenzione 10 μ T**: livello di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenza prolungata della popolazione superiore alle 4 ore giornaliere; si applica alle situazioni esistenti
- **obiettivo di qualità 3 μ T**: livello di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenza prolungata della popolazione superiore alle 4 ore giornaliere; si applica alle nuove realizzazioni (nuovi edifici vicini ad elettrodotti esistenti, oppure nuovo elettrodotto vicino ad edifici esistenti)

Il territorio di Reggello è attraversato da quattro elettrodotti nella parte del fondovalle dell'Arno. I dati degli elettrodotti con le relative Dpa⁶ sono riportati nella seguente tabella:

Codice	Denominazione	Tipo linea	Gestore	Dpa SX	Dpa DX
467	132 kV Trifase Aerea	Figline – Istituto De Angeli	TERNA spa	20 m	20 m
047	132 kV Trifase Aerea	Rifredi RT – Incisa RT cd. Compiobbi RT	RFI - Rete Ferroviaria Italiana - Firenze	25 m	25 m
027	132 kV Trifase Aerea	Incisa RT - Renacci	RFI - Rete Ferroviaria Italiana - Firenze	25 m	25 m
F67	132 kV Trifase Aerea	S. Donato RT – Valdarno RT cd. Monteverchi RT	RFI - Rete Ferroviaria Italiana - Firenze	25 m	25 m



ARPAT – SIRA – Catasto degli elettrodotti - http://sira.arpat.toscana.it/sira/inspire/view.php?dataset=CERT_LINEE

⁶ Contributo Terna Rete Italia, Prot. nr. 2847 del 01.02.2021

7.5.2. Gli impianti RTV e SRB

Gli impianti per la diffusione delle trasmissioni radiofoniche e televisive, normalmente collocati lontani dai centri abitati e posizionati su dei rilievi che godono di una buona vista sull'area servita, sono costituiti da trasmettitori di grande potenza (10.000-100.000 Watt) e servono generalmente un'area molto vasta.

Con il passaggio al digitale terrestre (switch-off) nel novembre del 2011 in Toscana è avvenuto il passaggio delle trasmissioni televisive si è assistito alla nascita dei cosiddetti bouquet che hanno consentito l'accorpamento di più programmi in un'unica frequenza emessa quasi sempre con potenza ridotta rispetto al passato. Ciò avrebbe dovuto comportare una diminuzione del numero degli impianti in esercizio nel 2012, mentre l'analisi delle dichiarazioni inviate al Catasto regionale degli impianti radioelettrici (CIRCOM) evidenzia un complessivo ulteriore aumento.

Gli impianti radiotelevisivi, per le loro caratteristiche emissive e soprattutto per le potenze impiegate, costituiscono le fonti di inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza più critiche, se installati nei pressi di abitazioni o comunque di ambienti frequentati dalla popolazione.

Gli impianti per la telefonia cellulare sono composti da antenne e sono distribuiti sul territorio in base alla densità della popolazione e quindi concentrati prevalentemente nelle aree urbane densamente abitate. Ogni impianto copre un'area molto ridotta (detta "cella"), infatti il numero di telefonate che l'impianto riesce a supportare contemporaneamente è limitato.

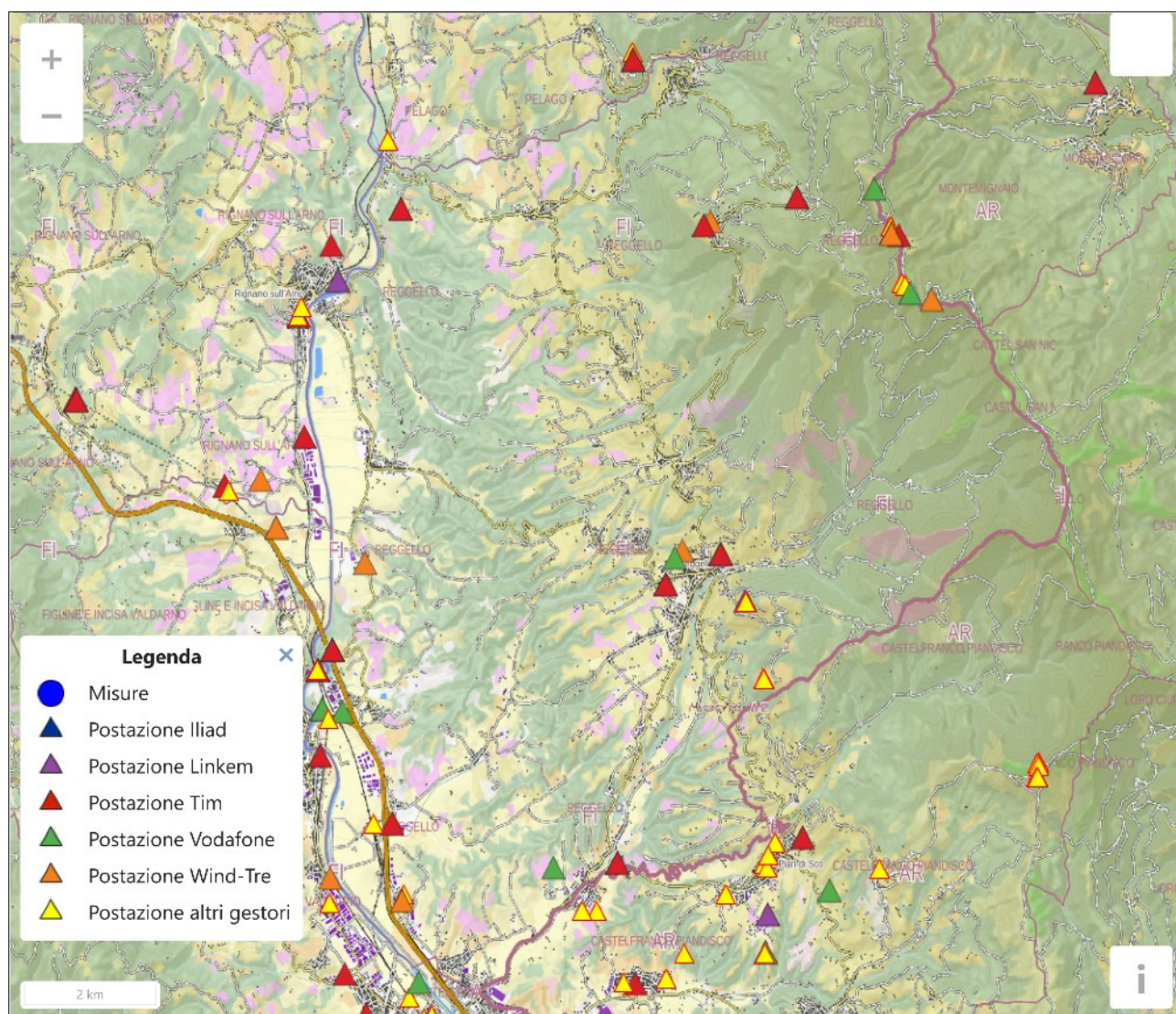
Questi impianti irradiano potenze relativamente contenute che vanno da 500 a meno di 50 W. La potenza emessa cresce quando il traffico telefonico è intenso, mentre quando questo è scarso si riduce fino a un valore minimo tipicamente di 15-50 W.

Le antenne dirigono la potenza impiegata soprattutto verso gli utenti lontani e in orizzontale; nelle aree sotto le antenne non si trovano dunque mai livelli elevati di campo elettromagnetico.

Il numero di impianti di telefonia mobile in Toscana è andato crescendo fino al 2012; nel 2013 ha mostrato una leggera inflessione e nel 2014 è tornato a crescere fino a raggiungere quasi 8000 unità.

La seguente tabella riporta l'elenco delle stazioni suddivise per SRB (stazioni radio base) e RTV (trasmissioni radiofoniche e televisive):

Cod. Gestore	Tipo Gestore	Nome Postazione	Comune	Servizi
134568...	SRB	LA STANZA 2	REGGELLO	LTE, PONTE RADIO
222_01	SRB	REGGELLO PAESE	REGGELLO	GSM, LTE 1800, UMTS 2100
222_01	SRB	REGGELLO	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 800, UMTS 2100
222_01	SRB	INCISA VALDARNO	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 800, UMTS 2100
222_01	SRB	CARBONILE	REGGELLO	GSM, LTE 800, UMTS 2100
222_01	SRB	VAGGIO	REGGELLO	LTE 1800, LTE 800, UMTS 900
222_01	SRB	VALLOMBROSA VF	REGGELLO	GSM, LTE 800, UMTS 2100
222_01	SRB	VALLOMBROSA 2 VF	REGGELLO	GSM
222_10	SRB	SALTINO	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 800
222_10	SRB	VALLOMBROSA	REGGELLO	GSM, UMTS 2100
222_10	SRB	VAGGIO	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 800, UMTS 2100
222_10	SRB	INCISA VAL D'ARNO	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, UMTS 2100
222_10	SRB	TORRE DI CASTELLANO	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 800, UMTS 2100
222_10	SRB	REGGELLO SUD	REGGELLO	GSM, LTE 2100, UMTS 2100
222_10	SRB	RIGNANO SSIW	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 800
222_10	SRB	REGGELLO SSI	REGGELLO	GSM, LTE 1800
222_30	SRB	1 BIVIO VALDARNO NORD	REGGELLO	GSMR
222_88	SRB	RIGNANO SULL'ARNO	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, LTE 800, UMTS 2100, UMTS 900
222_88	SRB	REGGELLO	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, LTE 800, UMTS 2100, UMTS 900
222_88	SRB	BURCHIO TAV	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, LTE 800, UMTS 2100, UMTS 900
222_88	SRB	VAGGIO	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, UMTS 2100, UMTS 900
222_88	SRB	REGGELLO EST	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 800, UMTS 2100, UMTS 900
222_88	SRB	SECCHIETA	REGGELLO	GSM, LTE 1800, LTE 2100, LTE 2600, LTE 800, UMTS 2100, UMTS 900



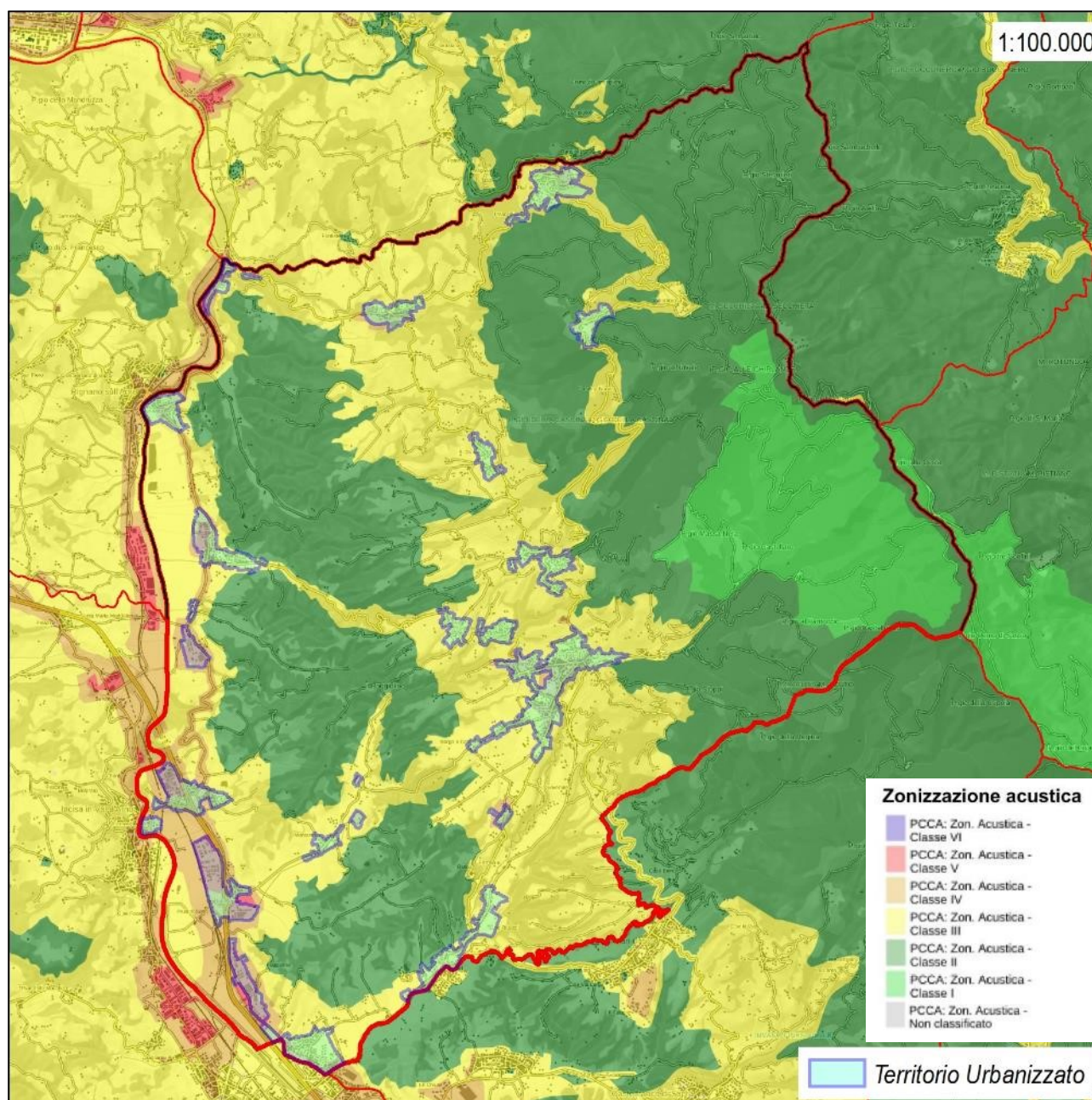
https://sira.arp.at.toscana.it/sira/misure_rf/portale.php#map-tab

Cod. Gestore	Tipo Gestore	Nome Postazione	Comune	Servizi
001689...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
002147...	RTV	REGGELLO - LA STANZA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
003319...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
004884...	RTV	REGGELLO 3	REGGELLO	PONTE RADIO
004884...	RTV	TOSI	REGGELLO	PONTE RADIO
004884...	RTV	REGGELLO 2	REGGELLO	PONTE RADIO
005022...	RTV	LA STANZA REGGELLO	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
006439...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
007688...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	PONTE RADIO
008581...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
012209...	RTV	REGGELLO	REGGELLO	RADIO FM
012463...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
013500...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
015491...	RTV	LA STANZA REGGELLO	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
016469...	RTV	SECCHIETA FM	REGGELLO	RADIO FM
016469...	RTV	REGGELLO	REGGELLO	RADIO FM
016518...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA

Cod. Gestore	Tipo Gestore	Nome Postazione	Comune	Servizi
017107...	RTV	MONTE SECCHIETA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
019142...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	PONTE RADIO
019285...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	RADIO FM
034693...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
035843...	RTV	LA STANZA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA
039119...	RTV	MONTE SECCHIETA	REGGELLO	DIFFUSIONE TELEVISIVA

7.5. Gli impatti acustici

L'analisi dello stato acustico del territorio è effettuata analizzando la cartografia del Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Reggello approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 116 del 27.09.2002. La seguente immagine è relativa alla suddivisione del territorio comunale nelle varie classi acustiche.



Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici

La Classificazione acustica consiste nell'attribuzione ad ogni area del territorio comunale, di una delle classi acustiche descritte nel D.P.C.M. 01/03/1991 e riprese successivamente dalla Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997, riportata di seguito:

CLASSI DI DESTINAZIONI D'USO DEL TERRITORIO	
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, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ciascuna classe il D.P.C.M. 14/11/1997 individua quattro valori limiti a cui far riferimento che costituiscono vincolo in termine di livello di rumore emesso, immesso, di progetto per le bonifiche o di attenzione per possibili rischi alla salute o all'ambiente. Le seguenti tabelle indicano i valori limite distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00).

Tabella I – Valori limite assoluti di immissione (dBA)		
Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

massimi livelli di rumore immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurati in prossimità dei ricettori

Tabella II – Valori limite assoluti di emissione (dBA)		
Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	65

massimi livelli di rumore emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente ed in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità

Tabella III – Valori di attenzione (dBA)		
Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	60	50
II	65	55
III	70	60
IV	75	65
V	80	70
VI	80	80

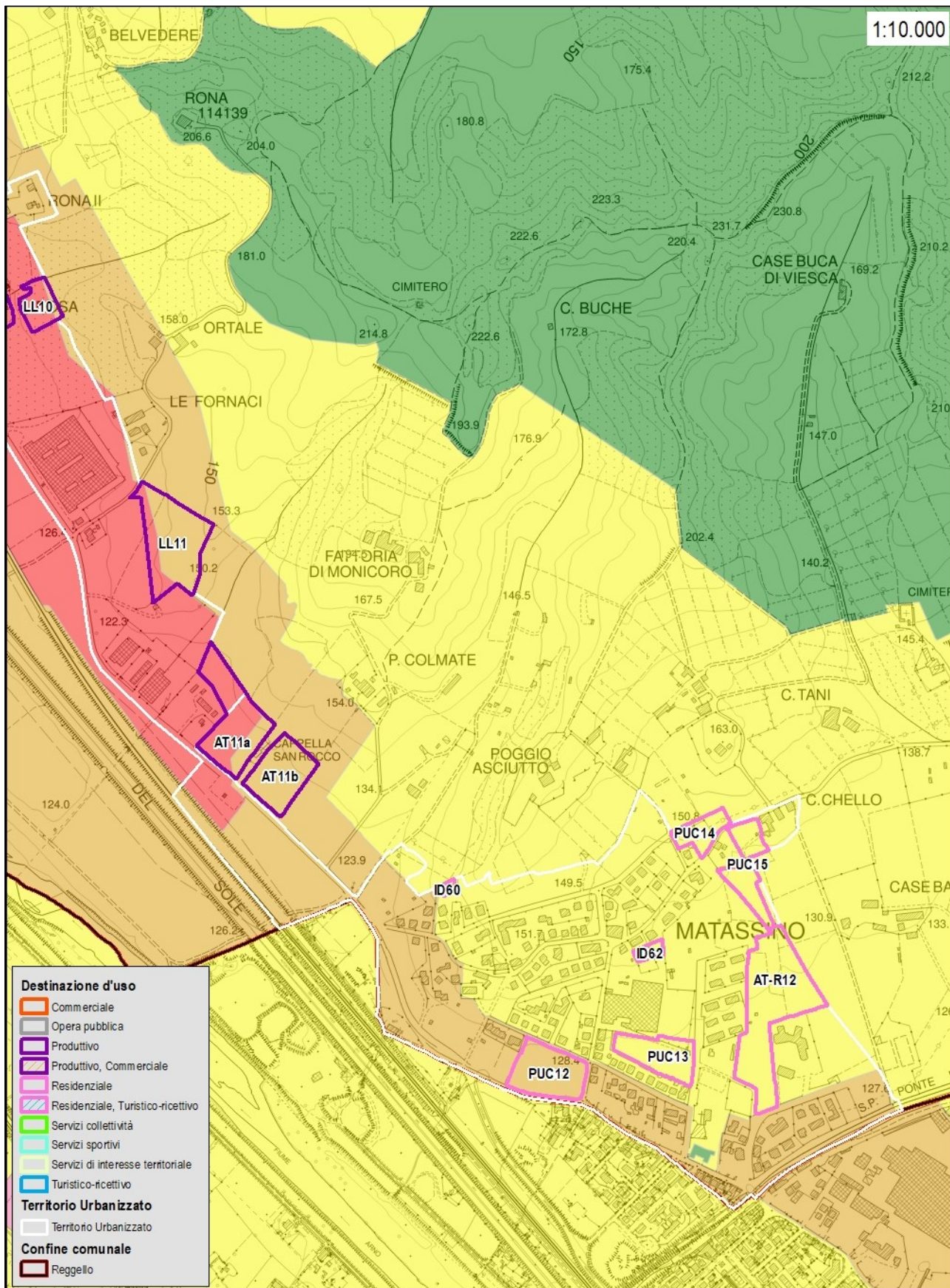
valori del livello di rumore che segnalano un potenziale rischio per la salute umana o l'ambiente

Tabella IV – Valori di qualità (dBA)		
Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	47	37
II	52	42
III	57	47
IV	62	52
V	67	57
VI	70	70

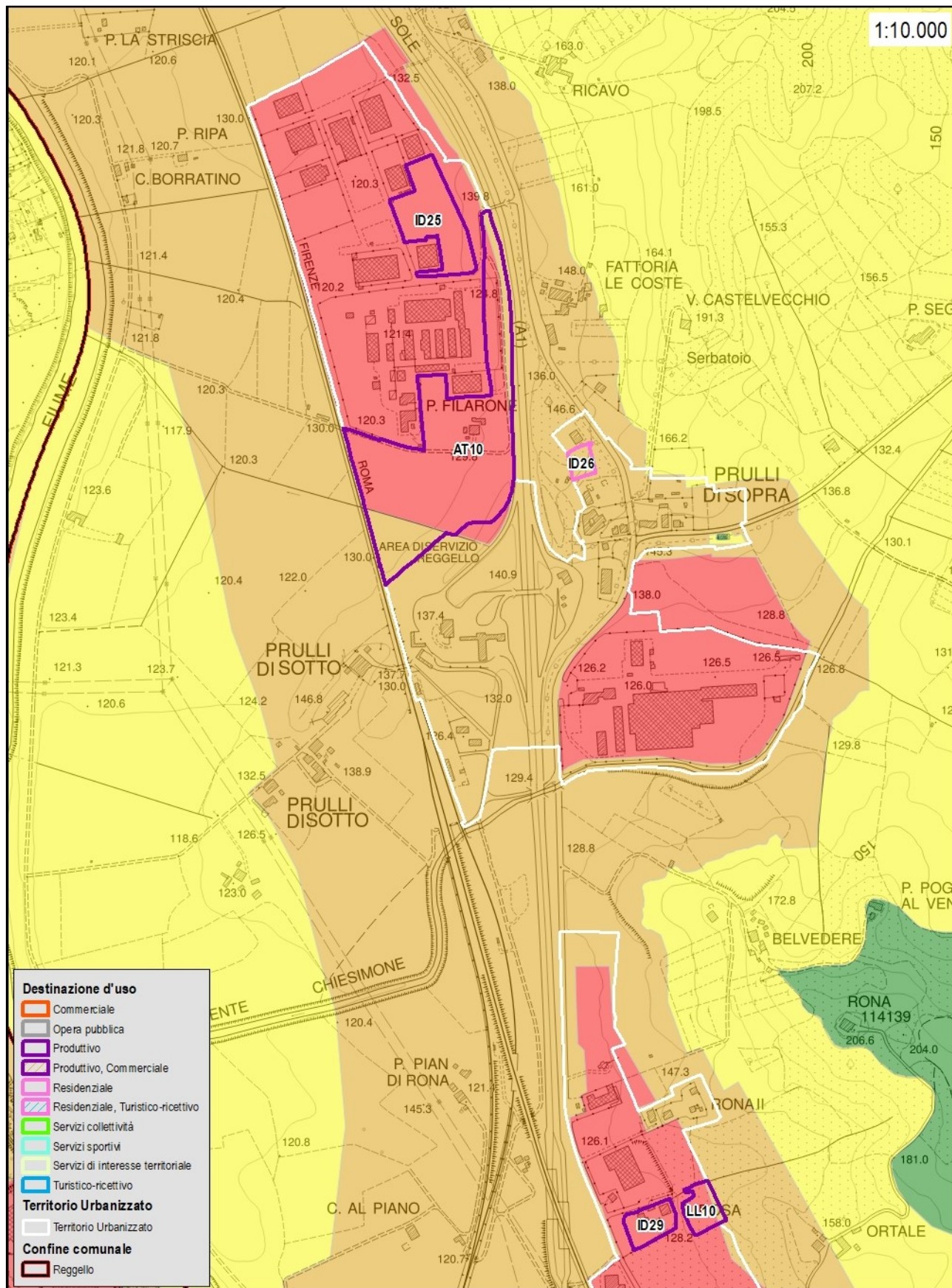
valori dei livelli di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con tecnologie e metodiche di risanamento disponibili

Le immagini seguenti analizzano le previsioni urbanistiche del Piano Operativo in relazione alla zonizzazione acustica comunale attuale. I perimetri delle schede norma sono stati sovrapposti alle zone acustiche del PCCA vigente. Le schede norma sono state campite per destinazione urbanistica.

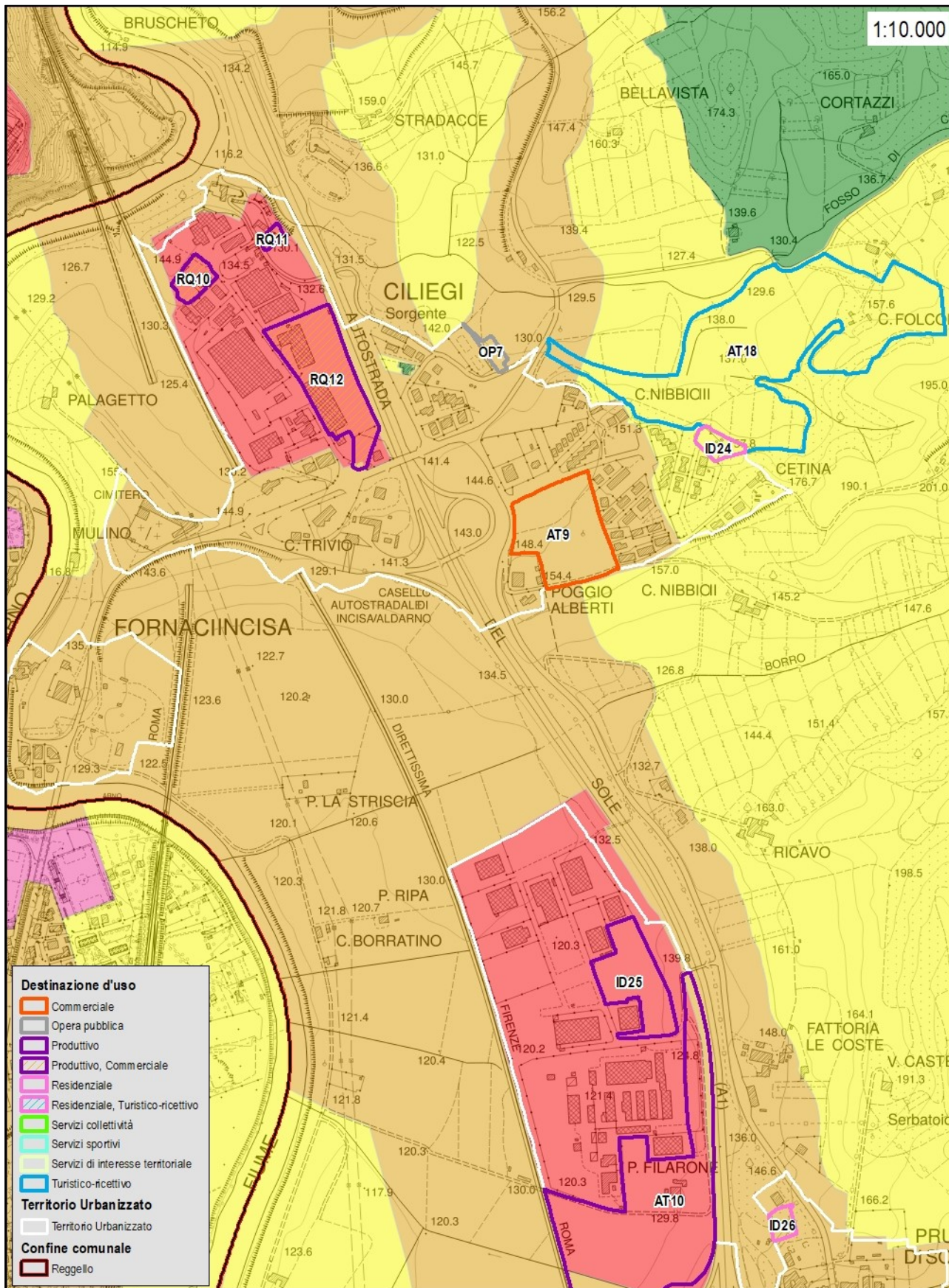
La coerenza delle previsioni con il PCCA del Comune di Reggello sarà analizzata nell'Allegato A al Rapporto Ambientale "Schede di valutazione".



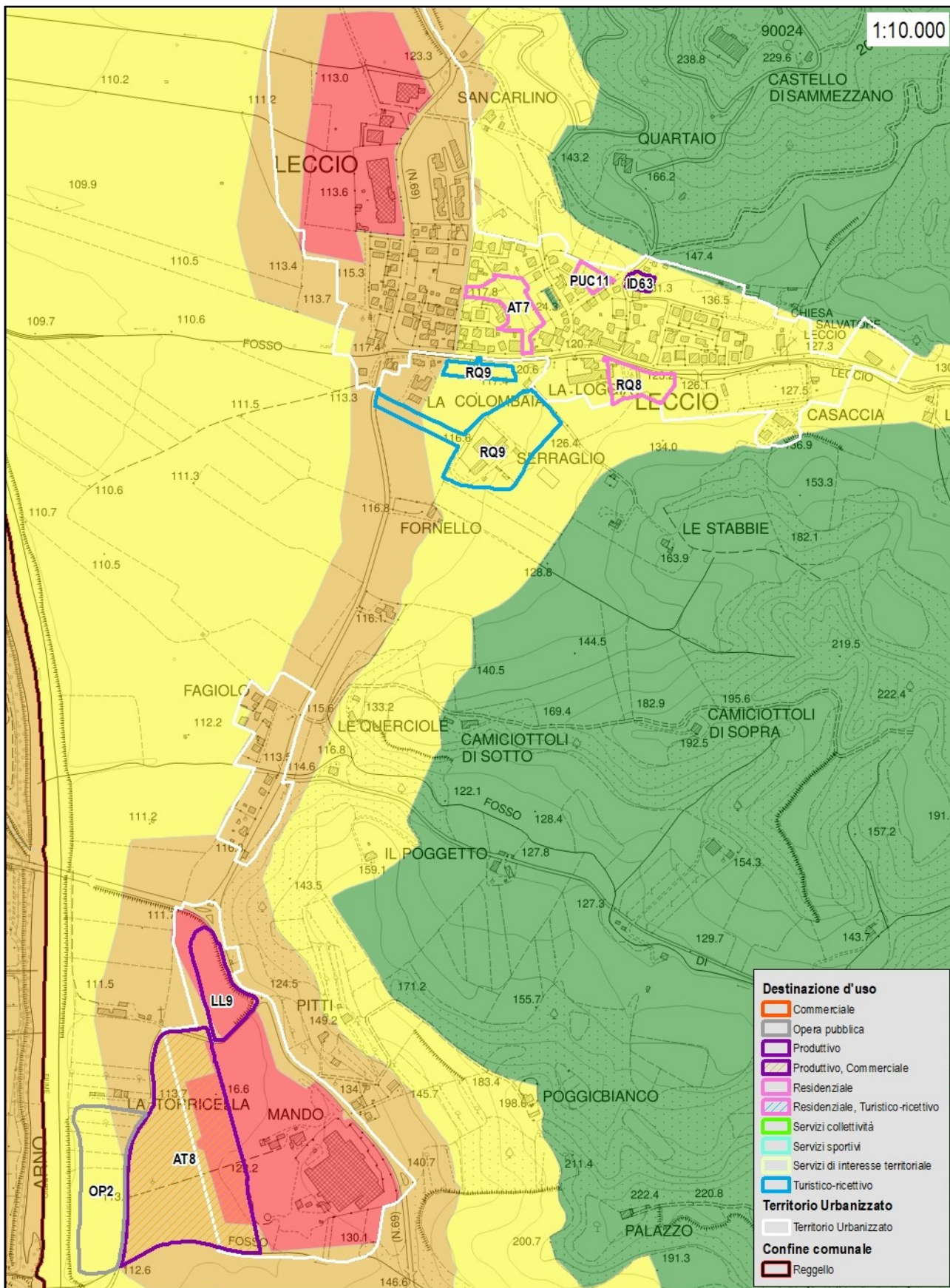
Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana – Matassino e Pian di Rona



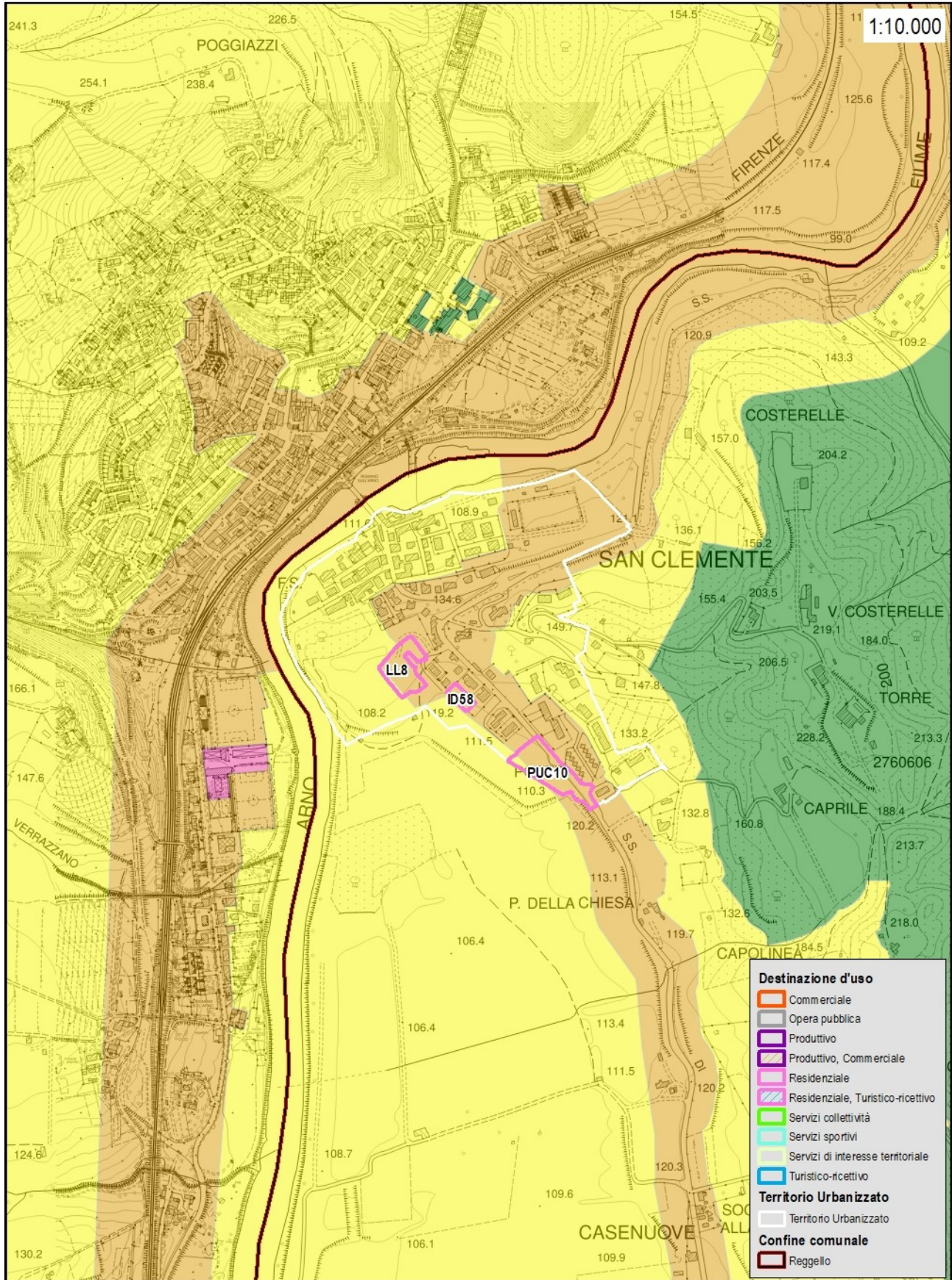
Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana – Pian di Rona, Prulli e Piani della Rugginosa



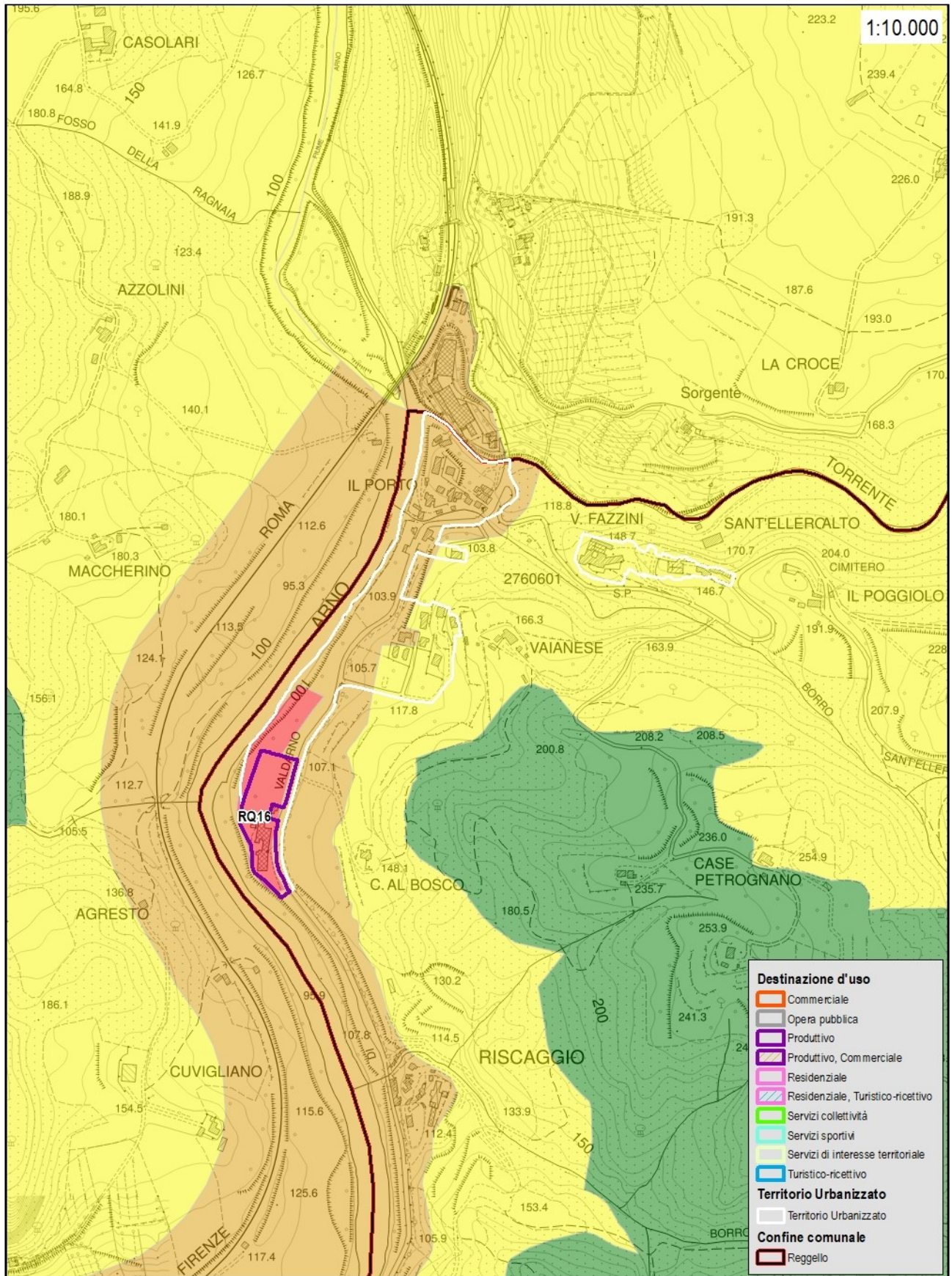
Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana – Piani della Rugginosa, Cetina e Ciliegi



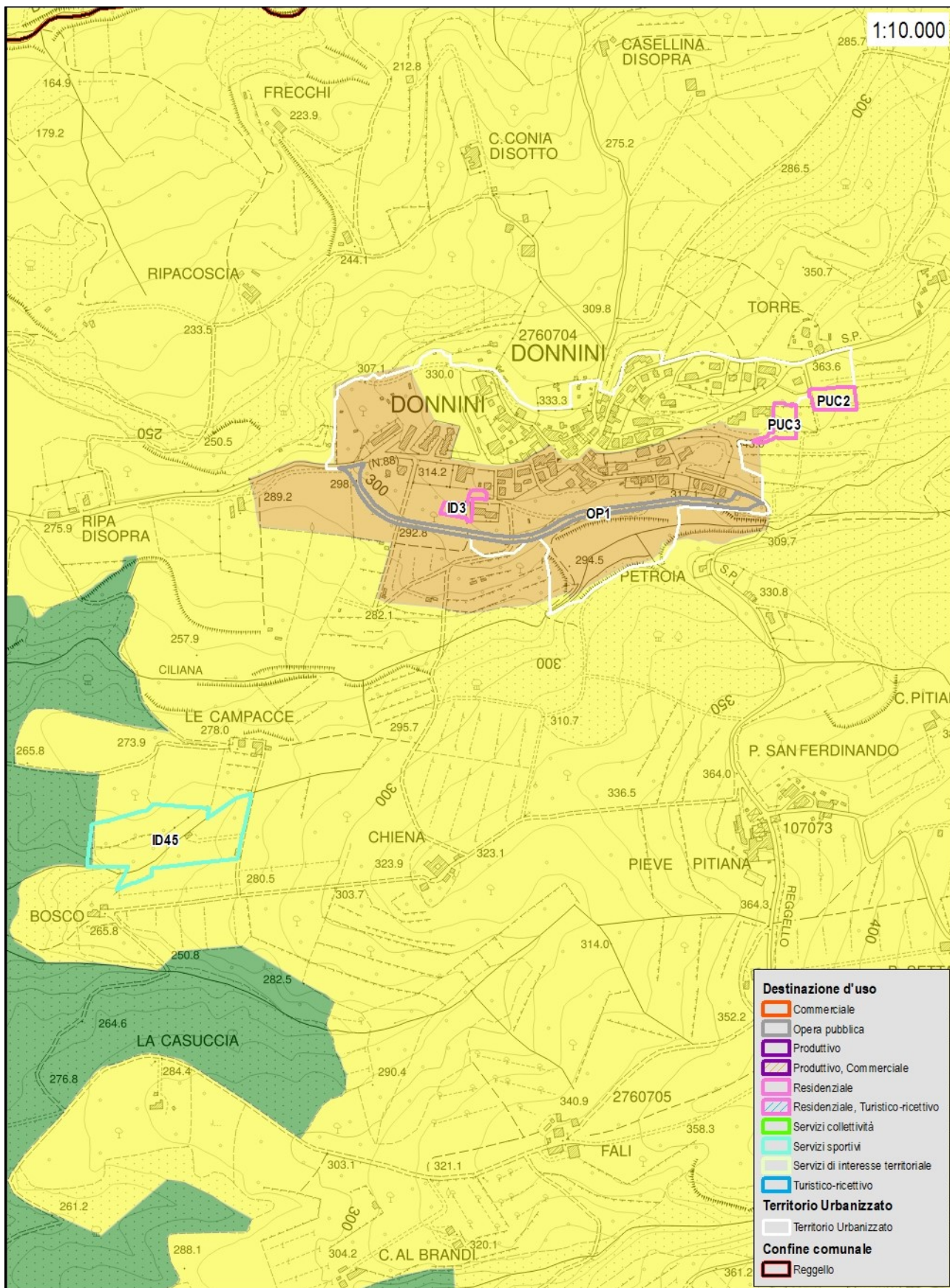
Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana – Mandò e Leccio



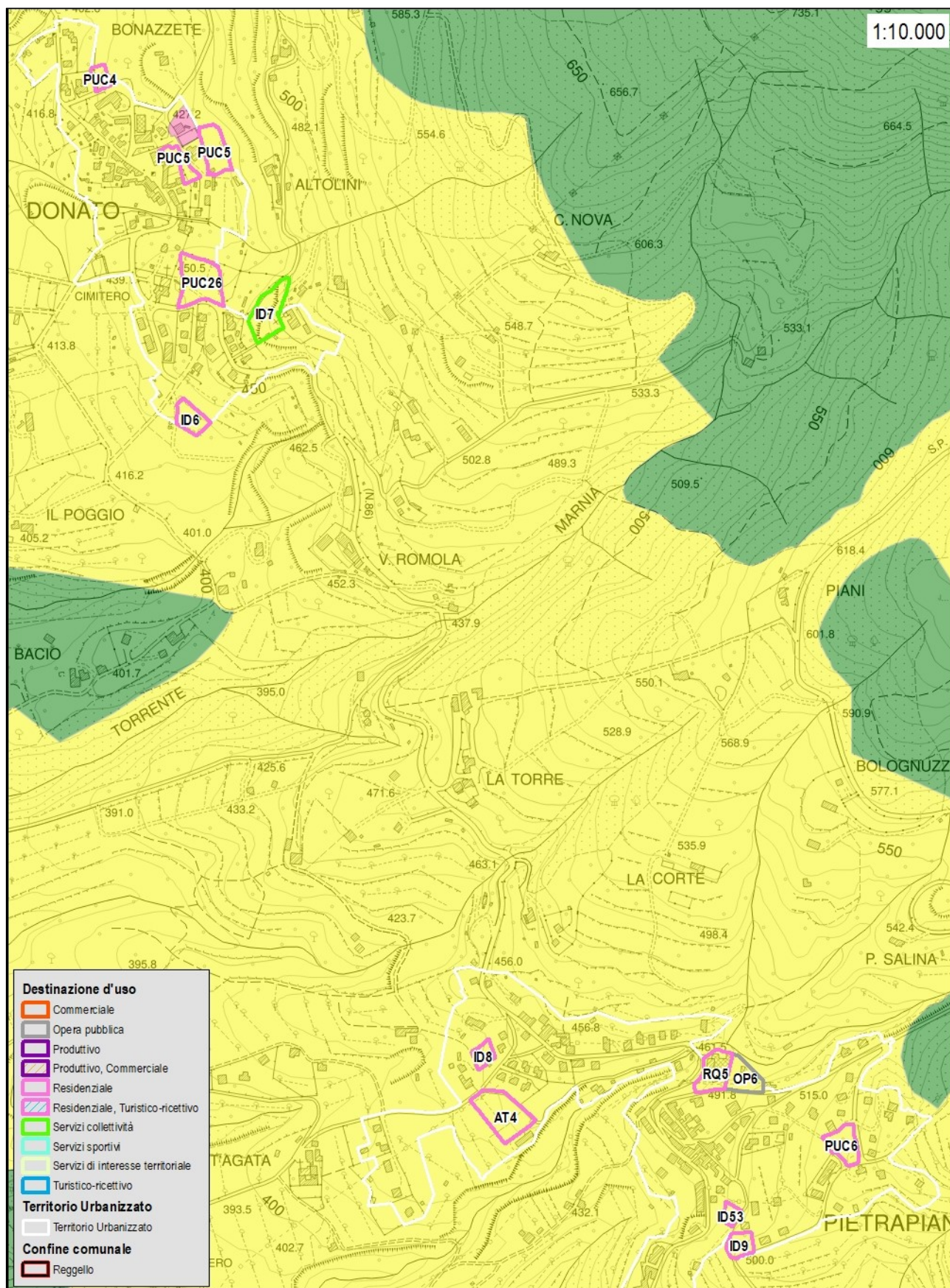
Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana – San Clemente



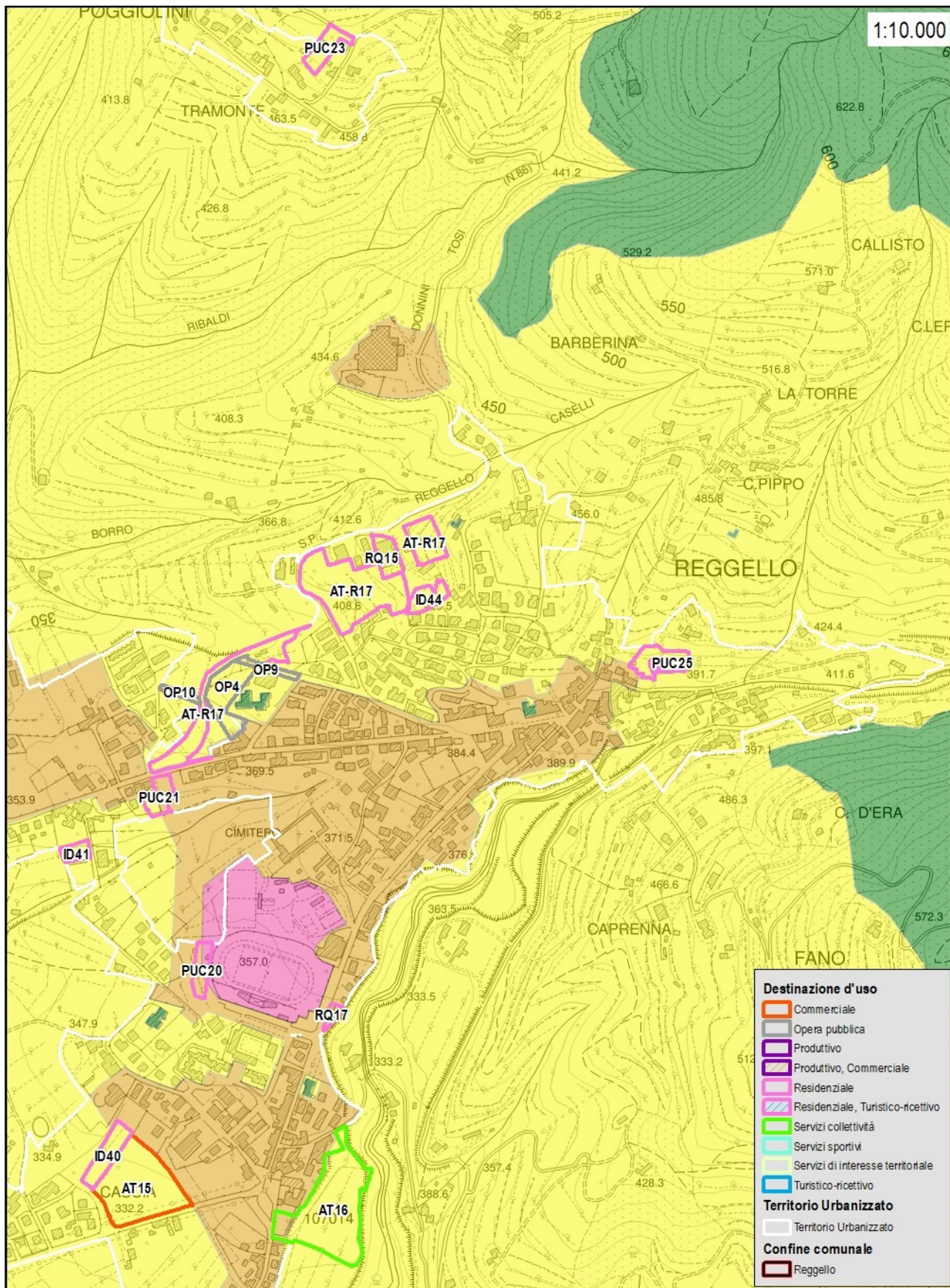
Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana – Sant'Ellero



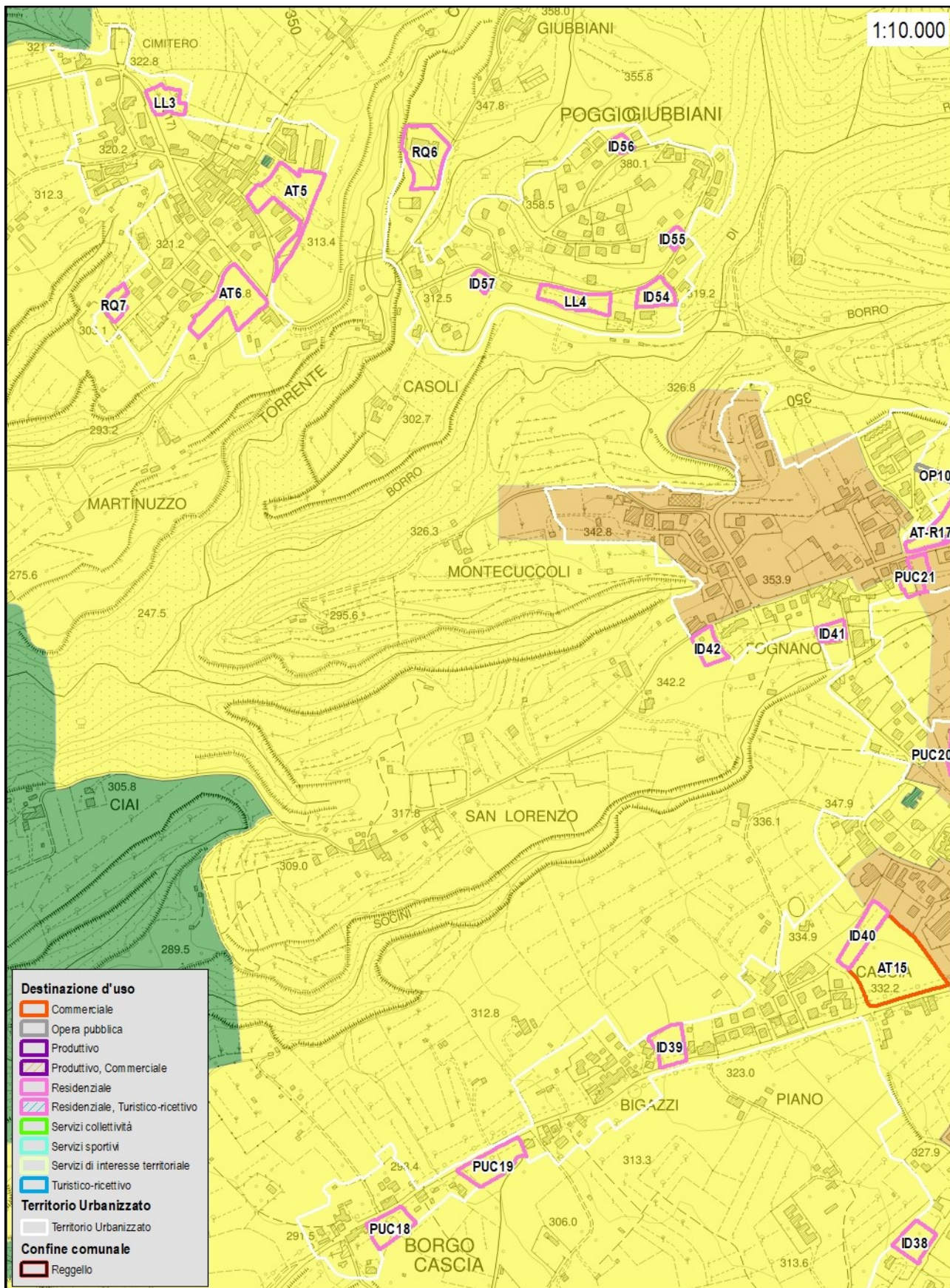
Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana - Donnini



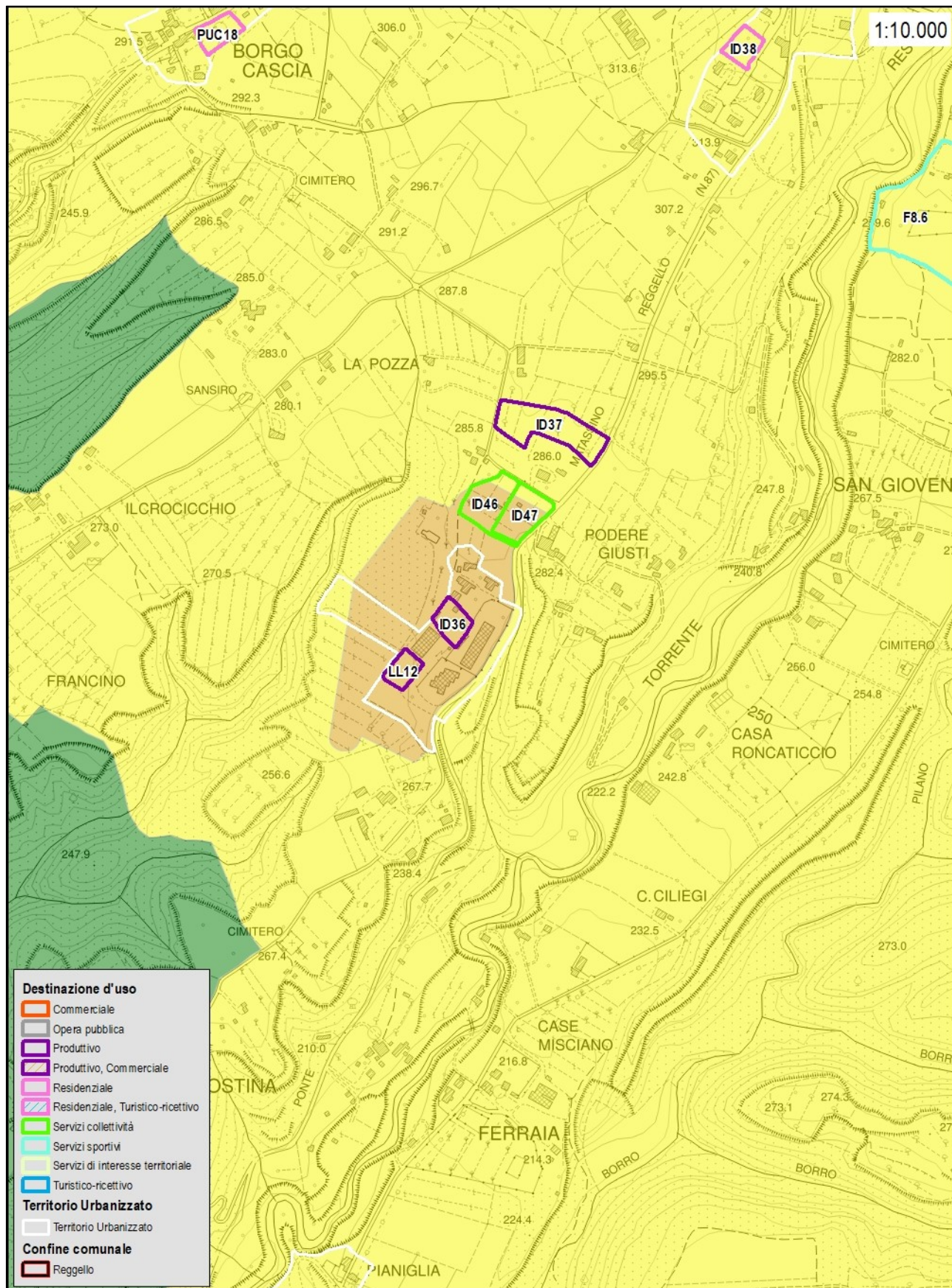
Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana – San Donato e Pietrapiana



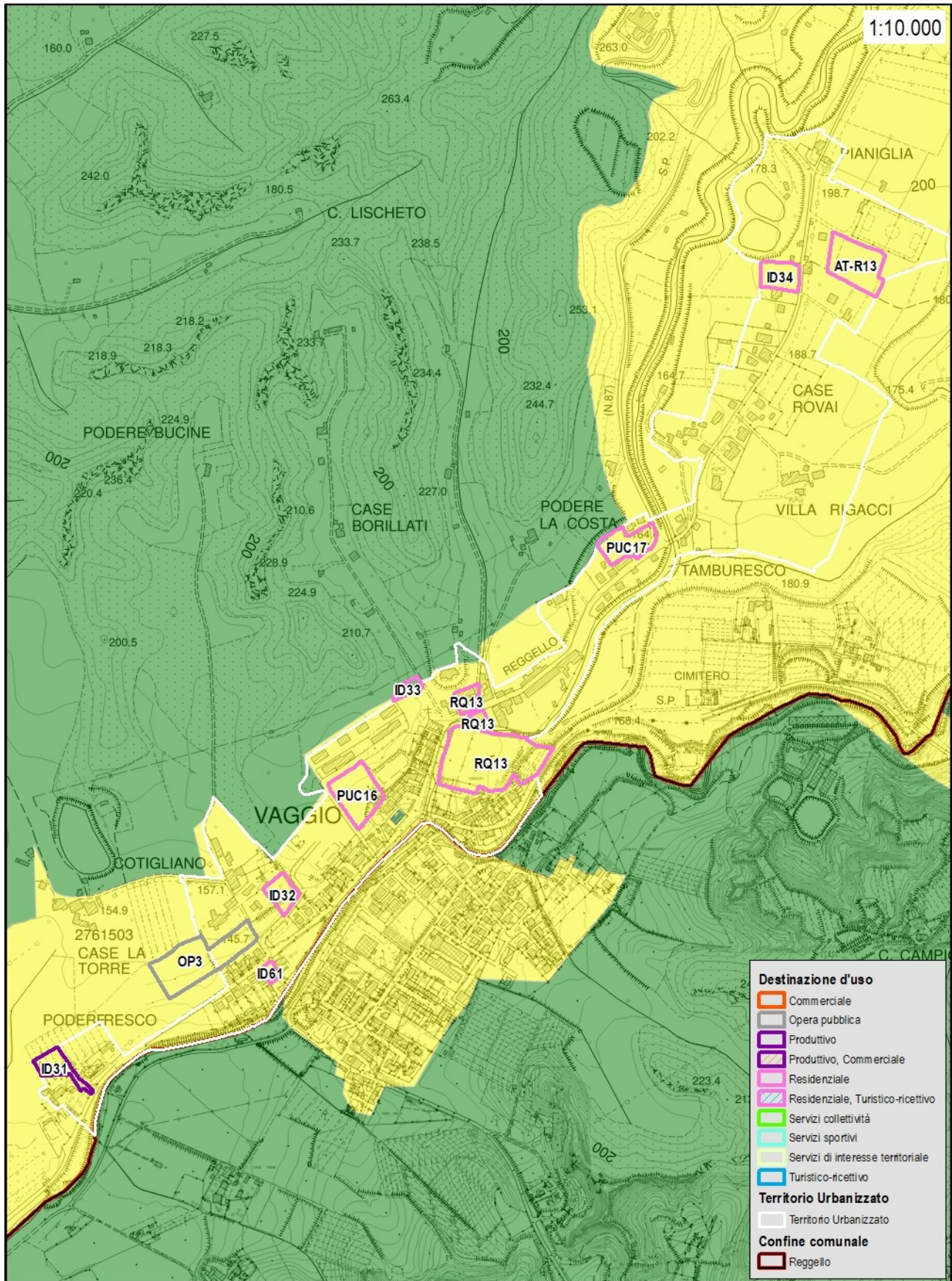
Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana - Reggello



Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana – Cancelli e Poggio ai Giubbiani



Elaborazione su base dati Geoscopia Regione Toscana - Poderino



Elaborazione su base dati Geoscopio Regione Toscana - Vaggio

7.6. Il sistema delle acque

L'analisi del sistema acque è stata effettuata tenendo in considerazione gli ambiti riguardanti:

- Le acque superficiali
- Le acque sotterranee
- Le acque potabili e la rete acquedottistica
- La rete fognaria e impianti di depurazione

7.6.1. Le acque superficiali

Il D.Lgs 152/06, e i successivi decreti nazionali, recepisce la Direttiva 2000/60/CE del 23/10/2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque sia dal punto di vista ambientale che tecnico-gestionale.

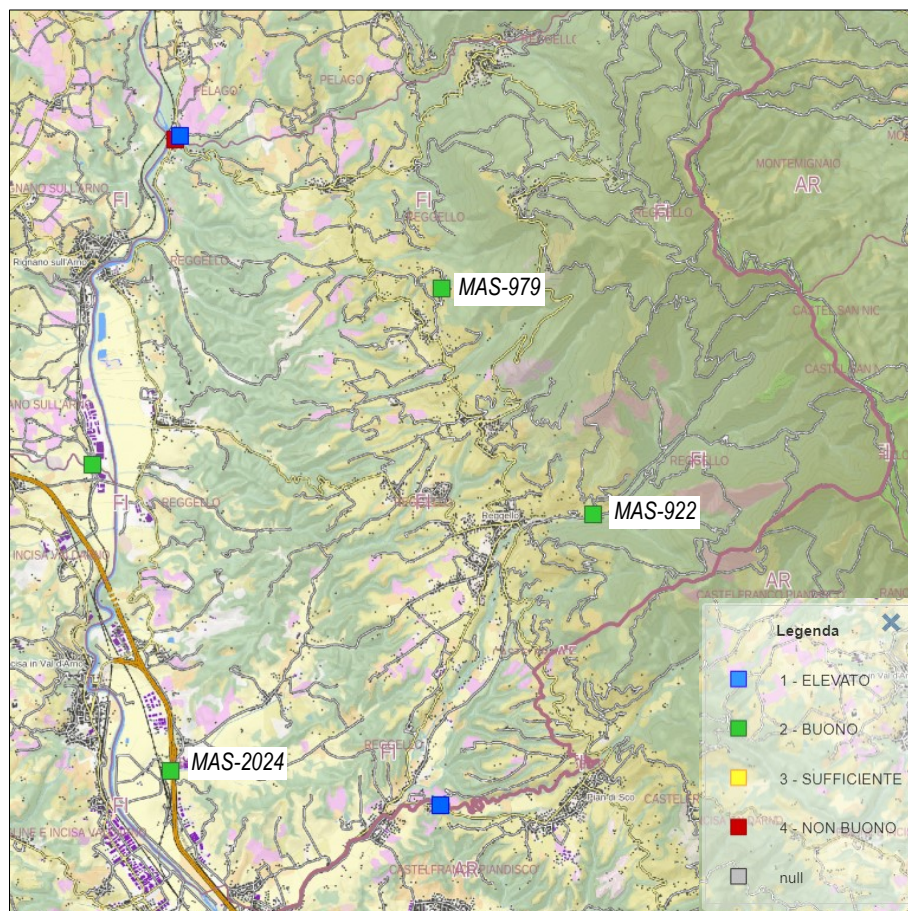
L'unità base di gestione prevista dalla normativa è il Corpo Idrico, cioè un tratto di un corso d'acqua appartenente ad una sola tipologia fluviale, che viene definita sulla base delle caratteristiche fisiche naturali, che deve essere sostanzialmente omogeneo per tipo ed entità delle pressioni antropiche e quindi per lo stato di qualità.

L'approccio metodologico prevede una classificazione delle acque superficiali basata soprattutto sulla valutazione degli elementi biologici, rappresentati dalle comunità acquatiche (macroinvertebrati, diatomee bentoniche, macrofite acquatiche, fauna ittica), e degli elementi ecomorfologici, che condizionano la funzionalità fluviale. A completamento dei parametri biologici monitorati si amplia anche il set di sostanze pericolose da ricercare. La caratterizzazione delle diverse tipologie di corpi idrici e l'analisi del rischio è stata eseguita su tutti i corsi d'acqua della Toscana, il cui territorio è suddiviso in due idroecoregioni: Appennino Settentrionale (codice 10) e Toscana (codice 11).

Tale suddivisione è stata effettuata al fine di individuare:

a. corpi idrici a rischio ovvero che in virtù dei notevoli livelli di pressioni a cui sono sottoposti vengono considerati a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità introdotti dalla normativa. Questi corpi idrici saranno quindi sottoposti ad un monitoraggio operativo annuale, per verificare nel tempo quegli elementi di qualità che nella fase di caratterizzazione non hanno raggiunto valori adeguati.

b. tratti fluviali non a rischio o probabilmente a rischio che, in virtù di pressioni antropiche minime o comunque minori sono sottoposti a monitoraggio di sorveglianza, che si



ARPAT – SIRA

Stazioni per il monitoraggio delle acque superficiali

espleta nello spazio temporale di un triennio e che è finalizzato a fornire valutazioni delle variazioni a lungo termine, dovute sia a fenomeni naturali, sia ad una diffusa attività antropica.

Nel territorio di Reggello sono presenti tre stazioni di monitoraggio per acque superficiali, di cui due nella zona pedemontana (MAS-979 "Torrente Marnia" e MAS-922 "Resco Cascese") ed uno nel fondovalle (MAS-2024 "Torrente Chiesimone"). Il bacino è quello relativo all'Arno e sottobacino Arno per le precedenti stazioni MAS-616 e MAS-992.

La relazione dell'ARPAT "Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione, Risultati parziali secondo anno monitoraggio del Triennio 2019-2021", Firenze, Aprile 2021" riporta gli ultimi dati rilevati da ARPAT.

Come indicato nella relazione, le attività di monitoraggio seguono due concetti basilari. Da un lato l'analisi delle pressioni determina quali sostanze pericolose devono essere ricercate sui corsi d'acqua sottoposti a monitoraggio cosiddetto "operativo", ossia considerati a rischio di non raggiungere l'obiettivo di qualità, spostato al 2027 per molti di essi. L'altro concetto base è la stratificazione su tre anni, soprattutto per le attività di biomonitoraggio, in modo tale da poter applicare il set completo di indici che studiano le comunità di macrofite, diatomee e macroinvertebrati, in tre anni, su tutta la rete di monitoraggio definita dalla DGRT 847/13.

Per ogni punto di monitoraggio vengono riportati lo stato ecologico e lo stato chimico. Tali indici sono elaborati ai sensi del DM 260/2010.

Lo stato **ECOLOGICO** è stato elaborato dai risultati ottenuti per degli elementi di qualità biologica, il LimECO⁷ e gli inquinanti chimici di tab. 1B. In particolare, la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici è effettuata sulla base dei seguenti elementi:

- elementi di qualità biologica: macroinvertebrati, diatomee;
- elementi fisicochimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMeco);
- elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del DM 260/2010. Sono circa cinquanta sostanze, tra cui arsenico, cromo, pesticidi, cloro-aniline, clorobenzeni, clorofenoli, xileni, per le quali sono stabiliti standard di qualità.

Lo stato ecologico si ottiene, come valore peggiore, tra gli elementi biologici, il LimEco e il valore medio delle sostanze chimiche di tab.1B. Lo stato chimico è stato elaborato dai risultati ottenuti per le sostanze prioritarie e pericolose della tab. 1A. Nel corso del 2020, come specificato più nel dettaglio successivamente, ARPAT, in collaborazione con il Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze, ha introdotto per la prima volta lo studio della comunità ittica applicando l'indice Niseici.

L'altro indicatore è lo stato **CHIMICO**, che deriva dall'analisi delle sostanze pericolose di cui alla tabella 1/A Allegato 1 Parte III del D.Lgs 152/06. Nel corso degli anni in ARPAT sono state messe a punto metodiche di analisi per ricercare la maggior parte dei parametri richiesti e rispondere alle esigenze analitiche sempre più impegnative, considerato che gli standard di qualità richiesti sono dell'ordine del microgrammo per litro e sue frazioni.

Lo stato chimico, secondo i criteri introdotti dal D.Lgs 172/15, prevede la ricerca di sostanze pericolose sia in acqua che nel biota - specie ittica rappresentativa del tratto fluviale in esame.

Dalla interpretazione della norma lo stato chimico deriverebbe dal risultato peggiore tra analisi effettuate sulla matrice acqua e sul biota, ARPAT però preferisce mantenere separate le due classificazioni in ragione della significativa differenza di determinazioni analitiche nelle due matrici, avendo iniziato l'analisi del biota sui fiumi da pochi anni.

La classificazione dello stato ecologico e chimico relativa ai primi due anni del triennio (2019 e 2020) è provvisoria, in quanto a fine triennio verranno riprocessati tutti i risultati sul set completo del triennio, disponendo quindi di indici statisticamente più robusti e relativi a tutte le stazioni della rete di monitoraggio.

Il dato provvisorio del 2020 evidenzia uno stato ecologico elevato/buono del 66 % dei corsi d'acqua, mentre lo stato chimico 64% dei corpi idrici è in qualità buona.

Le immagini seguenti riportano lo stato ecologico e chimico pubblicato sia sull'annuario dei dati ambientali⁸ di ARPAT che sul monitoraggio ambientale dei corpi idrici⁹.

⁷ L'acronimo LIMeco significa: Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico. È un singolo descrittore nel quale vengono integrati i parametri chimici quali l'ossigeno disciolto (100 - % di saturazione), l'azoto ammoniacale N-NH₄, l'azoto nitrico N-NO₃ ed il fosforo totale

⁸ ARPAT, Annuario dei dati ambientali della Toscana, versione provinciale di Firenze, 2020

⁹ ARPAT, Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione, Risultati parziali secondo anno monitoraggio del Triennio 2019-2021, 2021

BACINO ARNO

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico				Stato chimico					
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Anno 2019	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Biota ¹ 2017-2018	Anno 2019	Biota ¹ 2019
ARNO	Chiecina	Montopoli in Valdarno	PI	MAS-519	●	○	●	n.c.	●	●	●	°	n.c.	n.c.
	Chiesimone	Reggello	FI	MAS-2024	●	●	●	●	●	●	●	°	●	n.c.
	Ciuffenna	Terranuova Bracciolini	AR	MAS-522	●	●	●	●	●	●	●	°	n.c.	n.c.
	Torrente Zambra di Calci	Calci	PI	MAS-523	●	○	#	#	●	●	#	#	#	#
	Del Cesto	Figline Valdarno	FI	MAS-971	●	●	●	●	●	●	●	°	●	n.c.
	Mugnone	Firenze	FI	MAS-127	●	●	●	●	●	●	●	°	●	n.c.
	Resco	Reggello	FI	MAS-922	●	●	●	●	●	●	●	°	●	n.c.
	Salutio	Castel Focognano	AR	MAS-949	●	●	●	●	●	●	●	°	n.c.	n.c.
	Torrente Agna 2 -Torrente	Montemurlo	PO	MAS-511	●	●	#	#	●	●	#	#	#	#
	Trove 2	Pergine Valdarno	AR	MAS-870	●	●	●	●	●	●	●	°	●	n.c.
	Vicano di Pelago	Pelago	FI	MAS-520	●	●	●	●	●	●	●	°	●	n.c.

1: Biota - a livello sperimentale dal 2017 al 2018 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce), attività divenuta routinaria dal 2019 al termine della sperimentazione

Nota: i dati relativi al corpo idrico Arno-Foce (MAS 111) relativi agli anni 2016-2019 sono consultabili nella tabella delle Acque di transizione

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato ○ Non campionabile

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

n.c. Non calcolabile

Punto non appartenente alla rete di monitoraggio

° Sperimentazione non effettuata

Stati ecologico e chimico dei corpi idrici della Toscana

Trienni 2010-2012, 2013-2015, primo triennio 2016-2018 (e anno 2019) del sessennio 2016 - 2021 di applicazione della Direttiva quadro 2000/60/CE (DM 260/2010)

<http://www.arpat.toscana.it/datiemappe/dati/bacino-arno-stato-ecologico-e-chimico-delle-acque-superficiali>

Bacini Fiume Arno e affluenti

Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Codice	Stato ecologico 2020
Arno	Chiecina	PI	MAS-519	buono
Arno	Chiesimone	FI	MAS-2024	buono
Arno	Del Cesto	FI	MAS-971	buono
Arno	Mugnone	FI	MAS-127	cattivo
Arno	Resco	FI	MAS-922	buono
Arno	Salutio	AR	MAS-949	buono
Arno	Trove(2)	AR	MAS-870	buono
Arno	Vicano di Pelago	FI	MAS-520	buono

Stato ecologico

ARPAT, Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione, Risultati parziali secondo anno monitoraggio del Triennio 2019-2021, 2021

Bacino Fiume Arno e affluenti

Sottobacino	Corpo idrico	Prov	Codice	Stato chimico 2020 matrice Acqua	Parametri critici acqua	Stato Chimico Biota 2020	Parametri critici Normalizzati - biota
Arno	Chiecina	PI	MAS-519	buono			
Arno	Chiesimone	FI	MAS-2024	buono			
Arno	Del Cesto	FI	MAS-971	buono			
Arno	Mugnone	FI	MAS-127	buono			
Arno	Resco	FI	MAS-922	buono			
Arno	Salutio	AR	MAS-949	buono			
Arno	Trove(2)	AR	MAS-870	buono			
Arno	Vicano Di Pelago	FI	MAS-520	buono		non buono	difeniletero bromurato

Stato chimico

ARPAT, Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione, Risultati parziali secondo anno monitoraggio del Triennio 2019-2021, 2021

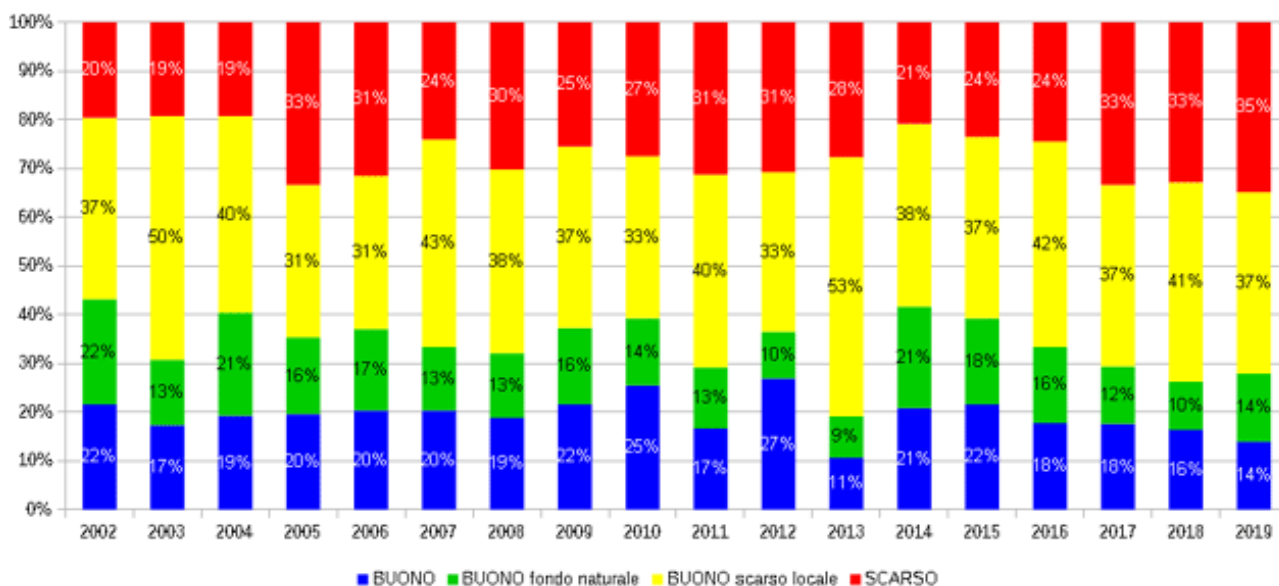
7.6.2. Le acque sotterranee

I corpi idrici sotterranei, in accordo con quanto previsto dalla normativa nazionale e comunitaria, vengono valutati sotto tre aspetti principali:

- **Stato chimico:** con il quale si fa riferimento all'assenza o alla presenza entro determinate soglie di inquinanti di sicura fonte antropica;
- **Stato quantitativo:** con il quale si fa riferimento alla vulnerabilità agli squilibri quantitativi cioè a quelle situazioni, molto diffuse, in cui i volumi di acque estratte non sono adeguatamente commisurati ai volumi di ricarica superficiale. Si tratta di un parametro molto importante alla luce dei lunghi tempi di ricarica e rinnovamento che caratterizzano le acque sotterranee;
- **Tendenza:** con il quale si fa riferimento all'instaurarsi di tendenze durature e significative all'incremento degli inquinanti. Queste devono essere valutate a partire da una soglia del 75% del Valore di Stato Scadente, e qualora accertate, messe in atto le misure e dimostrata negli anni a venire l'attesa inversione di tendenza;

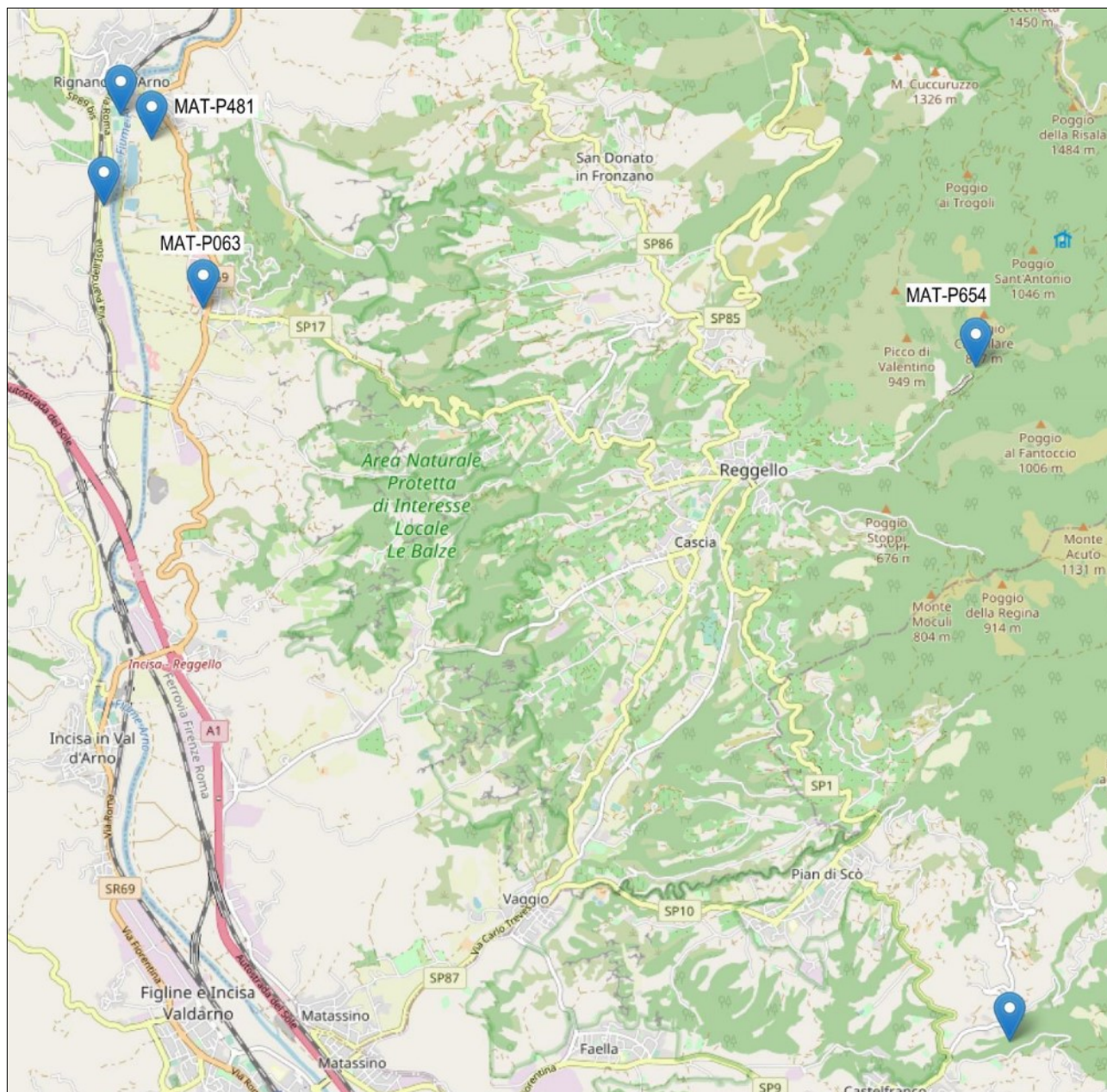
In Toscana sono stati individuati 67 corpi idrici sotterranei, che traggono informazioni da una rete di oltre 500 stazioni operanti dal 2002 ad oggi. Per alcuni contaminanti di speciale interesse, come i nitrati, sono stati recuperati dati storici fino al 1984, mentre per le misure di livello piezometrico (quota della falda) alcuni piezometri dell'area fiorentina risalgono alla fine degli anni 60.

Nei corpi idrici monitorati nel 2019 (253 stazioni riferite a 43 corpi idrici) lo stato **"Scarso"** riguarda il 35% dei corpi idrici e risponde in massima parte a pressioni di tipo quantitativo, con incrementi oltre i normali valori di fondo di sostanze - pur naturali - rappresentate soprattutto da ferro, manganese, ammonio, cloruro e altre, oltre alla conduttività. Pressioni antropiche di tipo industriale compromettono, per organoalogenati, il solo corpo idrico pratese, mentre pressioni agricole diffuse impattano il terrazzo di San Vincenzo e il costiero tra determinano un impatto da triclorometano nei corpi idrici fiorentino e pratese, a cui si aggiungono i nitrati. Lo stato **"Buono scarso localmente"**, che corrisponde a situazioni con un numero di stazioni in stato "Scarso" inferiore ad 1/5 del totale, riguarda un ulteriore 37%. Lo stato **"Buono con fondo naturale"** che comunque eccede i valori soglia di classificazione rappresenta una realtà diffusa in Toscana, terra ricca di emergenze termali e minerarie, e risulta in una percentuale del 14%. Infine lo stato **"Buono"** esente da contaminazione antropica e generale buona qualità delle acque, comprende il restante 14%. La tendenza 2002-2019 delle classificazioni mostra un 2019 con variazioni scarsamente significative rispetto al 2018.



Stato chimico dei corpi idrici sotterranei della Toscana
 ARPAT, Trend qualità acque sotterranee – 2002-2019
<http://www.arpat.toscana.it/datiemappe/dati/trend-qualita-acque-sotterranee>

Il territorio di Reggello si inserisce nel corpo idrico "11AR041 – Valdarno Superiore, Arezzo e Casentino – Zona Valdarno Superiore" per la zona di fondovalle e nel corpo idrico "99MM931 – Arenarie di avanfossa della Toscana nord-orientale - zona dorsale appenninica" per la zona montana. Le stazioni di monitoraggio utilizzate per l'analisi dei corpi idrici sotterranei sono state individuate sulla seguente immagine e riportate nella successiva tabella.



http://sira.arpac.toscana.it/sira/Acque/LEAFLET/MAT_STAZIONI.html

POZZO	CORPO IDRICO	USO	PERIODO	ANNO	STATO	PARAMETRI	
MAT-P063	POZZO LECCIO	11AR041	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-
MAT-P481	POZZO SAN CLEMENTE	11AR041	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-
MAT-P654	POZZO LAVANA	99MM931	-	2010 - 2019	2019	BUONO	

7.6.3. Le acque potabili

L'acquedotto del Comune di Reggello è composto da una rete idrica molto articolata e suddivisa in otto grandi gruppi che vengono riportati nella seguente tabella. La rete idrica ha un'estensione complessiva di poco meno di 190 km e si distribuisce nel territorio comunale secondo quanto indicato nella seguente tabella:

Rete di distribuzione	Estensione (Metri)	Area servita
SANT'ELLERO	14.790	Sant'Ellero; Case sparse Reggello; Casenuove; San Clemente; Riscaggio
SALTINO	5.529	Case sparse Reggello; Cascina Nuova; Vallombrosa; Saltino
REGGELLO	124.987	Cilieggi; Vecchietto; Case sparse Reggello; Reggello; Vaggio; Matassino; Prulli di Sotto; Ostina; San Giovenale; Poggio ai Giubbiani; Prulli di Sopra; Ferraia; Montanino; Fano; Borgo a Cascia; Tallini; Cancelli; Fornaci Incisa; Pietrapiana
TREBBIO	14.798	Donnini
TOSI-PIAN DI MELOSA	7.570	Tosi
SAN DONATO IN FRONZANO	11.833	San Donato Fronzano
PIAN DI SCO'	3.763	Caselli; Vaggio; Simonti; Matassino; Pian di Scò; Casa Biondo; Palagio; Case sparse Reggello; Canova; Figline Valdarno
LECCIO	6.387	Leccio
TOTALE	189.657	

Dati Publiacqua spa, 2021

L'acquedotto complessivamente si compone dei seguenti punti di prelievo:

FIUMI					
Codice	Gestore	Descrizione Impianto	Coord. GB_Est	Coord. GB_Nord	Nome corso d'acqua
FI00042	Publiacqua spa	S. Antonio	1707306	4841423	Borro S.Antonio
FI00043	Publiacqua spa	Macereto-Resco	1707490	4841052	Torrente Resco
FI00045	Publiacqua spa	Ponte A Enna-Resco	1706037	4839990	Torrente Resco
FI00095	Publiacqua spa	Ponticelli	1706214	4839696	
FI00046	Publiacqua spa	Burchio - Chiesimone	1704921	4842132	Torrente Chiesimone
FI00048	Publiacqua spa	Rossulli	1704066	4844148	Fosso della Trana
FI00047	Publiacqua spa	Trana	1703276	4844099	Fosso della Trana
FI00049	Publiacqua spa	Piattello-Marnia	1704682	4843100	Torrente Marnia

LAGHI					
Codice	Gestore	Descrizione Impianto	Coord. GB_Est	Coord. GB_Nord	Nome corso d'acqua
LA00133	Publiacqua spa	Macereto	1707405	4841111	Torrente Resco

POZZI					
Codice	Gestore	Descrizione Impianto	Coord. GB_Est	Coord. GB_Nord	Località
PO00411	Publiacqua spa	Ponte a Enna 1	1705991	4839971	Case Sparse
PO00412	Publiacqua spa	LE LASTRE	1704901	4839839	Case Sparse
PO00422	Publiacqua spa	LECCIO	1698541	4841339	Leccio
PO00421	Publiacqua spa	S. CLEMENTE 1	1698230	4843818	Case Sparse
PO00418	Publiacqua spa	S. DONATO	1703220	4843500	Case Sparse

PO00417	Publiacqua spa	TREBBIO	1703133	4843908	Case Sparse
PO00416	Publiacqua spa	LA TRANA	1703027	4844129	Case Sparse
PO00415	Publiacqua spa	CASALINO	1704497	4841678	Case Sparse
PO00414	Publiacqua spa	Fano	1704972	4839514	Case Sparse
PO00413	Publiacqua spa	PILANO	1704725	4838502	Case Sparse
PO00569	Publiacqua spa	PONTE A ENNA 2	1706073	4839850	Case Sparse
PO00568	Publiacqua spa	PONTIFOGNO	1705641	4839923	Case Sparse
PO00567	Publiacqua spa	GROTTA AZZURRA	1705342	4839850	Case Sparse
PO00566	Publiacqua spa	PISCINA	1705159	4839848	Case Sparse
PO00565	Publiacqua spa	BOSCO ALLA SIGNORA	1704617	4838366	Case Sparse
PO00564	Publiacqua spa	LAVANA	1706857	4840976	Case Sparse
PO00563	Publiacqua spa	MUGNAIONE	1700986	4846019	Case Sparse
PO00562	Publiacqua spa	S. CLEMENTE 2	1697937	4843306	Case Sparse
PO00561	Publiacqua spa	S. AGATA	1703390	4841114	Case Sparse
PO00560	Publiacqua spa	CAPPELLO 2	1702980	4845091	Case Sparse
PO00559	Publiacqua spa	CAPPELLO 1	1702690	4844809	Case Sparse
PO00558	Publiacqua spa	VIGNALE	1704540	4845333	Case Sparse
PO00557	Publiacqua spa	CHIESA	1704568	4845167	Saltino
PO00556	Publiacqua spa	PIAN DI MELOSA	1704200	4846897	Case Sparse
PO00810	Publiacqua spa	PIETRAPIANA	1704873	4842029	Case Sparse
PO00795	Publiacqua spa	LECCIO VECCHIO	1698540	4841417	Case Sparse

SORGENTI					
Codice	Gestore	Descrizione Impianto	Coord. GB_Est	Coord. GB_Nord	Località
SO01051	Publiacqua spa	Abate 2	1707131	4846195	Case Sparse
SO01052	Publiacqua spa	Abate 3	1707135	4846180	Case Sparse
SO01053	Publiacqua spa	Bacherello 2	1707491	4845637	Case Sparse
SO01054	Publiacqua spa	Bacherello 3	1707467	4845614	Case Sparse
SO01060	Publiacqua spa	Patatai 1	1707107	4844515	Case Sparse
SO01061	Publiacqua spa	Patatai 2	1707108	4844526	Case Sparse
SO01062	Publiacqua spa	Patatai 3	1707299	4844541	Case Sparse
SO01063	Publiacqua spa	Patatai 4	1707300	4844542	Case Sparse
SO00787	Publiacqua spa	Massa Bernagia 4	1708359	4843113	Case Sparse
SO00788	Publiacqua spa	Massa Bernagia 5	1708362	4843117	Case Sparse
SO00789	Publiacqua spa	Massa Bernagia 2	1708400	4843116	Case Sparse
SO00790	Publiacqua spa	Massa Bernagia 1	1708402	4843124	Case Sparse
SO00791	Publiacqua spa	Case Toto 2	1705110	4840715	Case Sparse
SO00792	Publiacqua spa	Case Toto 1	1705089	4840765	Case Sparse
SO00793	Publiacqua spa	Burchio 1	1705146	4842003	Case Sparse
SO00794	Publiacqua spa	Belle Donne 2	1705883	4846246	Case Sparse
SO00795	Publiacqua spa	Belle Donne 3	1705907	4846258	Case Sparse

SORGENTI					
Codice	Gestore	Descrizione Impianto	Coord. GB_Est	Coord. GB_Nord	Località
SO00796	Publiacqua spa	Macinaia 2	1706857	4844338	Case Sparse
SO00797	Publiacqua spa	Macinaia 3	1706883	4844325	Case Sparse
SO00798	Publiacqua spa	Macinaia 5 - Ranocchie	1706908	4844233	Case Sparse
SO00799	Publiacqua spa	Ranocchie	1705066	4846220	Case Sparse

SO00800	Publiacqua spa	Vallombrosa 1	1705786	4845854	Case Sparse
SO00801	Publiacqua spa	Vallombrosa 2	1705799	4845835	Case Sparse
SO00802	Publiacqua spa	Sottili	1708375	4842989	Case Sparse
SO00803	Publiacqua spa	Partigiani	1708595	4843065	Case Sparse
SO00804	Publiacqua spa	Due Faggi	1708531	4842801	Case Sparse
SO00805	Publiacqua spa	Fonticine 1	1708217	4842757	Case Sparse
SO00806	Publiacqua spa	Fonticine 2	1708218	4842756	Case Sparse
SO00807	Publiacqua spa	Fonticine 3	1708150	4842696	Case Sparse
SO00808	Publiacqua spa	Mandro Vecchio 1	1708395	4842287	Case Sparse
SO00809	Publiacqua spa	Mandro Vecchio 2	1708164	4842292	Case Sparse
SO00810	Publiacqua spa	Cardeto 1	1708609	4843501	Case Sparse
SO00811	Publiacqua spa	Cardeto 2	1708280	4843401	Case Sparse
SO00812	Publiacqua spa	Cavalla	1705665	4844831	Case Sparse
SO00813	Publiacqua spa	Macinaia 4 - Patatai	1706898	4844245	Case Sparse
SO00688	Publiacqua spa	Pian Dei Meli	1705883	4848414	Case Sparse
SO00092	Publiacqua spa	Massa Bernagia 3	1708371	4843103	Case Sparse
SO00093	Publiacqua spa	Case Toto 3	1705086	4840709	Case Sparse
SO00094	Publiacqua spa	Burchio 2	1705088	4842002	Case Sparse
SO00095	Publiacqua spa	Campiglioni	1705360	4848083	Case Sparse
SO00097	Publiacqua spa	Monache	1704118	4846803	Case Sparse
SO00098	Publiacqua spa	Belle Donne 1	1705841	4846225	Case Sparse
SO00100	Publiacqua spa	Serpe	1705114	4846110	Case Sparse
SO00101	Publiacqua spa	Abate 1	1707140	4846217	Case Sparse
SO00103	Publiacqua spa	Macinaia 1	1706872	4844351	Case Sparse
SO00136	Publiacqua spa	Bacherello 1	1707498	4845644	Case Sparse
SO01064	Publiacqua spa	Patatai 5	1707381	4844667	Case Sparse

Elaborazioni dati ARPAT SIRA, 2021

<http://sira.arpat.toscana.it/sira/progetti/captazioni/mappa/map.php>

Le tabelle successive riportano l'approvvigionamento complessivo ed i quantitativi della risorsa idrica riferita al periodo 2017-2019 (dati Publiacqua spa, 2021).

APPROVVIGIONAMENTO					
		ANNO	2017	2018	2019
da falda (pozzi)			614.869	697.498	706.952
<i>aree interne al comune</i>	mc		606.990	689.619	699.073
	%		41,9	40,5	39,5
<i>aree esterne al comune</i>	mc		7.879	7.879	7.879
	%		7,4	5,9	9,3
da acque superficiali (corsi d'acqua)			616.638	814.238	832.500
<i>aree interne al comune</i>	mc		518.018	689.111	755.343
	%		35,77	40,5	42,7
<i>aree esterne al comune</i>	mc		98.621	125.127	77.156
	%		92,6	94,1	90,7
altro			323.162	322.292	317.525
<i>aree interne al comune</i>	mc		323.162	322.292	317.525
	%		22,32	18,9	17,9
<i>aree esterne al comune</i>	mc		0	0	0
	%		0	0	0

2017	Quantità distribuita (immessa in rete)	Fatturati utenti residenti		Fatturati utenti non residenti		Fatturati utenze non domestiche		Fatturati utenze pubbliche	
		MC	NR	MC	NR	MC	NR	MC	NR
Totale:	1.962.455	732.961	6.847	31.460	355	162.570	780	10.960	51

2018	Quantità distribuita (immessa in rete)	Fatturati utenti residenti		Fatturati utenti non residenti		Fatturati utenze non domestiche		Fatturati utenze pubbliche	
		MC	NR	MC	NR	MC	NR	MC	NR
Totale:	1.913.497	694.379	6.814	32.557	430	171.158	804	9.783	51

2019	Quantità distribuita (immessa in rete)	Fatturati utenti residenti		Fatturati utenti non residenti		Fatturati utenze non domestiche		Fatturati utenze pubbliche	
		MC	NR	MC	NR	MC	NR	MC	NR
Totale:	1.903.539	716.510	6.809	34.062	481	162.388	772	10.192	52

La dotazione di risorsa idropotabile espressa in litri per abitante residente al giorno = **114,67** (Dati 2019). Infine la seguente tabella riporta i quantitativi di risorsa reperita e distribuita, e le perdite di rete.

2017	Risorsa disponibile (reperita/emunta) mc.	Quantità distribuite (immessa in rete) mc.	Perdite di rete %
Totale 2017	1.554.669	1.962.455	42,21

2018	Risorsa disponibile (reperita/emunta) mc.	Quantità distribuite (immessa in rete) mc.	Perdite di rete %
Totale 2018	1.834.028	1.913.497	41,71

2019	Risorsa disponibile (reperita/emunta) mc.	Quantità distribuite (immessa in rete) mc.	Perdite di rete %
Totale 2019	1.856.977	1.903.539	40,61

La società Publiacqua spa ha, inoltre, indicato alcune aree critiche in relazione alla distribuzione della risorsa idrica: per le aree di San Donato in Fronzano, Cappello, Donnini, Pian di Melosa e Saltino si riscontrano delle criticità in legate alla scarsità della risorsa in relazione a perdite di rete anomale in distribuzione.

Le due tabelle riportano i dati della qualità dell'acqua a Reggello (acquedotto alimentato dai punti di approvvigionamento presenti sulla montagna) e a Matassino (acquedotto in parte interconnesso con quello di Figline Valdarno).

Reggello

Periodo di riferimento: 2020 II SEM

GENERALI

	VALORI MEDI	LIMITI DI LEGGE	UNITÀ DI MISURA
PH	7,7	6,5-9,5	unità pH
ALCALINITÀ	164	-	mg/l HCO ₃
DUREZZA TOTALE	10	15-50	°F

CONCENTRAZIONI DISCIOLTI

	VALORI MEDI	LIMITI DI LEGGE	UNITÀ DI MISURA
AMMONIO	< 0,05	0,50	mg/l
ARSENICO	< 1	10	µg/l
CALCIO	33	-	mg/l
CORO RESIDUO	0,22	-	mg/l Cl ₂
CLORURO	14	250	mg/l
CONDUCIBILITÀ	211	2500	µS/cm
FLUORURO	0,10	1,50	mg/l
MAGNESIO	5	-	mg/l
MANGANESE	2	50	µg/l
NITRATO	1	50	mg/l
NITRITO	< 0,02	0,10	mg/l
POTASSIO	1	-	mg/l
RESIDUO FISSO	163	1500	mg/l
SODIO	23	200	mg/l
SOLFATO	19	250	mg/l

Matassino

Periodo di riferimento: 2020 II SEM

GENERALI

	VALORI MEDI	LIMITI DI LEGGE	UNITÀ DI MISURA
PH	7,5	6,5-9,5	unità pH
ALCALINITÀ	183	-	mg/l HCO ₃
DUREZZA TOTALE	20	15-50	°F

CONCENTRAZIONI DISCIOLTI

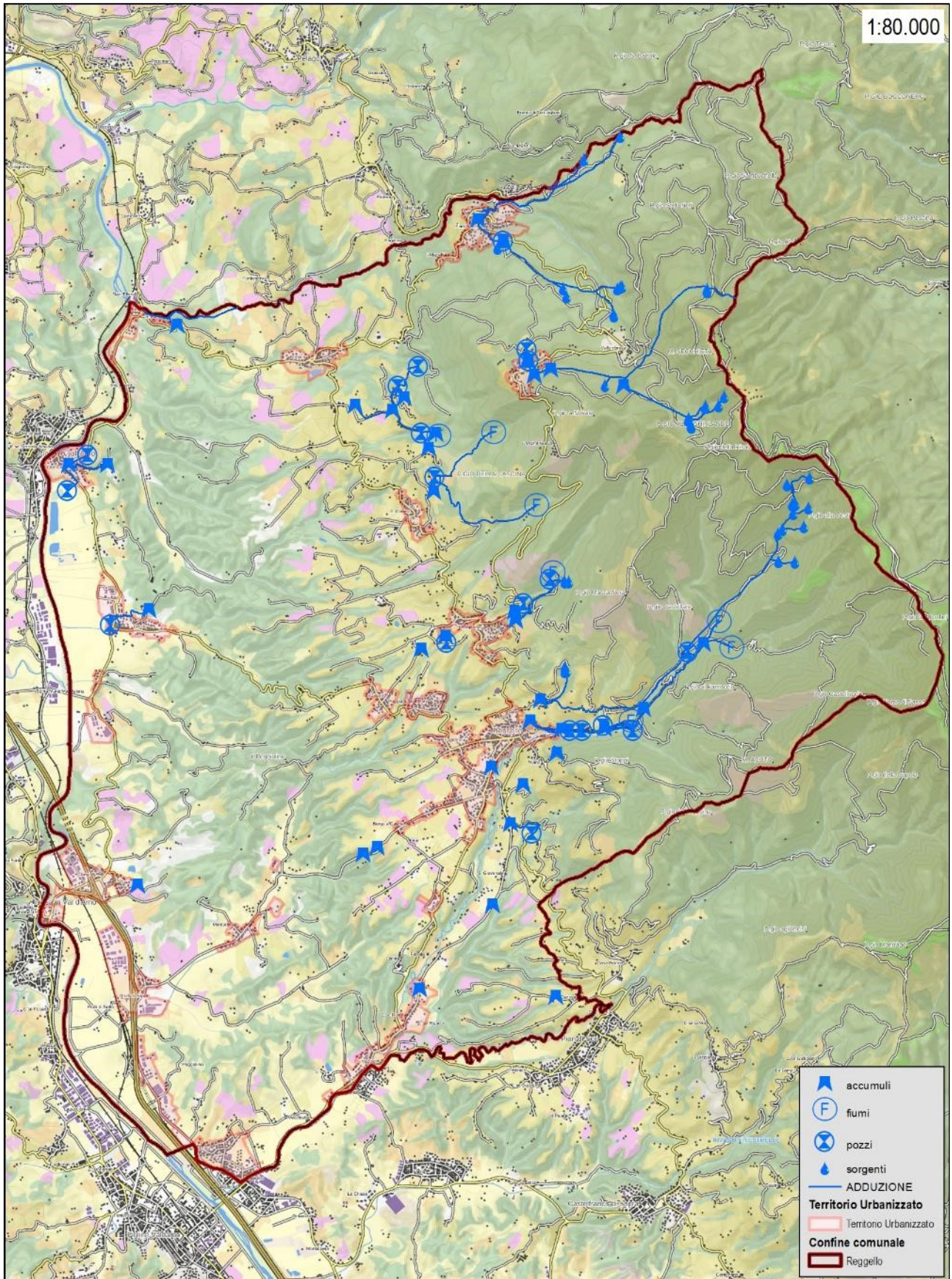
	VALORI MEDI	LIMITI DI LEGGE	UNITÀ DI MISURA
AMMONIO	< 0,05	0,50	mg/l
ARSENICO	< 1	10	µg/l
CALCIO	59	-	mg/l
CORO RESIDUO	0,14	-	mg/l Cl ₂
CLORURO	48	250	mg/l
CONDUCIBILITÀ	500	2500	µS/cm
FLUORURO	0,10	1,50	mg/l
MAGNESIO	13	-	mg/l
MANGANESE	2	50	µg/l
NITRATO	4	50	mg/l
NITRITO	< 0,02	0,10	mg/l
POTASSIO	4	-	mg/l
RESIDUO FISSO	360	1500	mg/l
SODIO	30	200	mg/l
SOLFATO	39	250	mg/l

Publiacqua spa, 2021

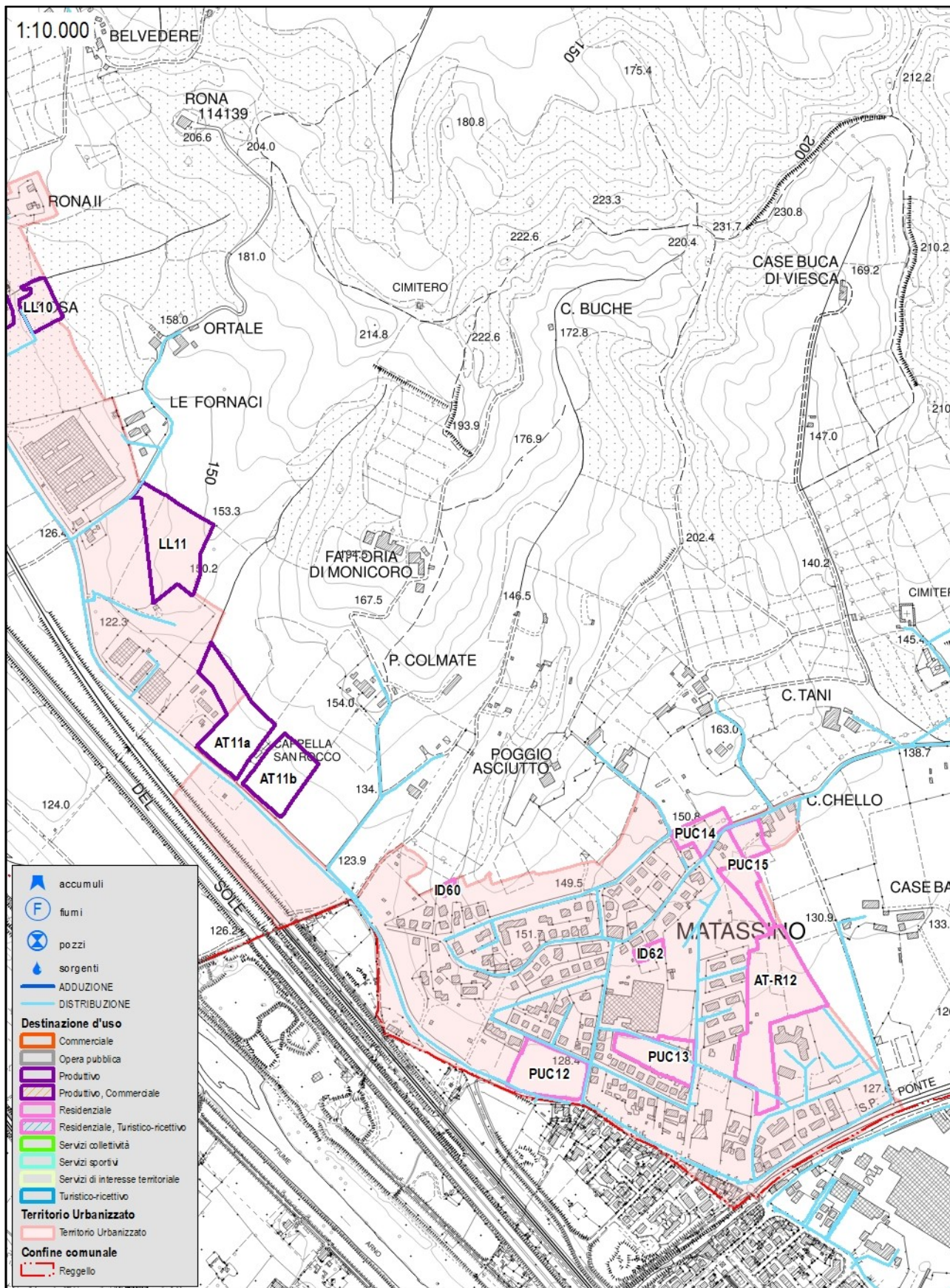
<https://www.publiacqua.it/acqua-territorio/intorno-a-te/qualita>**7.6.3.1. La struttura acquedottistica del territorio comunale di Reggello**

L'immagine seguente individua su base cartografica le fonti di approvvigionamento idrico presenti nel territorio di Reggello. La cartografia evidenzia che la maggior parte della risorsa idrica viene prelevata dalla montagna.

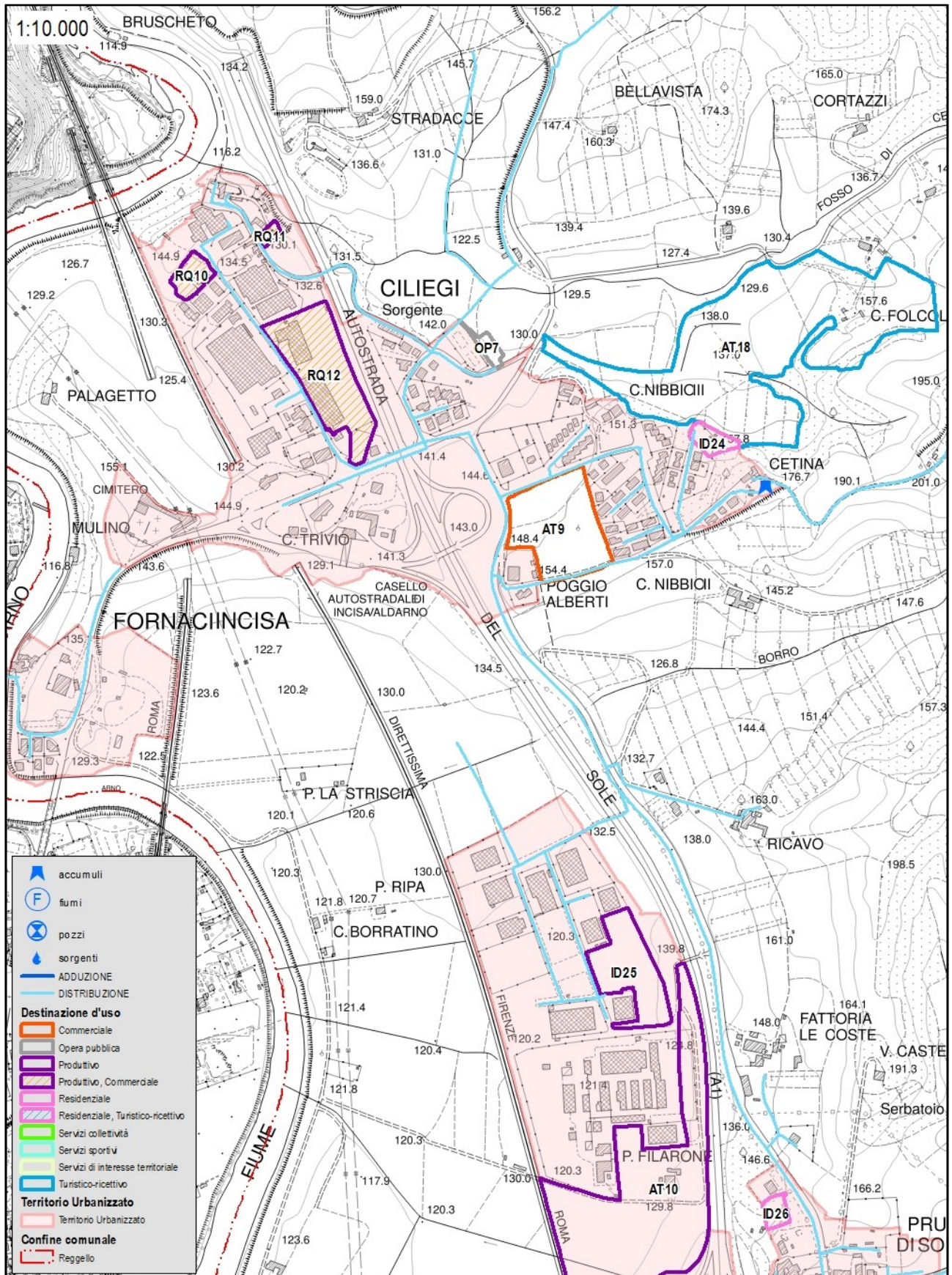
Successivamente sono stati inseriti gli estratti cartografici nei quali vengono indicate le previsioni del Piano Operativo in rapporto alla rete dell'acquedotto.



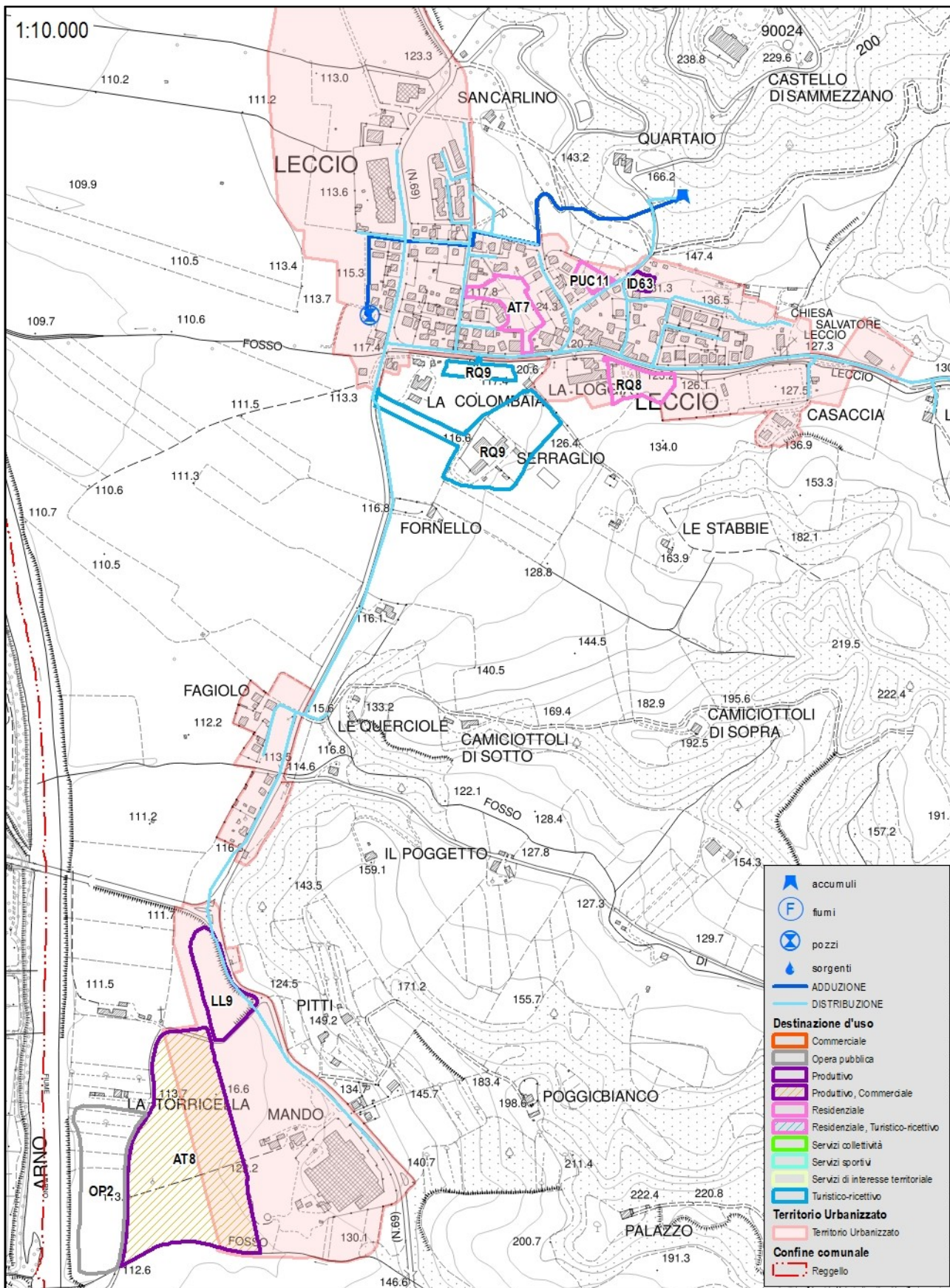
Elaborazione dati Publicqua spa, 2021



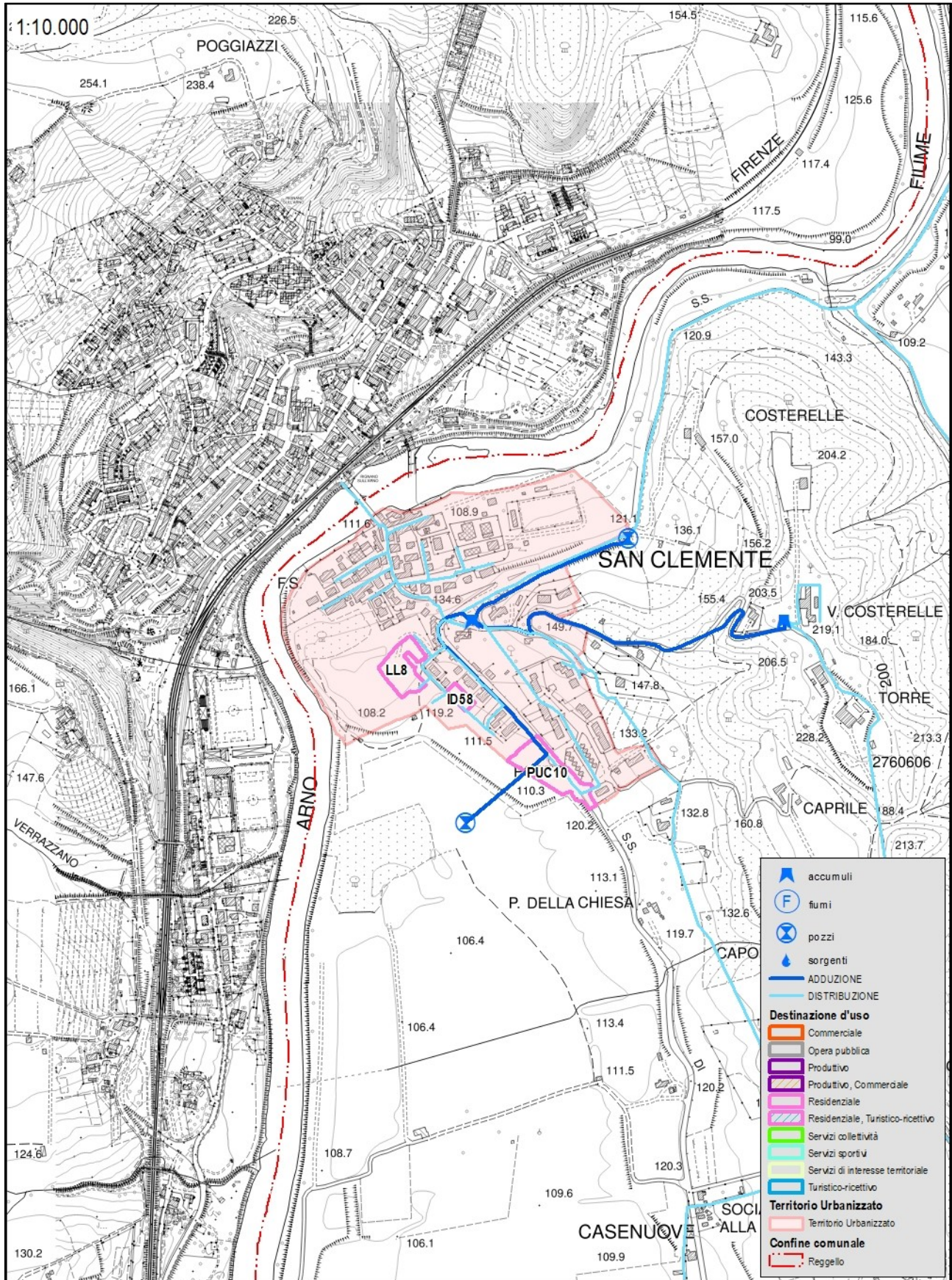
Elaborazione su base dati Publicqua spa – Matassino e Pian di Rona



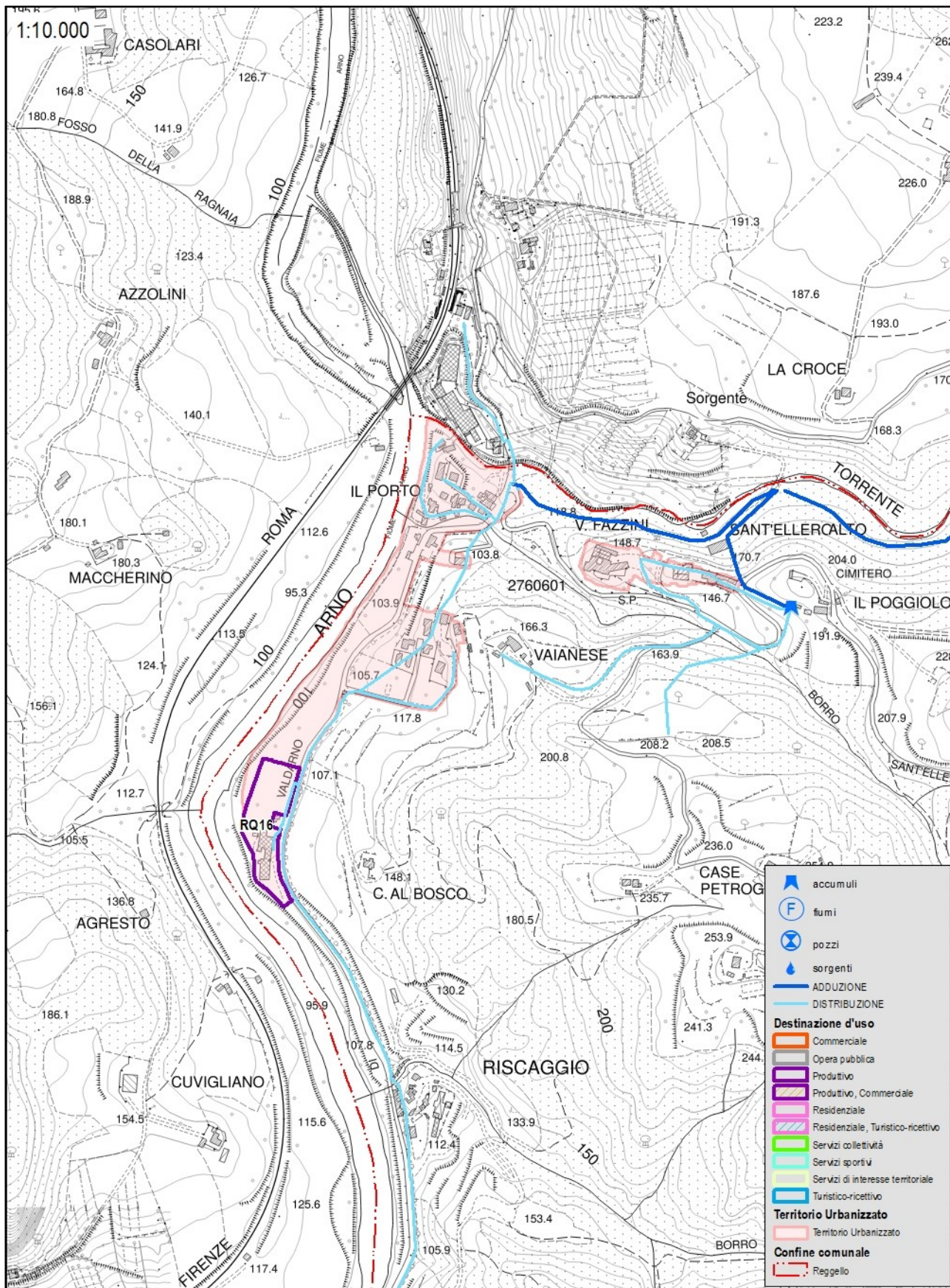
Elaborazione su base dati Publiacqua spa – Piani della Rugginosa, Cetina e Ciliegi



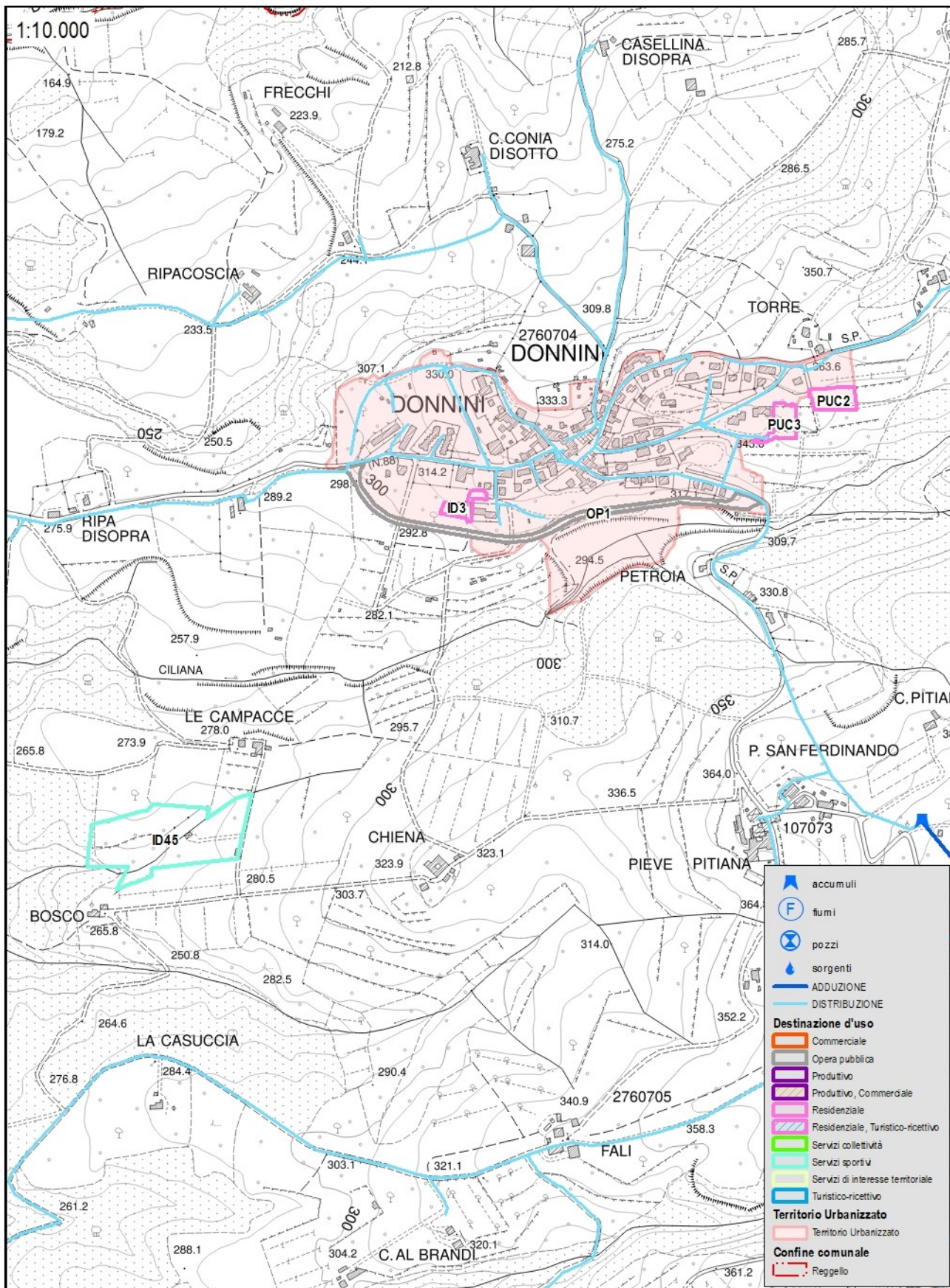
Elaborazione su base dati Publiacqua spa – Mandò e Leccio



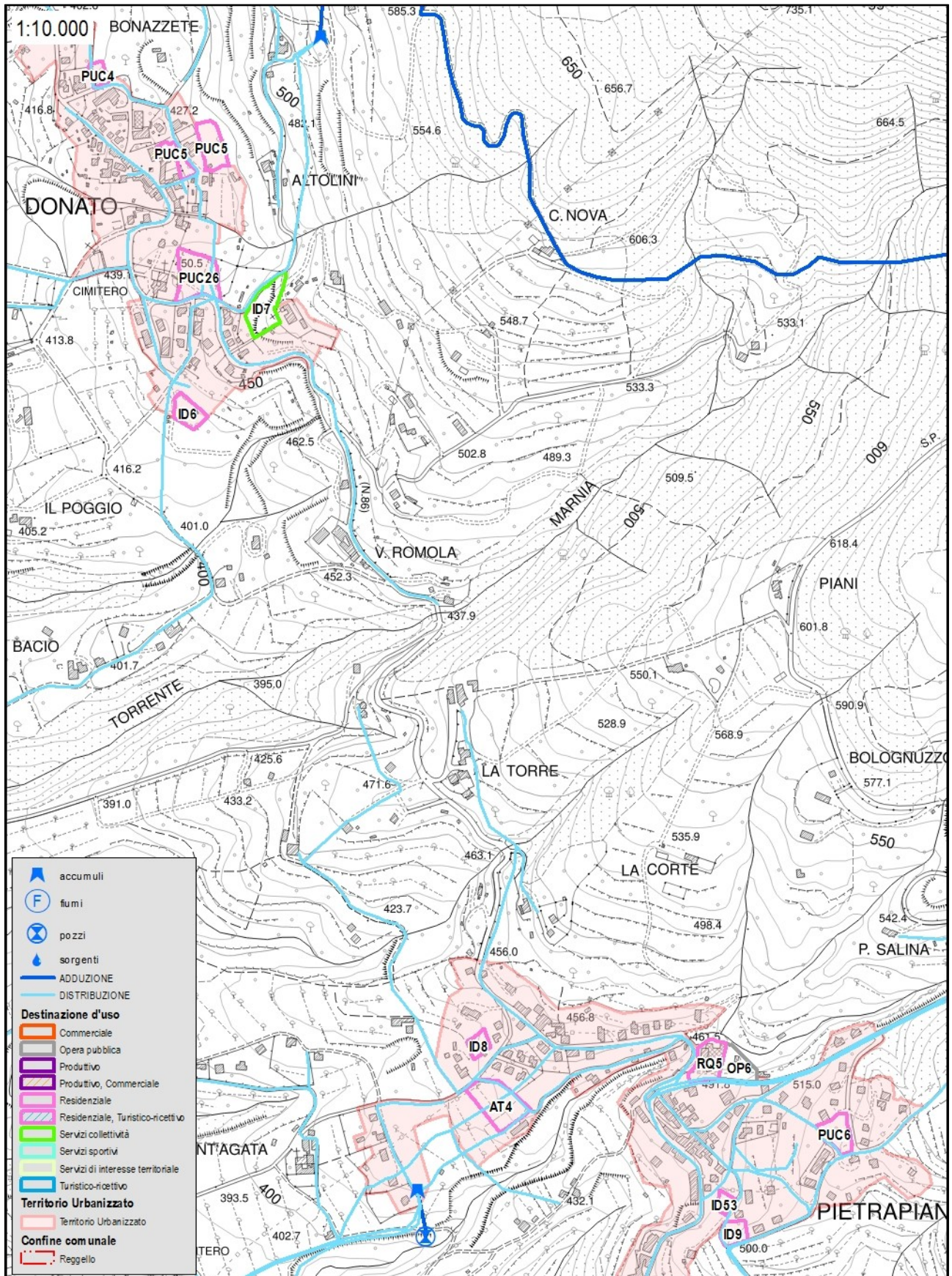
Elaborazione su base dati Publiacqua spa – San Clemente



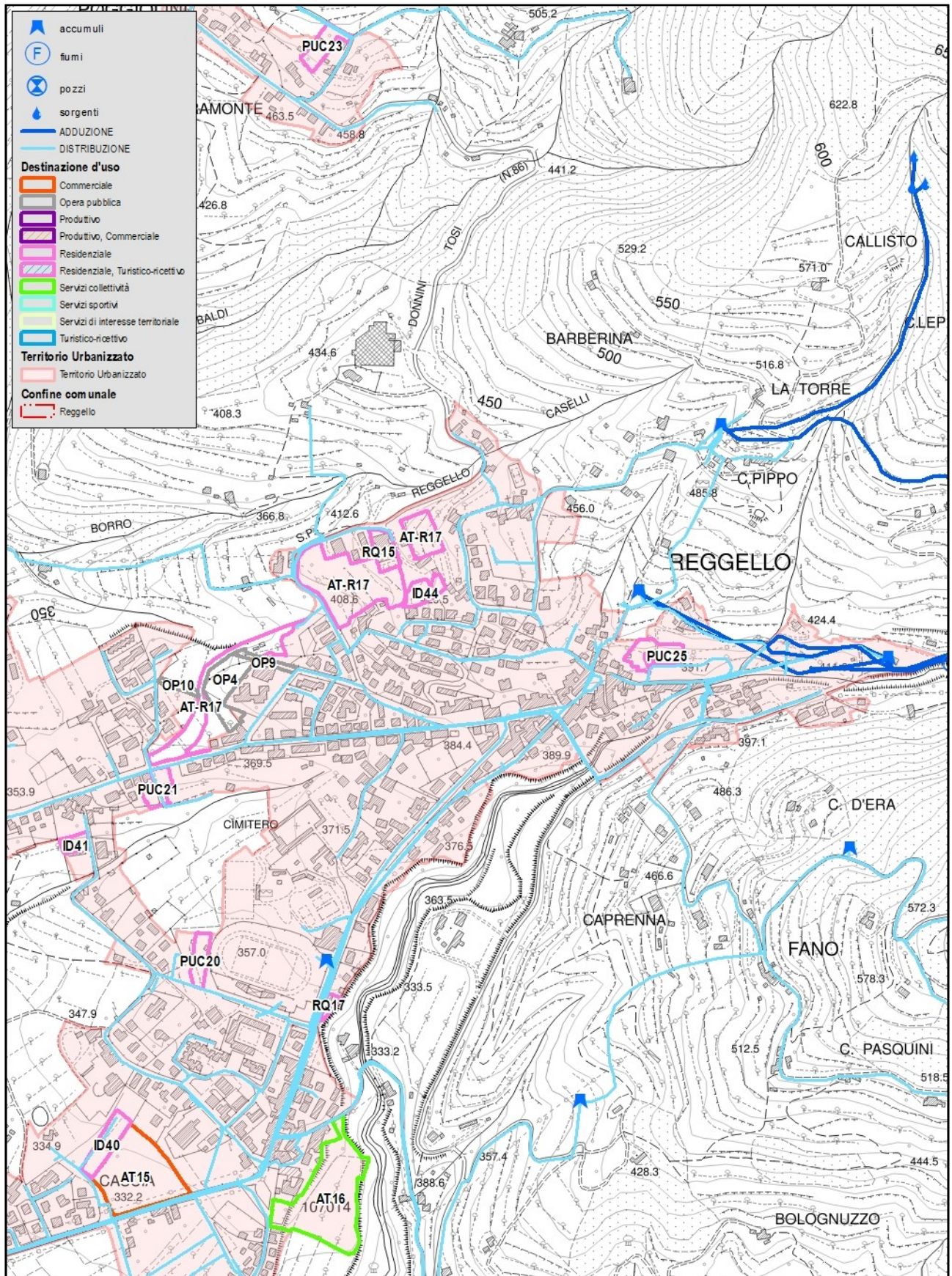
Elaborazione su base dati Publicacqua spa – Sant'Ellero



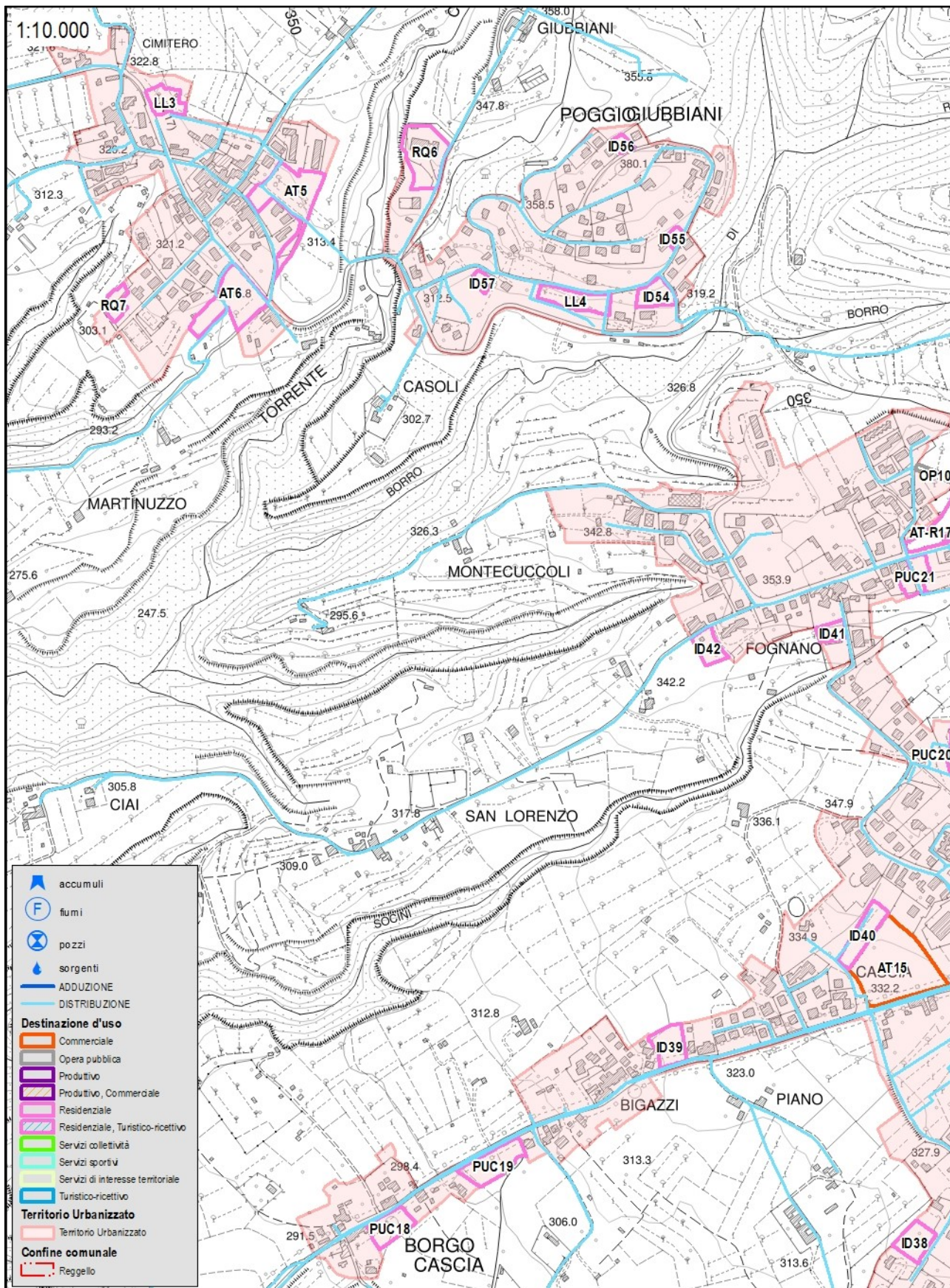
Elaborazione su base dati Publiacqua spa - Donnini



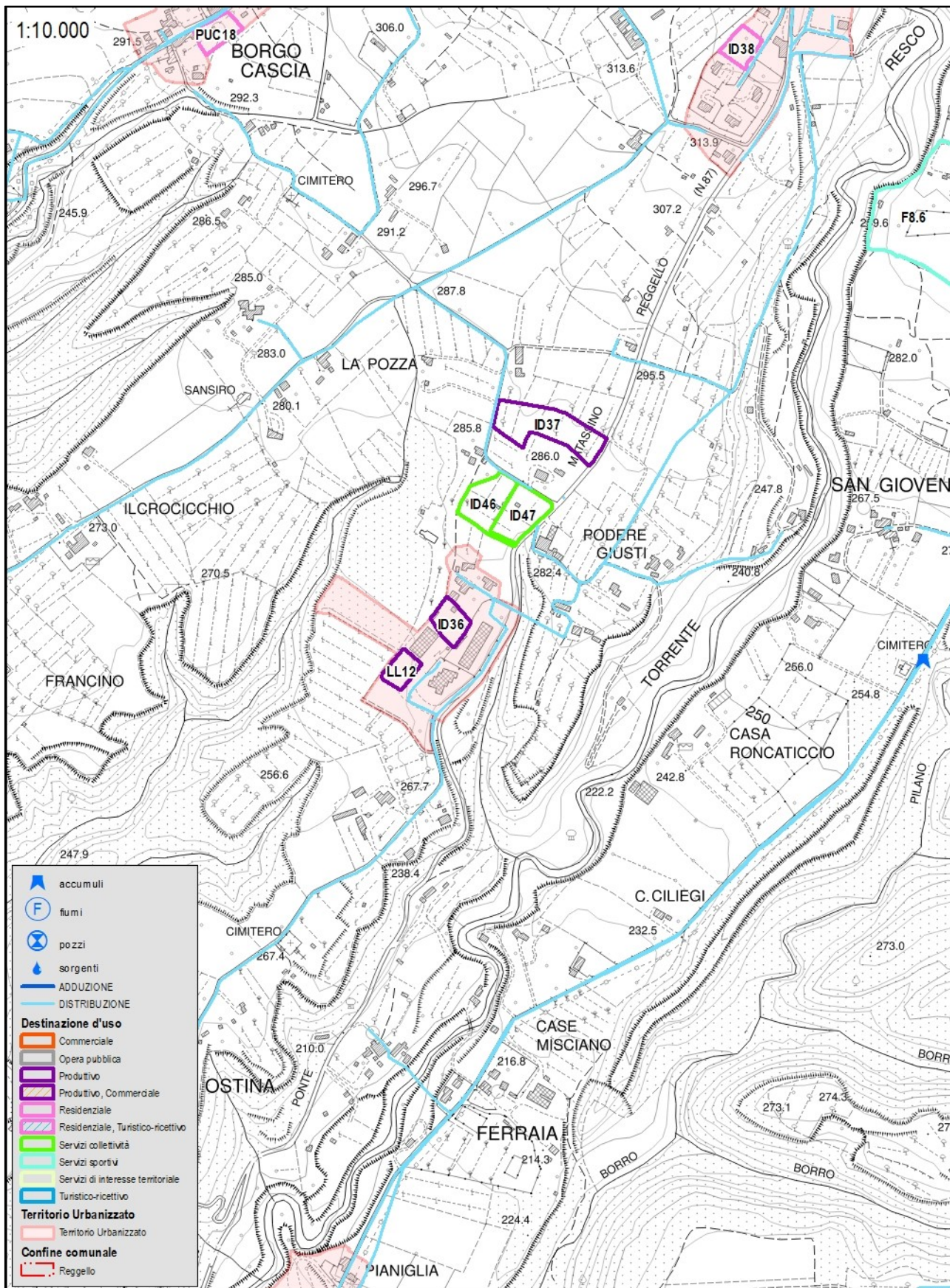
Elaborazione su base dati Publicqua spa – San Donato e Pietrapiana



Elaborazione su base dati Publiacqua spa - Reggello



Elaborazione su base dati Publiacqua spa – Cancelli e Poggio ai Giubbiani



Elaborazione su base dati Publiacqua spa - Poderino

7.6.4. Le acque reflue

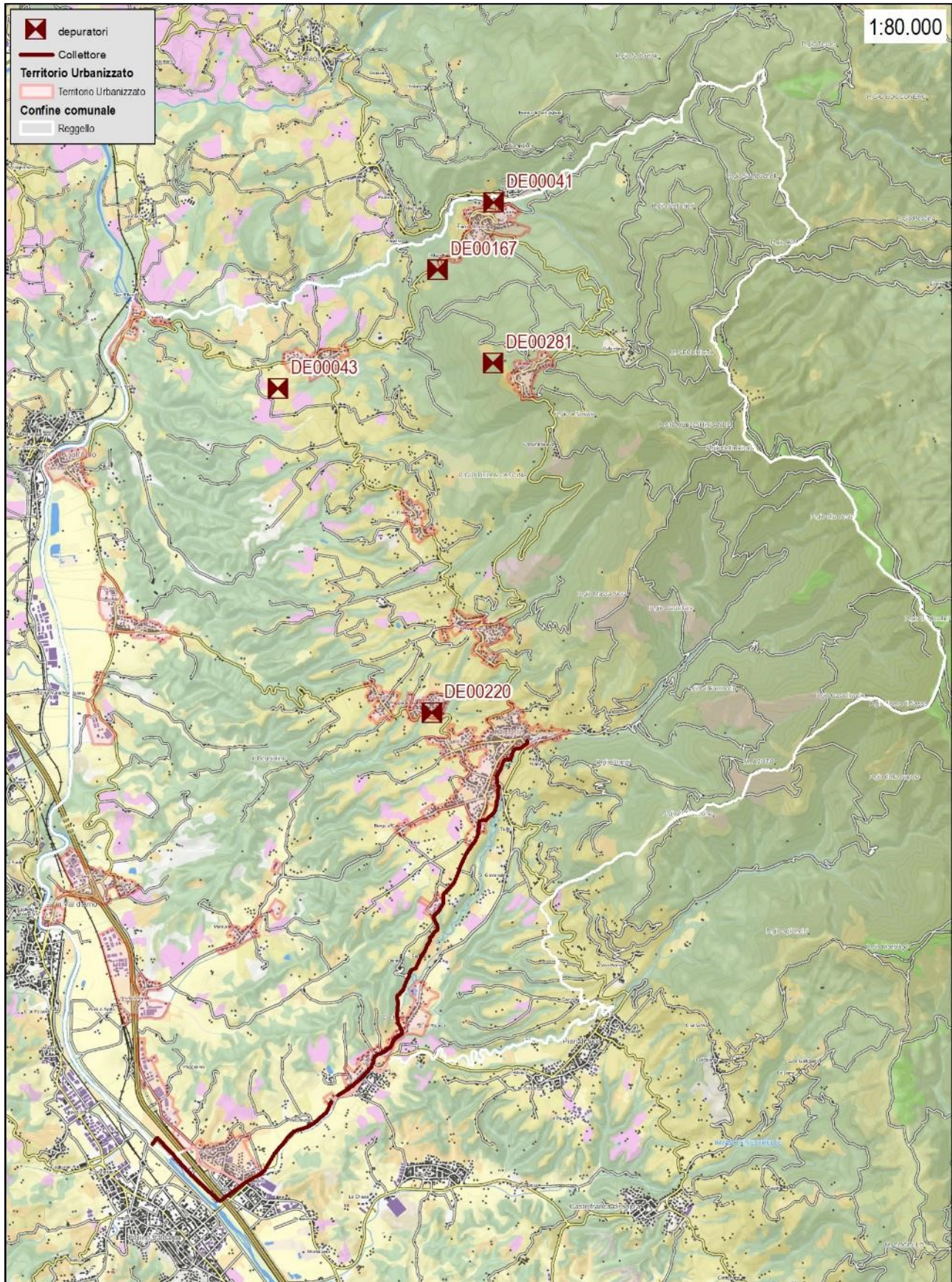
La rete fognaria e gli impianti di trattamento del territorio di Reggello sono gestiti, come per l'acquedotto, dalla società Publiacqua spa. Le caratteristiche della rete fognaria sono riportate nella seguente tabella:

Rete fognaria	Estensione rete mista [m]	Estensione rete nera separata [m]	Area servita
CILIEGI	6.795	2.415	Ciliegi; Case sparse Reggello
MONTANINO	8.306	550	Montanino; Case sparse Reggello
REGGELLO	21.566	2.790	Reggello; Matassino; Vaggio; Ostina; Tallini; Vecchietto; Case sparse Reggello; Fano; Borgo a Cascia
PRULLI DI SOPRA	930	225	Prulli di Sopra
DONNINI	5.326	34	Donnini; Case sparse Reggello
LECCIO	4.953	906	Leccio; Casenuove; Case sparse Reggello
TOSI	6.339	89	Tosi; Case sparse Reggello
SAN DONATO	2.147	0	San Donato Fronzano; Case sparse Reggello
SAN CLEMENTE	2.801	275	San Clemente; Case sparse Reggello
CANCELLI	2.555	223	Cancelli; Case sparse Reggello; Poggio ai Giubbiani
PIETRAPIANA	4.077	72	Pietrapiana; Case sparse Reggello
SALTINO	1.909	0	Saltino; Cascina Nuova; Case sparse Reggello
PRULLI DI SOTTO	425	0	Prulli di Sotto
SANT'ELLERO	285	0	Sant'Ellero; Case sparse Reggello;
CANOVA	0	325	Canova
TOTALE	68.412	7.904	

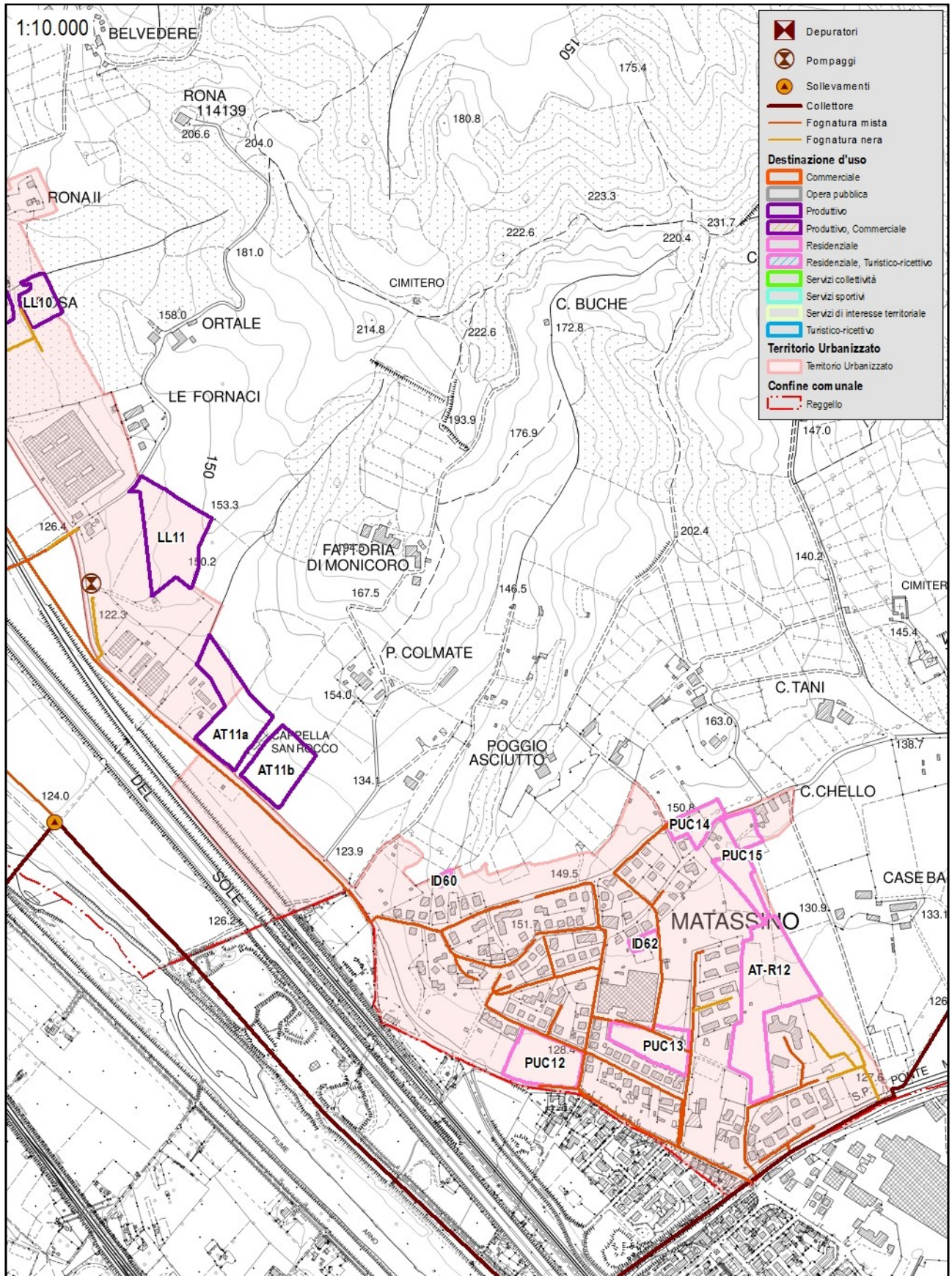
La depurazione delle acque reflue avviene attraverso l'utilizzo di numerosi sistemi di depurazione gestiti dalla società Publiacqua spa. Il capoluogo, Cascia, Vaggio, Matassino, Montanino e gli insediamenti di fondovalle (Prulli, Cetina) sono collegati al depuratore di Figline Valdarno. Per gli altri centri sono presenti sistemi autonomi di depurazione.

Cod. ATO	Denominazione o località servita	Portata max abitanti eq.	Abitanti equiv. trattati attualmente	Portata media (mc/anno)	Grado utilizzo %
DE00041	ITP_TABORRA	100	108	15.230	108
DE00043	ITP_DONNINI-LAGO	488	13	1.769	2,6
DE00167	ITP_TOSI	60	353	49.713	588 **
DE0020	ITP_POGGIO AI GIUBBIANI	40	17	2.408	42,5
DE00281	IDL_SALTINO	500	21	3.013	4,2

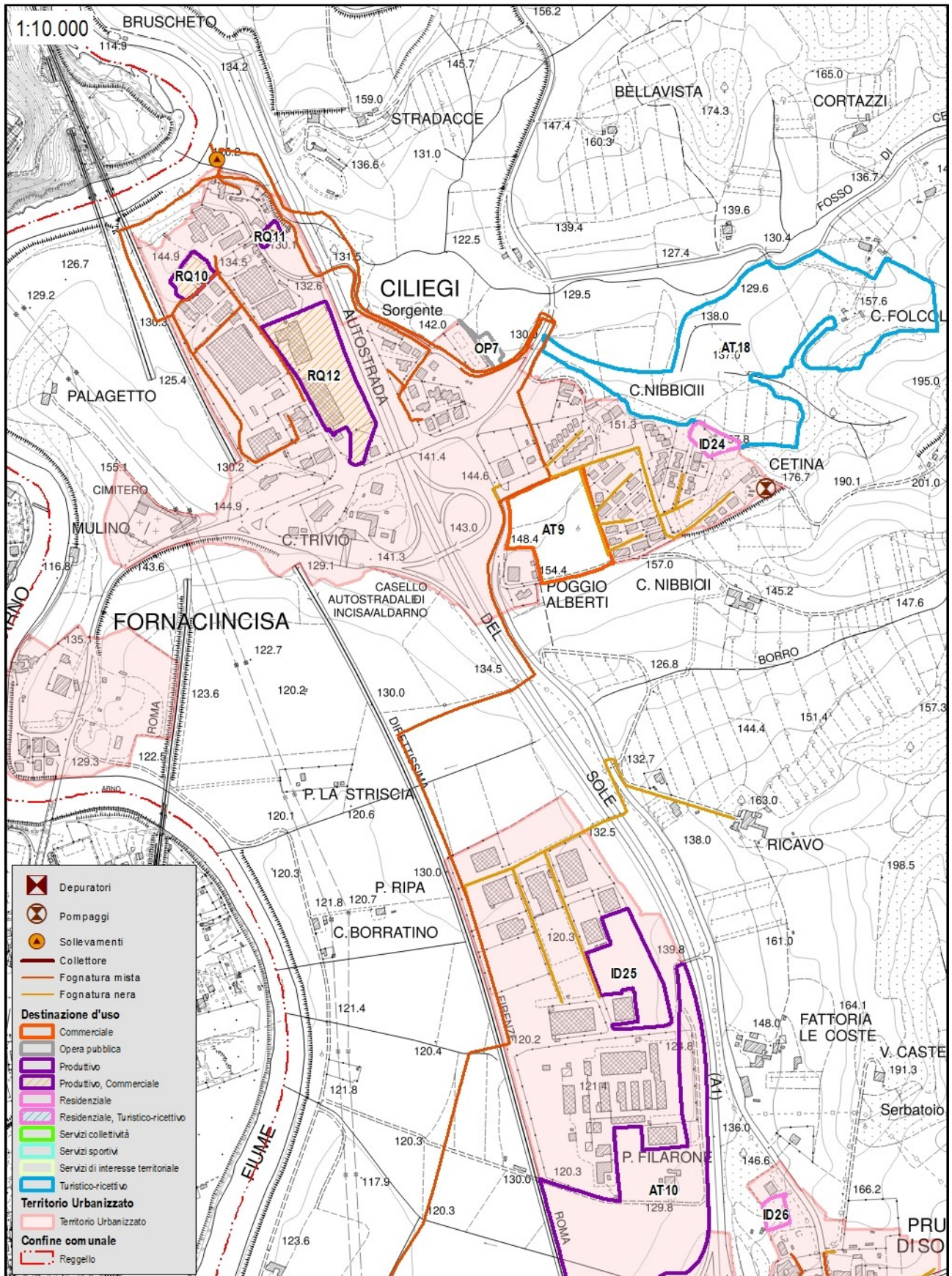
** Si tratta di impianti per i quali la potenzialità di progetto non è suffragata da relazione tecnica di calcolo, pertanto, il confronto può non essere indicativo.



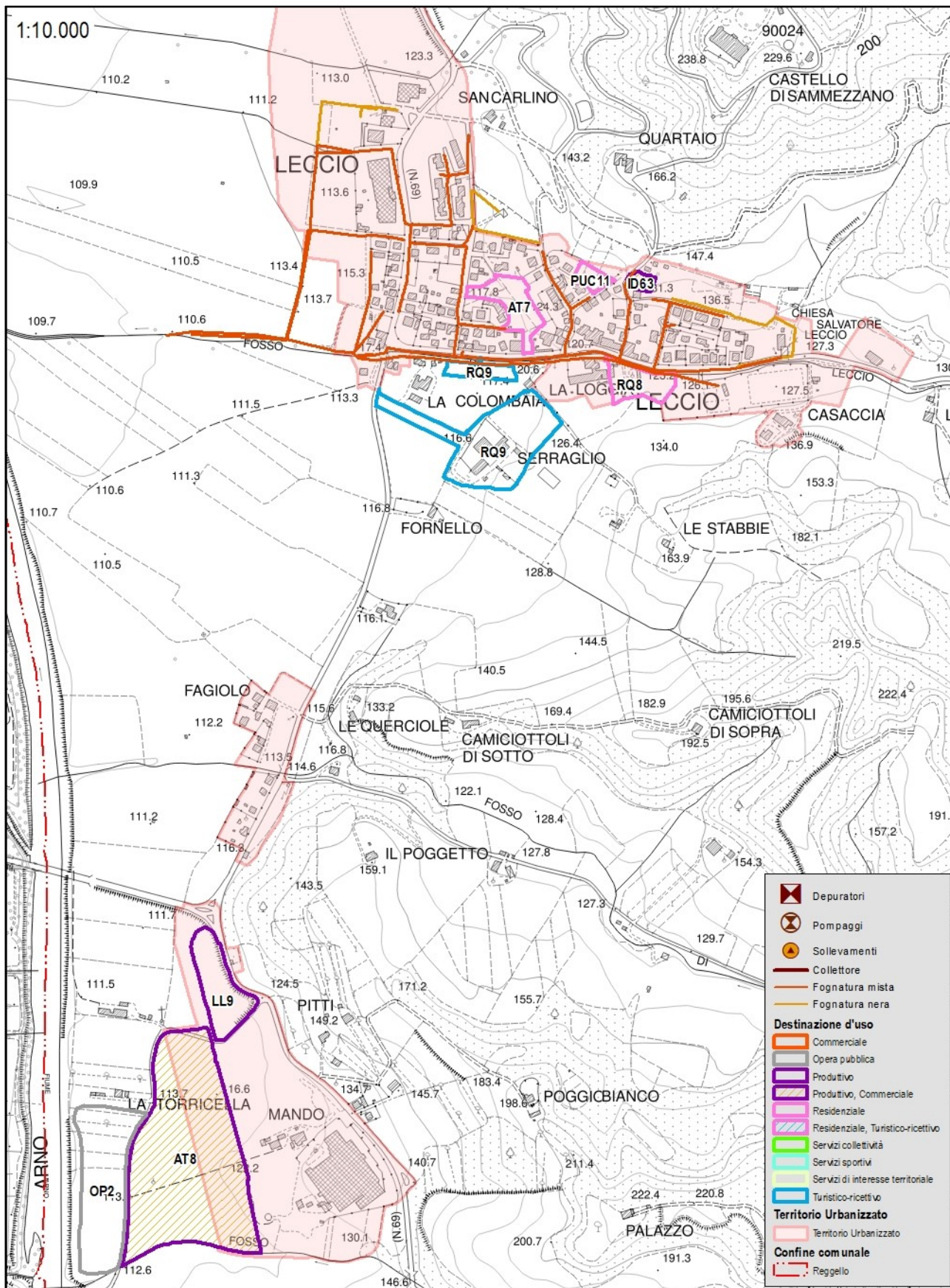
Elaborazione dati Publicacqua spa, 2021



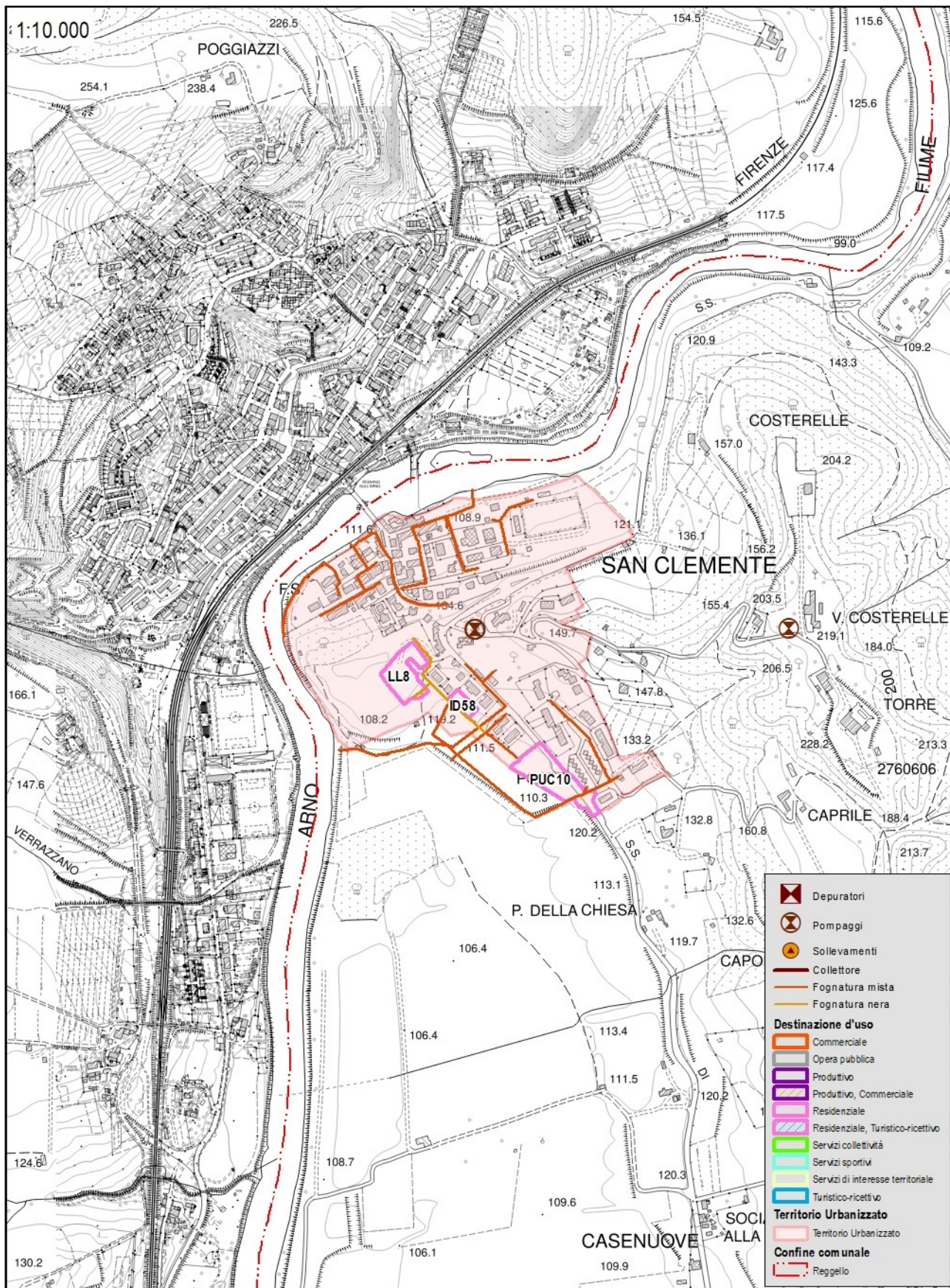
Elaborazione su base dati Publicqua spa – Matassino e Pian di Rona



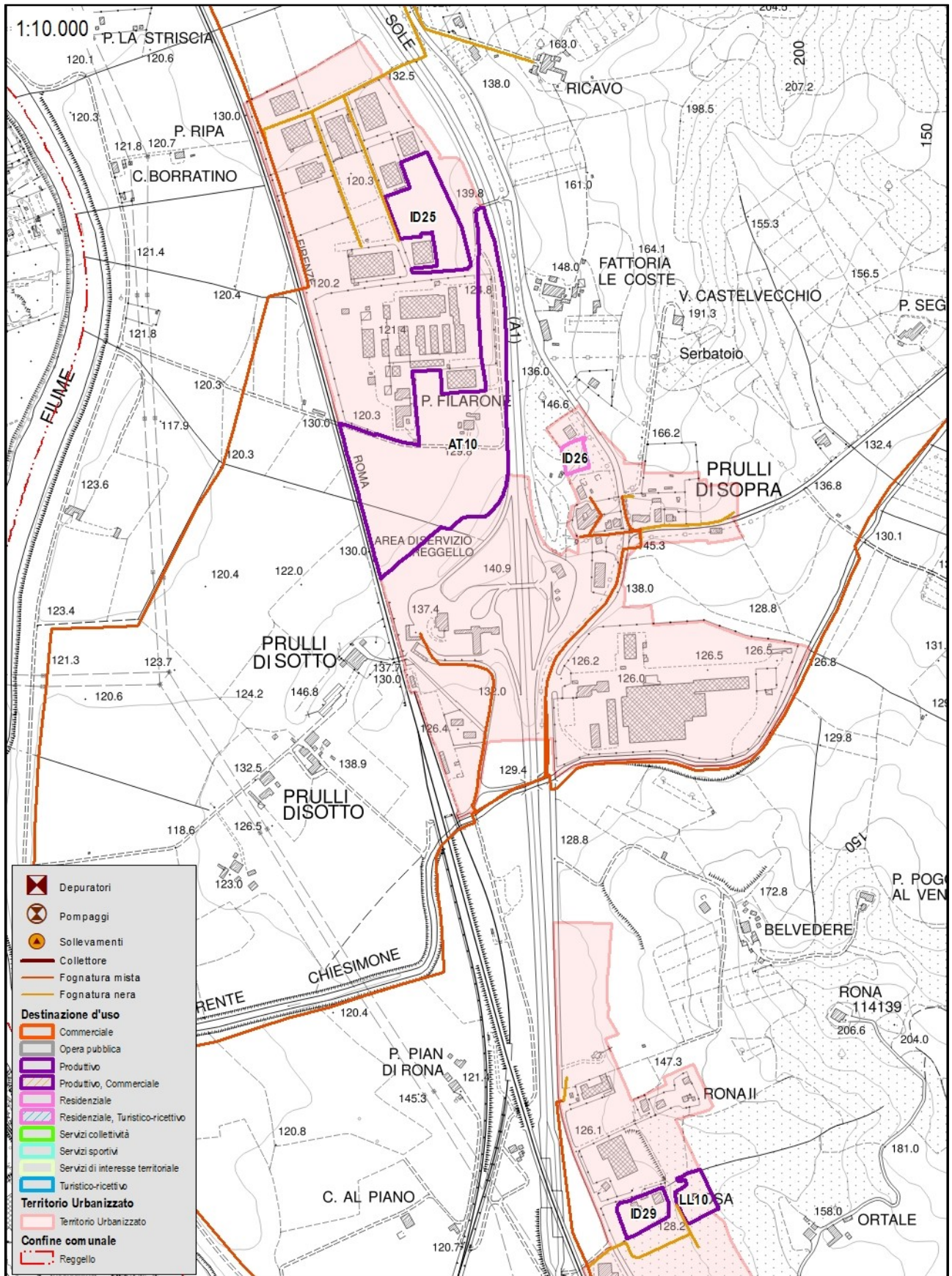
Elaborazione su base dati Publiacqua spa – Piani della Rugginosa, Cetina e Ciliegi



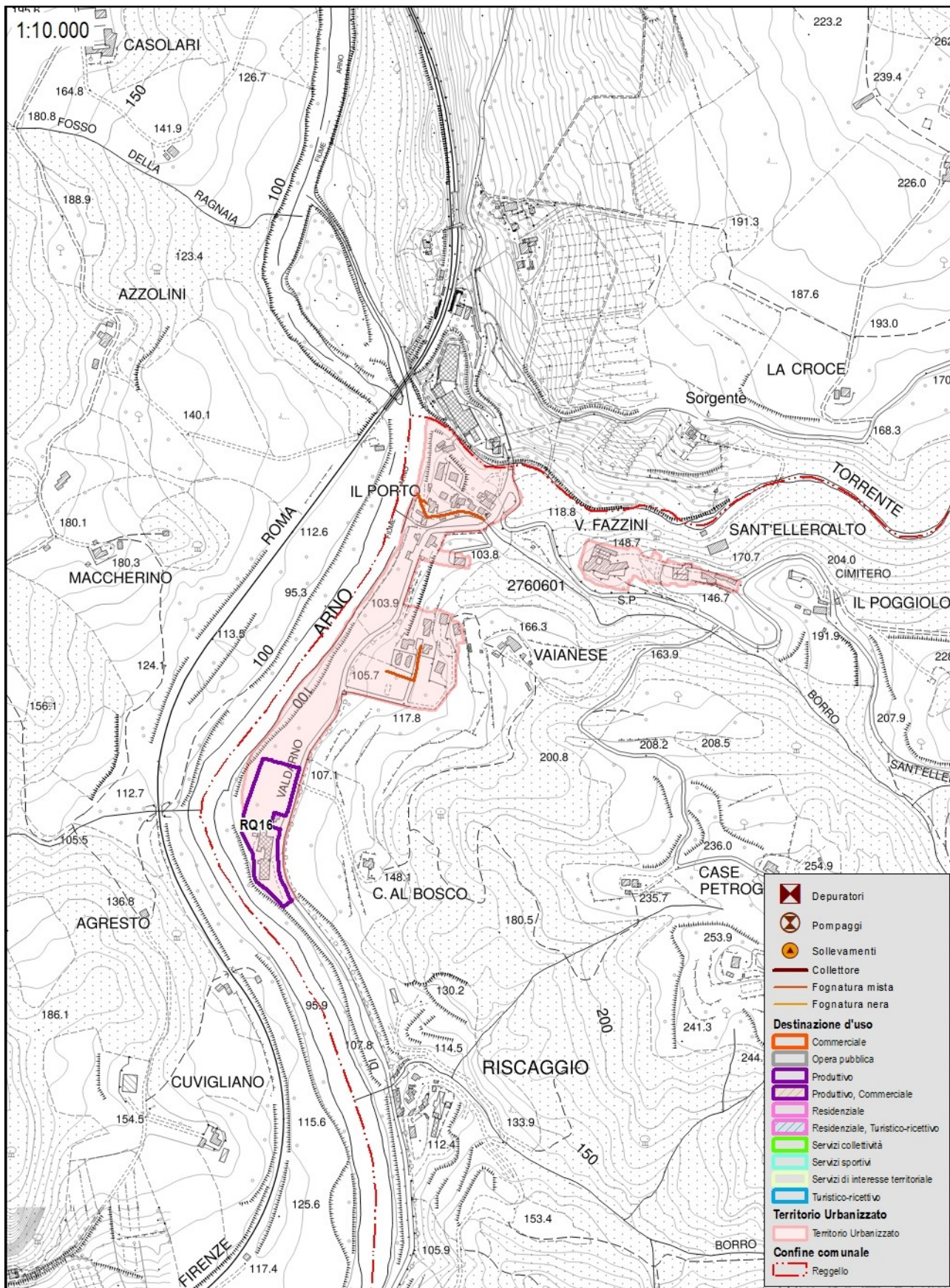
Elaborazione su base dati Publiacqua spa – Mandò e Leccio



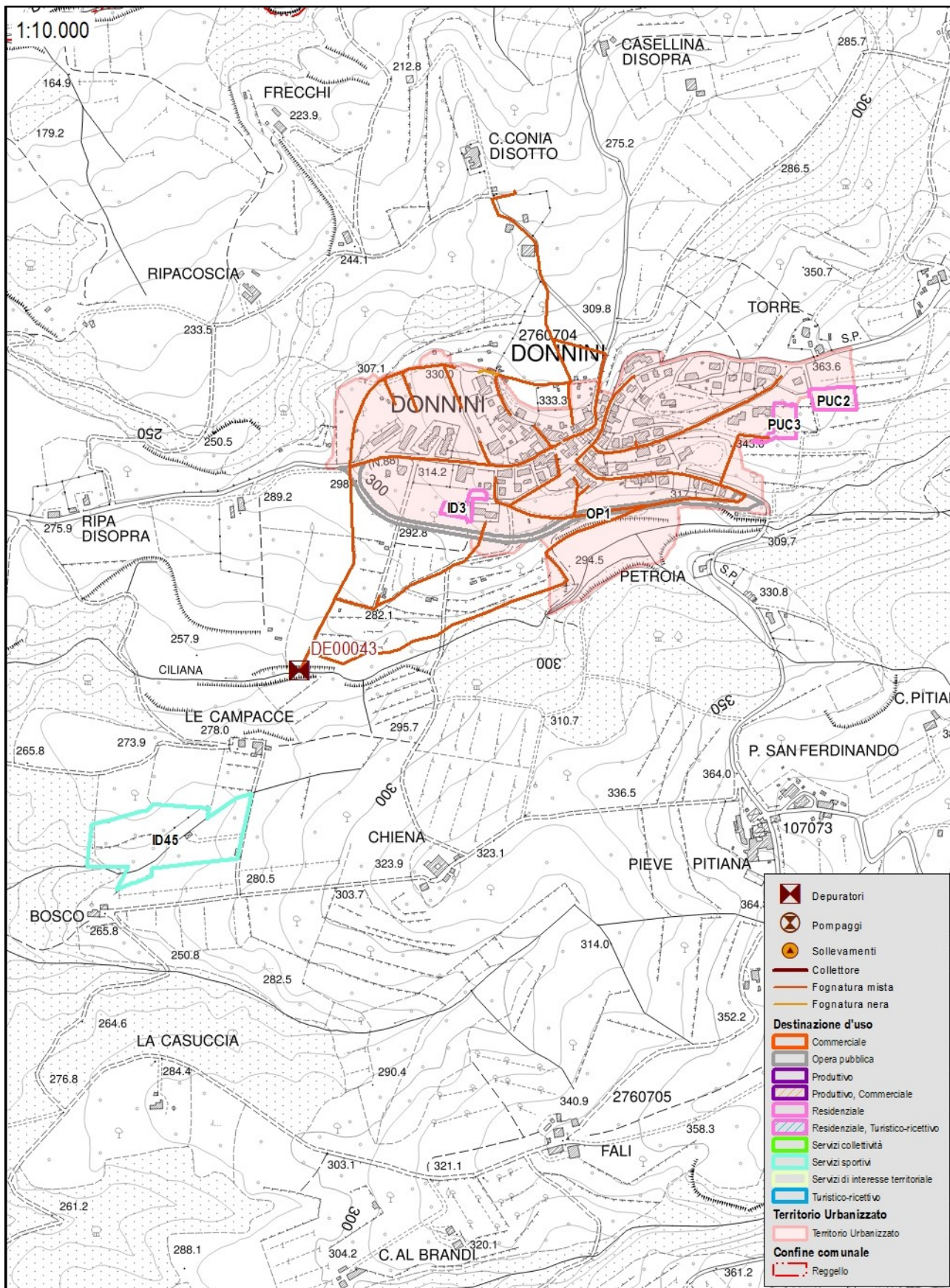
Elaborazione su base dati Publicqua spa – San Clemente



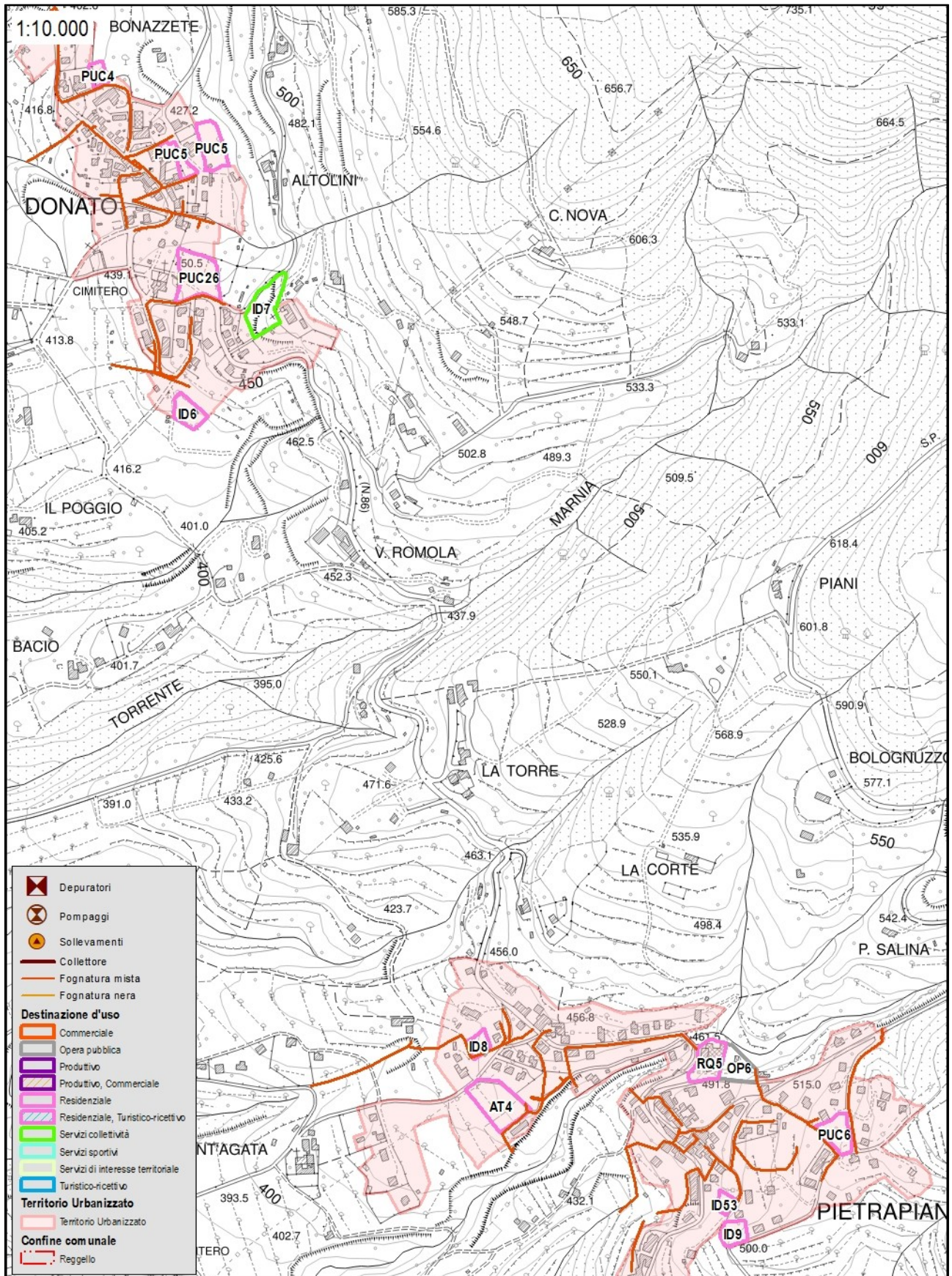
Elaborazione su base dati Publiacqua spa – Pian di Rona, Prulli e Piani della Rugginosa



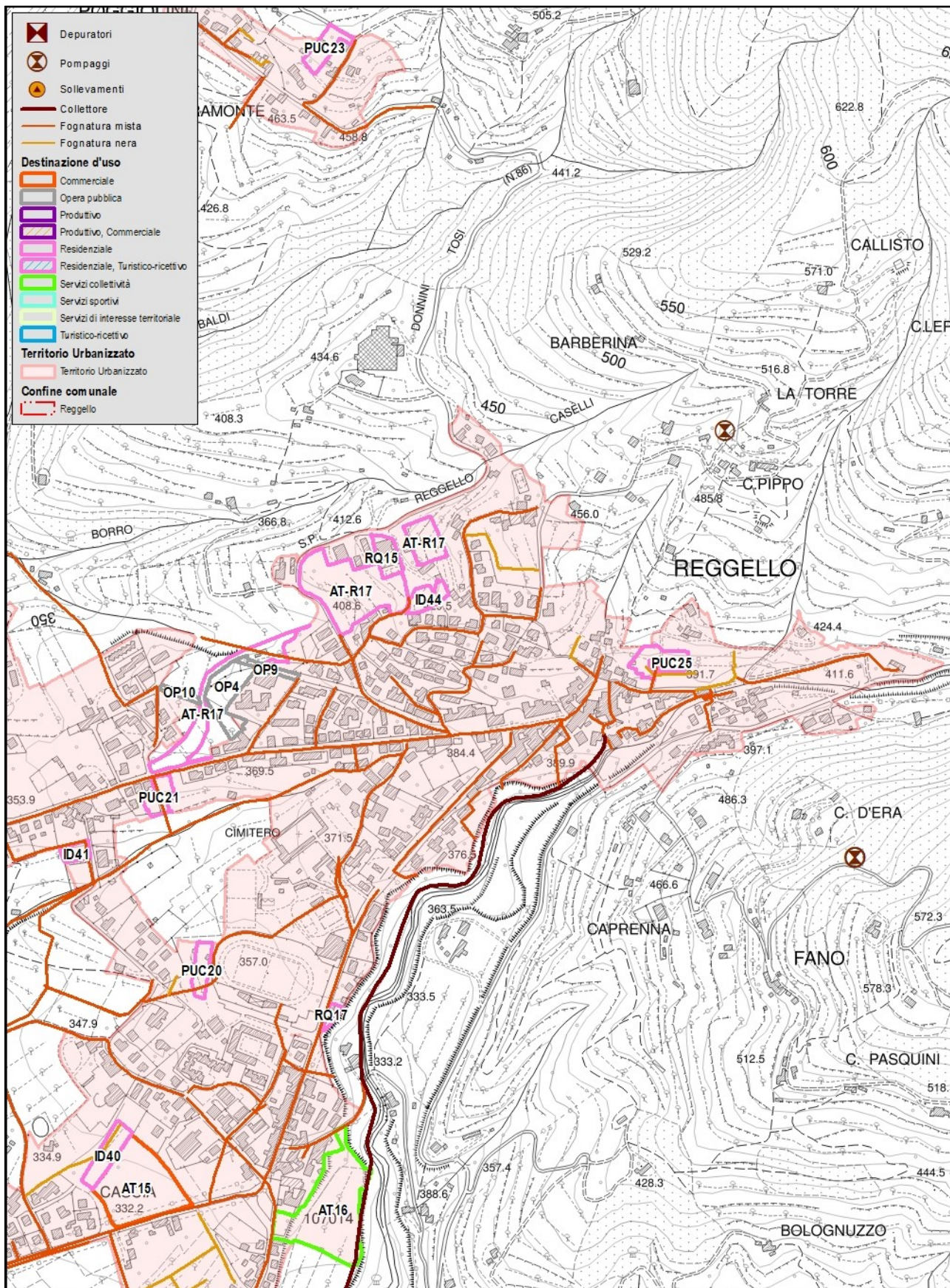
Elaborazione su base dati Publicqua spa – Sant'Ellero



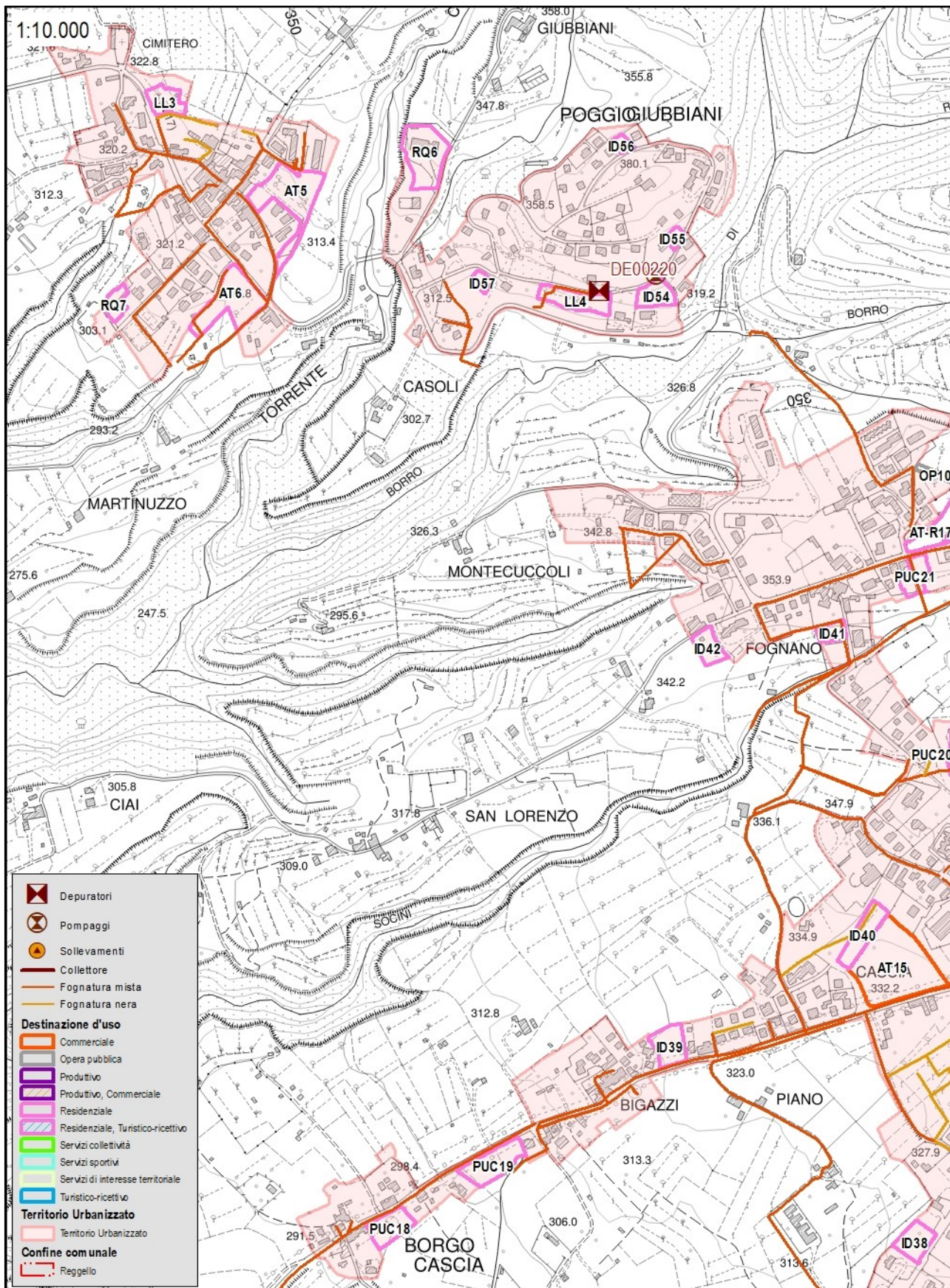
Elaborazione su base dati Publiacqua spa - Donnini



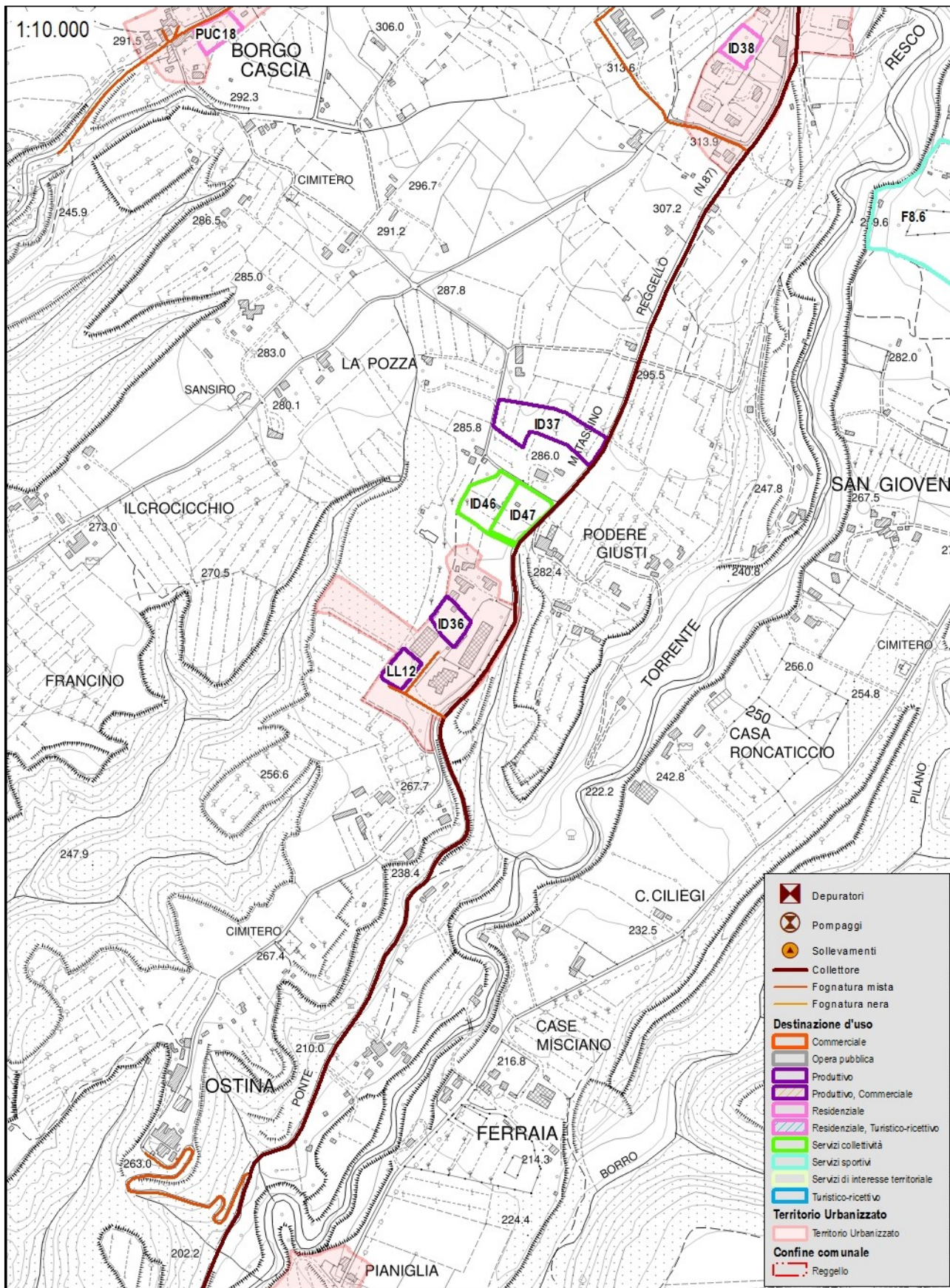
Elaborazione su base dati Publicqua spa – San Donato e Pietrapiana



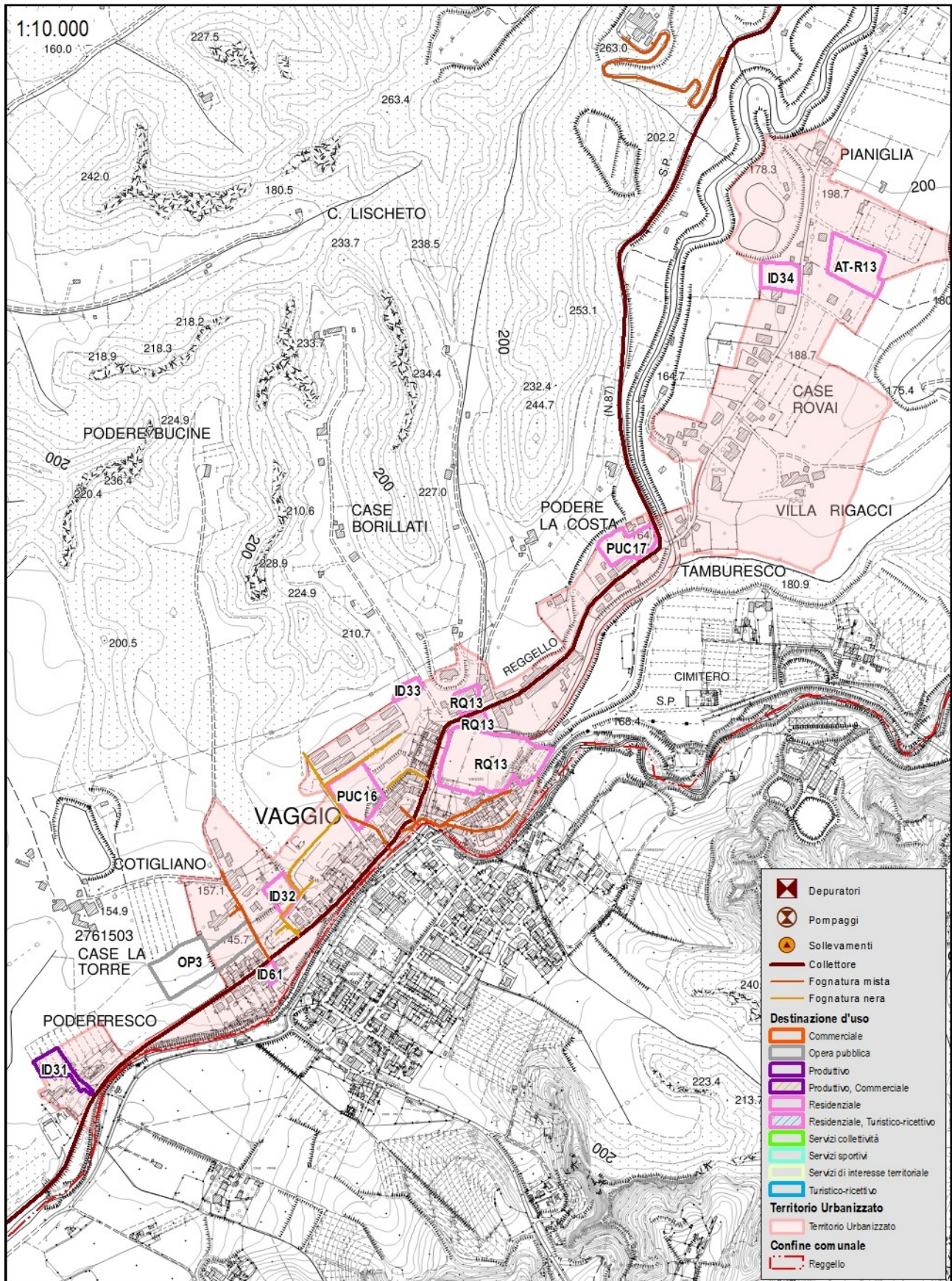
Elaborazione su base dati Publiacqua spa - Reggello



Elaborazione su base dati Publiacqua spa – Cancelli e Poggio ai Giubbiani



Elaborazione su base dati Publiacqua spa - Poderino



Elaborazione su base dati Publiacqua spa - Poderino

7.6.5. Il Piano degli investimenti di Publiacqua spa

L'Autorità Idrica Toscana, con deliberazione nr. 3 del 26 giugno 2020, ha approvato il Programma degli interventi 2020-2024 individuati anche per il territorio comunale di Reggello (Allegato 2).

Nella seguente tabella vengono riportati i principali interventi previsti dal gestore per il territorio di Reggello.

Codice MI	Codice AIT Intervento	Descrizione intervento
MI_FOG-DEP01	MI_FOG-DEP01_03_0081	Sistemazione rete fognaria Capoluogo - Reggello
MI_FOG-DEP01	MI_FOG-DEP01_03_0225	Collettore Borgo a Cascia – Reggello
MI_FOG-DEP03	MI_FOG-DEP03_03_0239	Collettamento reflui Leccio verso IDL Torricella - Reggello
MI_FOG-DEP03	MI_FOG-DEP03_03_0248	Nuovo sistema smaltimento reflui Donnini - Reggello
MI_FOG-DEP03	MI_FOG-DEP03_03_0256	Collettore Tosi-Donnini - Reggello
MI_FOG-DEP03	MI_FOG-DEP03_03_0259	Nuovo IDL Torricella - Reggello
MI_FOG-DEP03	MI_FOG-DEP03_03_0238	Collettore Prulli di Sopra
MI_FOG-DEP03	MI_FOG-DEP03_03_0249	Adeguamento T.A. Fossa settica Tosi - Reggello

Ulteriori informazioni possono essere raccolte nella documentazione scaricabile al seguente link a cui si rimanda:

<https://www.autoritaidrica.toscana.it/documenti-e-normativa/disposizioni-general/atti-general/deliberazioni-consiglio-direttivo/anno-2020/deliberazione-n-3-del-26-giugno-2020-gestione-publiacqua-spa-predisposizione-tarifaria-2020-2023-deliberazione-arera-580/2019/r/idr-approvazione-della>

7.6.5.1. Il nuovo IDL Torricella

La società Publiacqua ha recentemente definito il progetto per il nuovo depuratore dei reflui che dovrà servire i centri urbani di Rignano sull'Arno, San Clemente (Reggello) e Palazzolo (Figline e Incisa Valdarno). Il dimensionamento del nuovo impianto è stato calcolato utilizzando il valore degli ATU (Abitanti Totali Urbani) quale valore di riferimento per la definizione del carico generato dagli agglomerati della regione in Abitanti Equivalenti, laddove non presente il carico derivante da attività industriali.

AGGLOMERATO	STIMA ATU REGIONE TOSCANA
RIGNANO SULL' ARNO	4.338
REGGELLO	2.529
INCISA IN VAL D' ARNO	1.457
TOTALE	8.324
Margine di Espansione (20%)	1.665
30% Riduzione Fosse Settiche	2.997
STIMA CARICO AFFERENTE IN ATU	6.992

Estratto dalla Nota descrittiva progetto del Nuovo IDL Torricella, Ingegnerie Toscane, 2019

L'impianto in progetto, di potenzialità pari a 7.000 AE, secondo l'analisi effettuata, è quindi in grado di ricevere tutto il carico ad esso collettato, è dotato di un margine di disponibilità di trattamento, pari al 20% del totale (ovvero pari a circa 1.000 AE), in grado di sopperire all'aumento del carico dovuto alla crescita della popolazione residente nel medio-lungo periodo, oltre ad un ulteriore margine di potenzialità disponibile pari al 14% del totale.

I principali dati di progetto vengono riassunti nella seguente tabella:

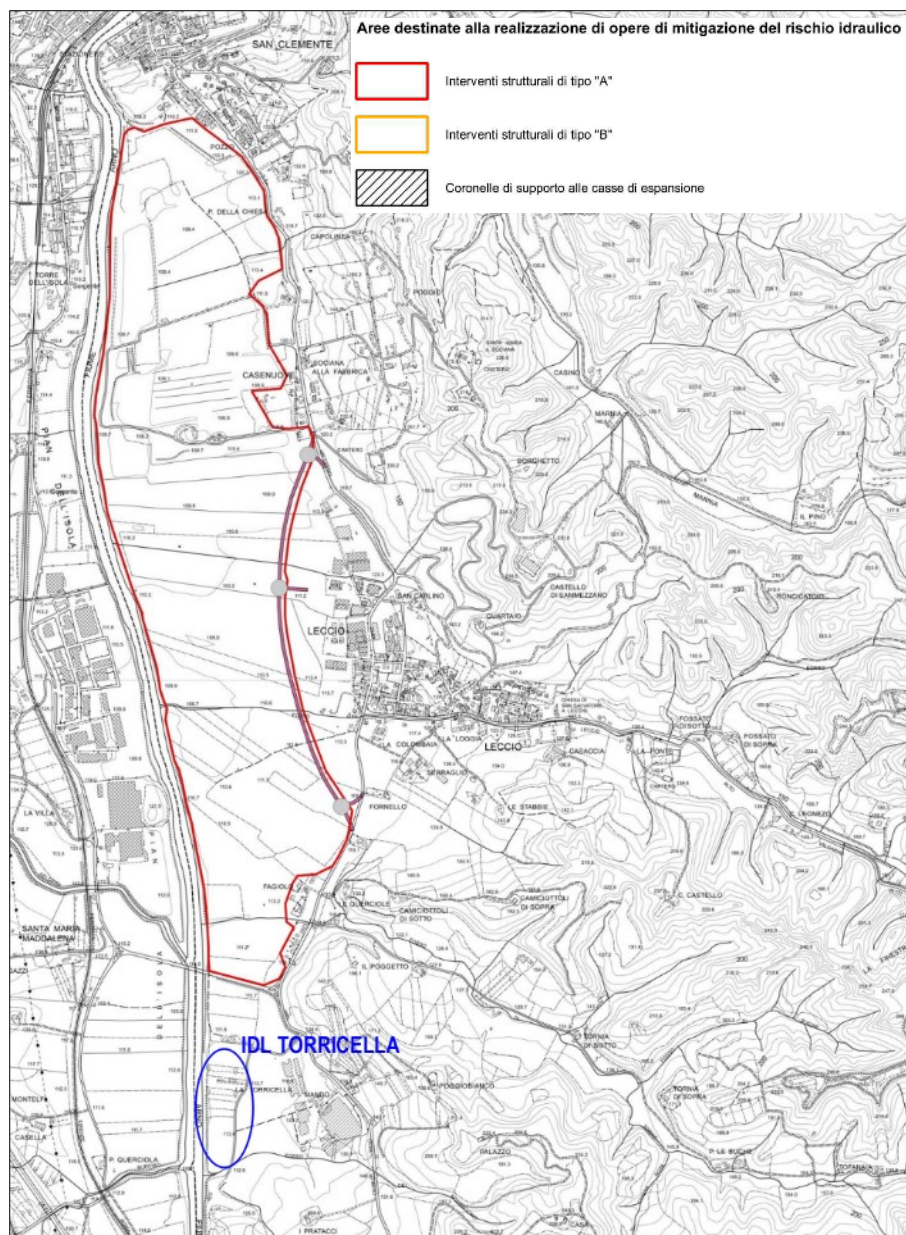
Dotazione idrica	200	I/AE d
Fi (coefficiente di restituzione)	1	
Bacini Fognari	6019	AE
Margine future espansioni	981	AE
Potenzialità progetto nuovo IDL	7000	AE
Qnm nuovo IDL	58.33	mc/h
3Qnm nuovo IDL	175.00	mc/h
5Qnm nuovo IDL	291.67	mc/h

L'impianto occuperà una superficie complessiva di 7.860 mq oltre che a quasi 17.000 mq di aree per la compensazione idraulica dell'intervento.



Estratto della Planimetria di inserimento dell'intervento, Ingegnerie Toscane, 2019

La localizzazione per il nuovo depuratore nasce da uno studio di Publiacqua spa in merito alla necessità di individuare un corretto posizionamento dell'impianto in funzione delle distanze dai centri urbani che saranno collegati al nuovo impianto: Rignano sull'Arno, San Clemente - Leccio (Reggello) e Palazzolo (Figline e Incisa Valdarno).



Estratto della Tavola 15 del Piano Strutturale

La scelta del sito, così come individuata dal gestore del SII, è stata dettata, inoltre, dalla presenza delle "Aree destinate alla realizzazione delle opere di mitigazione del rischio idraulico – Interventi strutturali di tipo A".¹⁰ Il complesso sistema delle Casse di Espansione del Fiume Arno che si localizza in riva destra dell'Arno non ha permesso l'individuazione di alternative alla localizzazione del nuovo impianto di depurazione.

La Conferenza Paesaggistica nella seduta nr. 3 del 04.07.2022 aveva richiesto una serie di approfondimenti, sia per la scheda AT 8 che per la scheda OP 2, derivanti da quanto indicato dal Settore Tutela, riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio e dal Settore VAS. Nella seduta nr. 5 del 17.11.2022 tali approfondimenti sono stati ritenuti recepiti nella scheda AT 8 che ha ricompreso sia l'intervento Produttivo – Artigianale che la realizzazione del nuovo depuratore.

¹⁰ Tavola 15 nord e sud "Strategie dello sviluppo sostenibile – Previsioni di infrastrutture sovraordinate" del Piano Strutturale

7.6.6. I rifiuti

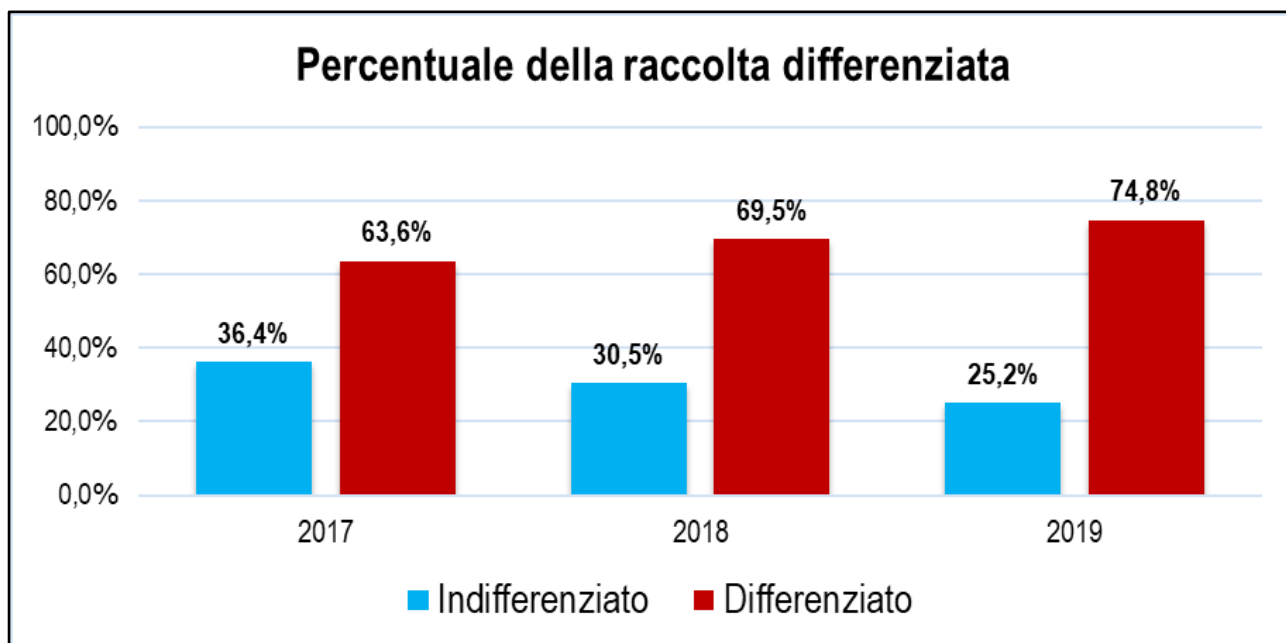
La gestione dei rifiuti è affidata alla società AER – ambiente energia risorse spa che gestisce i servizi ambientali dei comuni di Dicomano, Londa, Pelago, Pontassieve, Reggello, Rufina e San Godenzo.

La società gestisce il ciclo dei rifiuti in una superficie di circa 556 kmq e con quasi 61 mila abitanti per circa 40.000 utenze. Su tutto il territorio comunale di Reggello è attivo il servizio di raccolta “Porta a Porta”. L’immagine seguente riporta il calendario della raccolta per la zona nord del territorio comunale.

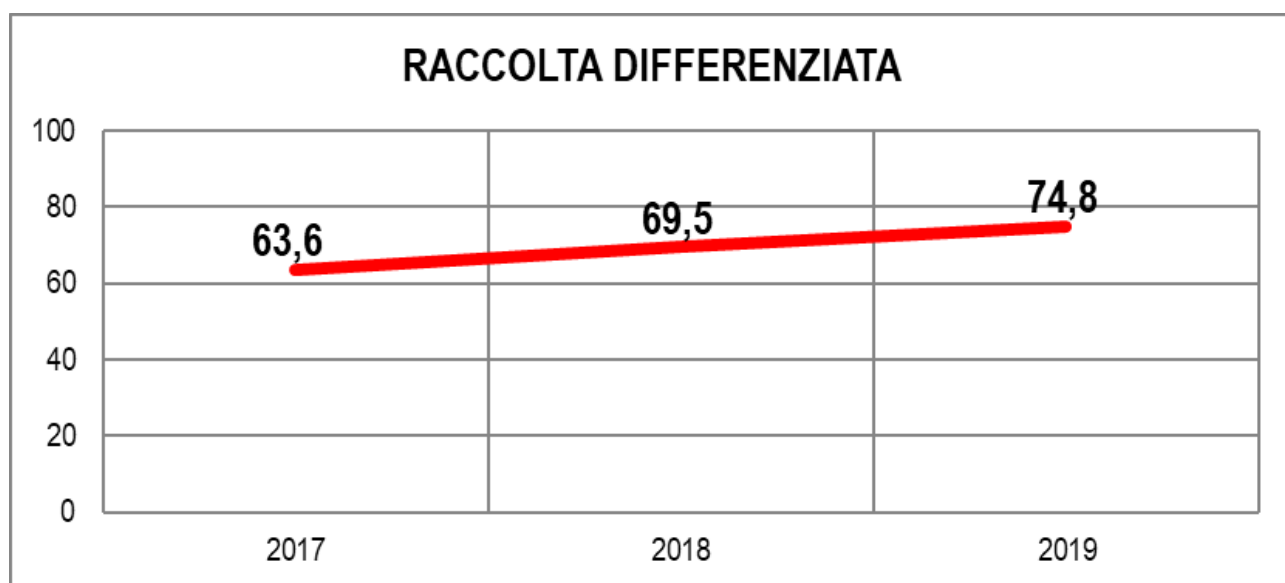
La seguente tabella indica, per gli anni 2017, 2018 e 2019, i quantitativi di RSU indifferenziati e differenziati:

Anno	Abitanti residenti	rifiuti indifferenziati t/anno	rifiuti differenziati t/anno
2017	16.543	3.657	6.399
2018	16.563	2.988	6.806
2019	16.625	2.398	7.119

Elaborazione dati ARRR, 2021



Elaborazione dati ARRR, 2021

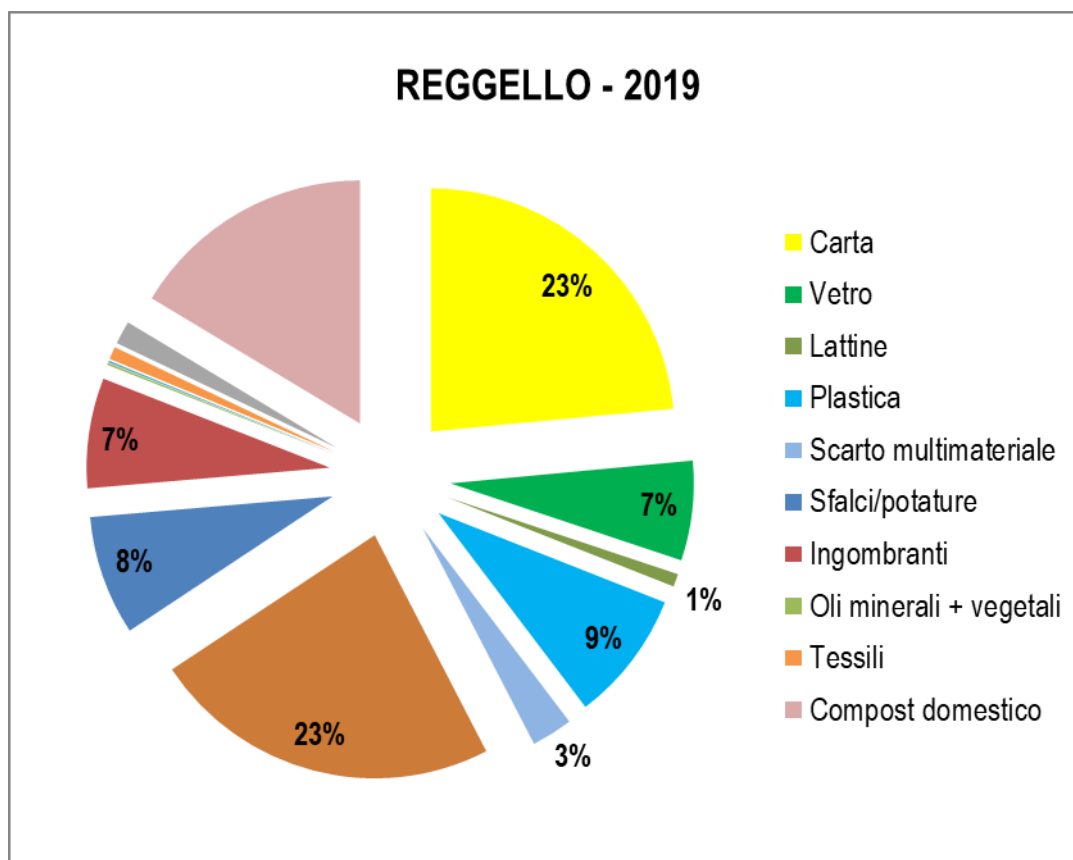


Elaborazione dati ARRR, 2021

La raccolta differenziata, negli ultimi tre anni, mantiene la sua tendenza di crescita. Nel 2019 la percentuale ha raggiunto quasi il 75%.¹¹

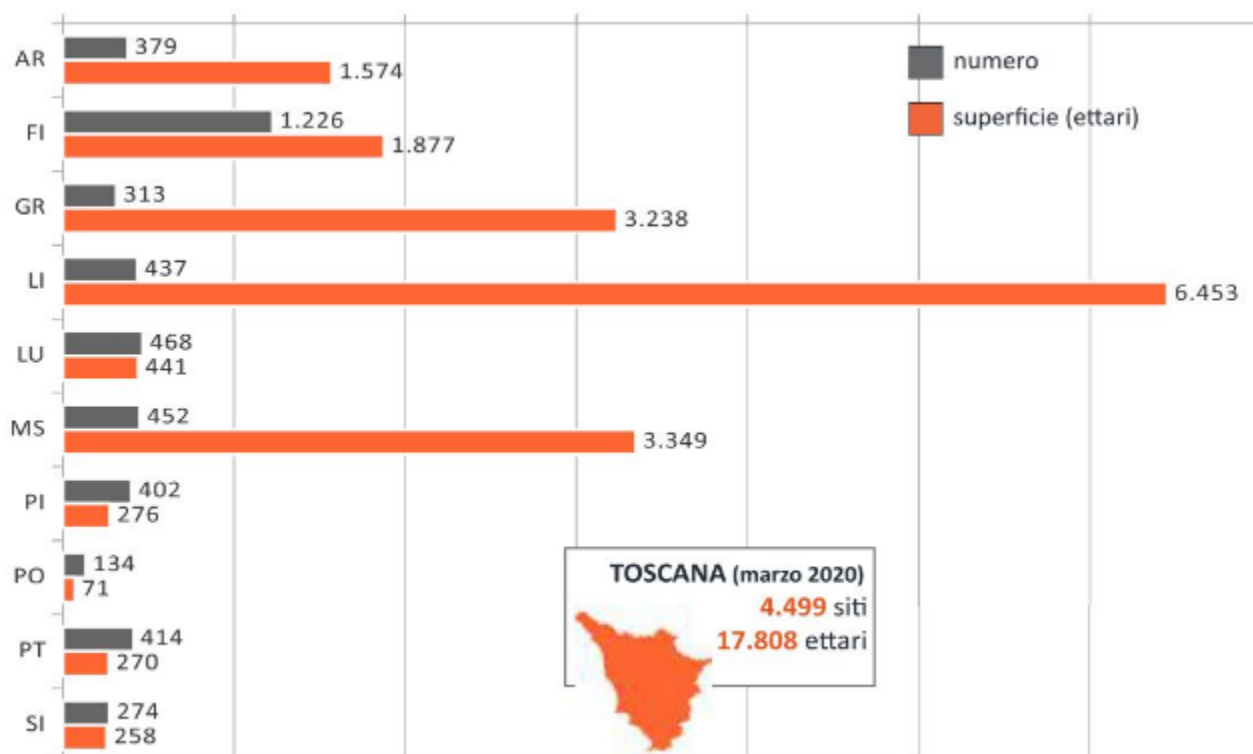
Il grafico a torta successivo rappresenta la suddivisione, con le relative percentuali, delle tipologie di rifiuti selezionati dalla raccolta differenziata.

¹¹ Dati ARRR – 2021 - <http://www.arrr.it/it/osservatorio-rifiuti/rifiuti-urbani-e-raccolte-differenziate/dati-comunali.html>



7.6.7. I siti contaminati e i processi di bonifica

In Toscana, a marzo 2020 (ultimo aggiornamento), sono presenti e censiti 4.499 siti per una superficie complessiva di 17.808 ettari.



ARPAT, Annuario dei dati ambientali, 2020

I dati presenti in questa pubblicazione sono estratti dalla “Banca Dati dei siti interessati da procedimento di bonifica” condivisa su scala regionale con tutte le Amministrazioni coinvolte nel procedimento gestita tramite l'applicativo Internet SISBON sviluppato da ARPAT nell'ambito del SIRA.

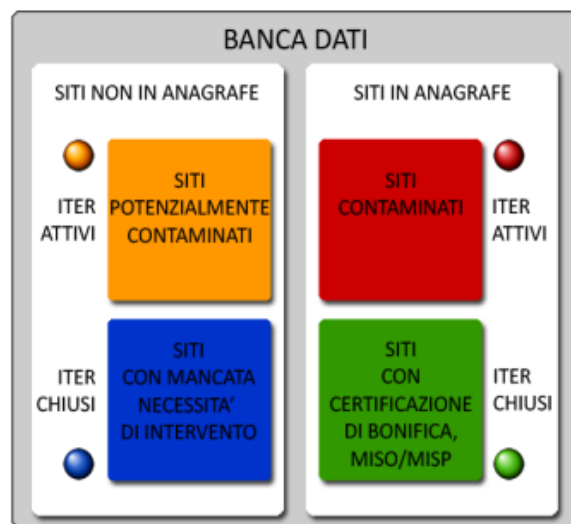
I valori di superficie a cui viene fatto riferimento corrispondono alla superficie amministrativa del sito, intesa come la particella o la sommatoria delle particelle catastali coinvolte nel procedimento. Ai sensi dell'Art. 251 del DLgs 152/06, al riconoscimento dello stato di contaminazione, il sito deve essere iscritto in Anagrafe e l'informazione riportata sul certificato di destinazione urbanistica.

SITI ATTIVI: sono i siti potenzialmente contaminati o i siti per i quali è stata riscontrata la contaminazione (siti contaminati), per i quali sono in corso, rispettivamente, le fasi di indagini preliminari, caratterizzazione o analisi di rischio, o la fase di presentazione / approvazione / svolgimento dell'intervento di bonifica e/o messa in sicurezza operativa o permanente.

SITI CHIUSI PER NON NECESSITA' D'INTERVENTO: Sono i siti con procedimento chiuso a seguito di autocertificazione o di presa d'atto di non necessità d'intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione o di analisi di rischio.

SITI CERTIFICATI: Sono i siti con procedimento chiuso a seguito di rilascio di certificazione di avvenuta bonifica, messa in sicurezza operativa o messa in sicurezza permanente.

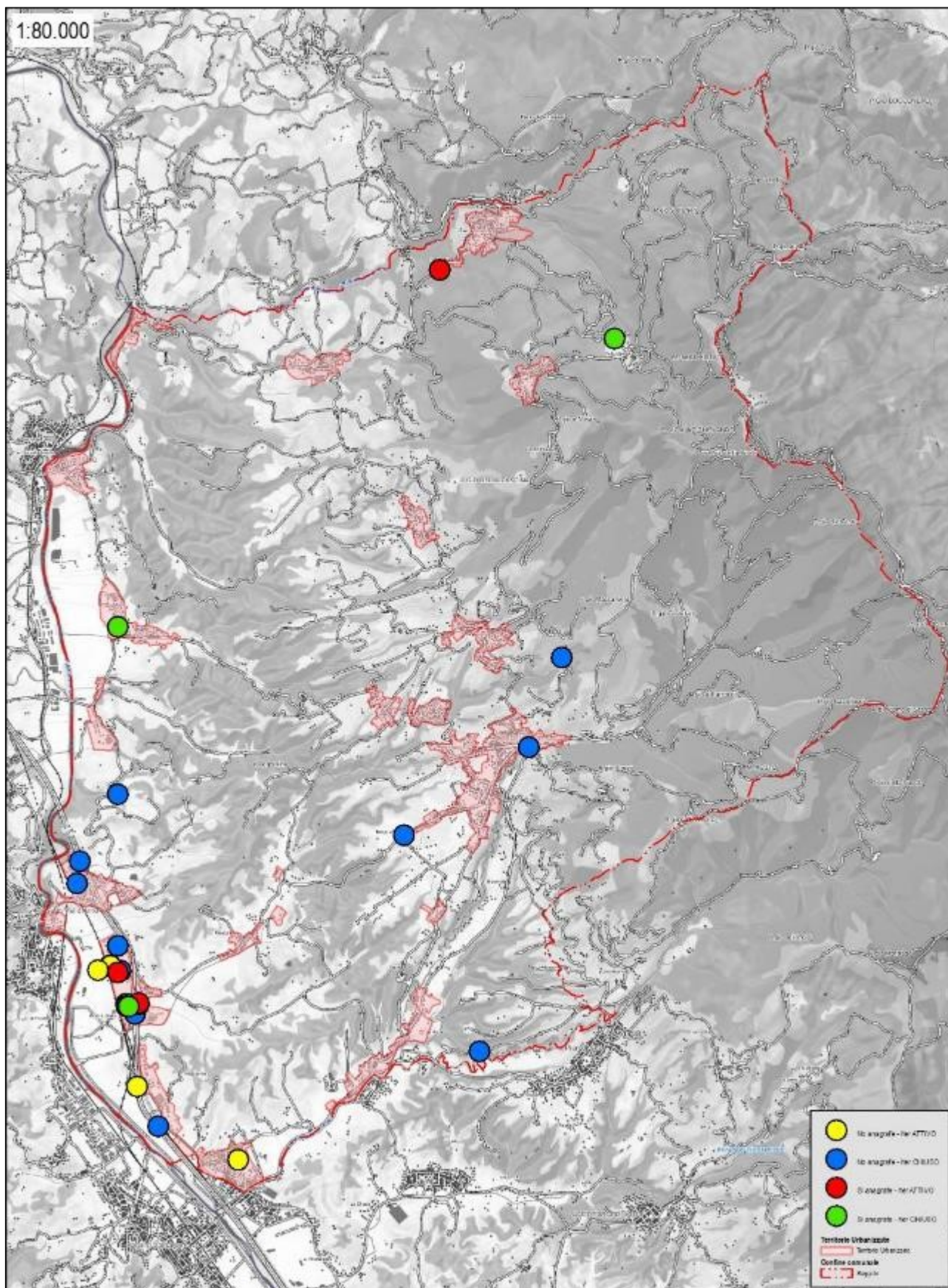
Sul territorio di Reggello, secondo i dati presenti nel SISBON di ARPAT, sono presenti 27 siti interessati da procedimento di bonifica che vengono di seguito elencati nella tabella sottostante:



Cod_Reg	Denominazione	Motivo Inserimento	Stato Iter	Attivo Chiuso	Regime Normativo	Fase
FI-1051	Incidente stradale Autostrada A1 Km 321+100 direzione Nord	DLgs 152/06 Art.245		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI108	Discarica Cavanastro	PRB 384/99-ripristino		ATTIVO	ANTE 471/99	ATTIVAZIONE ITER (ISCRIZIONE IN ANAGRAFE)
FI109	Discarica Monterupini - Canova	PRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)		CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI (siti che necessitano di memoria storica)
FI-1112	Incidente stradale Autostrada A1 km 323+ 050 N	DLgs 152/06 Art.245		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI114	Discarica I Ciai	PRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)		CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI (siti che necessitano di memoria storica)
FI125	Simo Ceramica	PRB 384/99-medio		CHIUSO	471/99	CERTIFICAZIONE E SITO COMPLETO
FI126	Ex Sansificio Grifoni	PRB 384/99-medio		CHIUSO	152/06 (Attivato ANTE 152)	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI-1283	SIMS Loc. Filarone - Sversamento acque reflue per rottura tubazione	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER

Cod_Reg	Denominazione	Motivo Inserimento	Stato Iter	Attivo Chiuso	Regime Normativo	Fase
FI-1284	SIMS Loc. Filarone - Scarico acque meteoriche in fosso campestre	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
FI-1285	SIMS Loc. Filarone - Sversamento di idrocarburi in zona rifornimento mezzi	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
FI-1330	Incidente stradale SP 69 Km 13+850	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI-1367	AUTOSTRADALE PER L'ITALIA SPA A1 KM 322+700 S	DLgs 152/06 Art.245		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
FI-1410	SIMS srl Località Filarone di Reggello SNC	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER
FI-1447	AVR spa A1 km 321+700 Sud	DLgs 152/06 Art.245		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI169	Fratelli Vieri Snc	PRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)		CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI (siti che necessitano di memoria storica)
FI194	Ditta SIMS (Medicinali E Prodotti Farmaceutici)	DM 471/99 Art.8		ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	BONIFICA / MISP / MISO IN CORSO
FI196	Casello Autostradale Incisa Valdarno A1	DM 471/99 Art.7		CHIUSO	152/06 (Attivato ANTE 152)	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI197	Distributore TOTALFINA PV n. 3137	DM 471/99 Art.7		CHIUSO	471/99	CERTIFICAZIONE E SITO COMPLETO
FI303	Distributore Agip PV n. 4877 - Area di Servizio Reggello Est	DM 471/99 Art.7		ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	BONIFICA / MISP / MISO IN CORSO
FI544	Incidente stradale A1 Area Servizio Reggello OVEST (PALMA ECOLOGIA)	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI545	Incidente stradale A1 Km Reggello EST (PALMA ECOLOGIA)	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI546	Incidente stradale A1 Area Servizio Reggello OVEST (PALMA ECOLOGIA)	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI547	GMF Meccanica sas	DM 471/99 Art.8		CHIUSO	152/06 (Attivato ANTE 152)	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI548	Distributore EX AGIP PV. n 4878 Area di Servizio Arno Ovest	DLgs 152/06 Art.242		CHIUSO	152/06	CERTIFICAZIONE E FALDA
FI549	Piccini Pio	DM 471/99 Art.7		CHIUSO	471/99	NON NECESSITA' DI INTERVENTO
FI550	Ex Mobilificio Bernini	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	CARATTERIZZAZIONE
FI628	Incidente stradale KM 321+100 DIREZIONE NORD	DLgs 152/06 Art.242		ATTIVO	152/06	ATTIVAZIONE ITER

La seguente immagine inserisce su base cartografica i siti interessati da procedimenti di bonifica. La maggior parte dei procedimenti inseriti su SISBON riguardano siti presenti nella zona industriale del fondovalle e lungo l'autostrada A1.



Elaborazioni dati SISBON, 2021
<https://sira.arpat.toscana.it/apex/f?p=SISBON:HOME:0>

7.6.8. I sistemi produttivi: gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante di soglia inferiore

Nella seguente immagine vengono indicati gli stabilimenti controllati e le misure integrative richieste agli stabilimenti presenti nella Città Metropolitana di Firenze. Nel territorio di Reggello è presente l'industria farmaceutica SIMS srl.

Provincia	Stabilimenti di soglia inferiore ispezionati	Tipologia attività	Contenuti del sistema di gestione della sicurezza oggetto di "misure integrative" ex DLgs 334/99 e s.m.i./DLgs 105/2015							
			1	2	3	4	5	6	7	8
FI	Autogas Nord S.p.A.	Deposito GPL			x				x	
FI	Manetti & Roberts S.p.A.	Industria chimica								
FI	SIMS S.r.l.	Industria farmaceutica	x		x	x				

ARPAT, Annuario dei dati ambientali – versione provinciale Firenze, 2020

In Tabella si rappresentano gli esiti delle ispezioni effettuate da ARPAT presso gli stabilimenti rientranti nel campo di applicazione degli artt. 6 e 7 del D.Lgs 334/99 e s.m.i. e successivamente degli artt. 13 e 14 del D.Lgs 105/2015 (Soglia Inferiore). Le caselle spuntate nella tabella indicano che al Gestore dello stabilimento sono state richieste, relativamente al corrispondente punto del Sistema di Gestione della Sicurezza, "misure integrative", ovvero sono state impartite prescrizioni da parte dell'autorità competente a seguito di controlli effettuati ai sensi dell'articolo 25 (misure di controllo) del DLgs 334/99 e s.m.i. (art. 27 c. 3 e 4, DLgs 334/99 e s.m.i.) e, successivamente all'entrata in vigore del D.Lgs.105/2015, degli artt. 32 (Norme finali e transitorie) e 27 (Ispezioni) del D.Lgs. 105/2015. Per ogni anno viene riportata la riga corrispondente per ciascuna azienda sottoposta ad ispezione. La riga risulta vuota se l'azienda non ha ricevuto prescrizioni relative al SGS oppure se ha ricevuto solamente misure integrative relative ai sistemi tecnici.

Contenuti del Sistema di gestione della sicurezza (Allegato B, D.Lgs 105/2015 - Linee guida per l'attuazione del Sistema di gestione della sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti)

- 1 Documento sulla politica di prevenzione, struttura del SGS (Sistema gestione sicurezza) e sua integrazione con la gestione aziendale, nel quale si deve definire per iscritto la politica di prevenzione degli incidenti rilevanti. Deve includere anche gli obiettivi generali e i principi di intervento del gestore in merito al rispetto del controllo dei pericoli di incidenti rilevanti. Il Sistema di gestione della sicurezza deve integrare la parte del sistema di gestione generale.**
- 2 Organizzazione e personale.** Ruoli e responsabilità del personale addetto alla gestione dei rischi di incidente rilevante ad ogni livello dell'organizzazione. Identificazione delle necessità in materia di formazione del personale e relativa attuazione. Coinvolgimento di dipendenti e personale di imprese subappaltatrici che lavorano nello stabilimento.
- 3 Identificazione e valutazione dei pericoli rilevanti.** Adozione e applicazione di procedure per l'identificazione sistematica dei pericoli rilevanti derivanti dall'attività normale o anomala e valutazione della relativa probabilità e gravità.
- 4 Il controllo operativo.** Adozione e applicazione di procedure e istruzioni per l'esercizio di condizioni di sicurezza, inclusa la manutenzione dell'impianto, dei processi, delle apparecchiature e le fermate temporanee.
- 5 Modifiche e progettazione.** Adozione e applicazione di procedure per la programmazione di modifiche da apportare agli impianti o depositi esistenti o per la progettazione di nuovi impianti, processi o depositi.
- 6 Pianificazione di emergenza.** Adozione e applicazione delle procedure per identificare le prevedibili situazioni di emergenza tramite un'analisi sistematica per elaborare, sperimentare e riesaminare i piani di emergenza in modo da far fronte a tali situazioni di emergenza, e per impartire una formazione specifica al personale interessato. Tale formazione riguarda tutto il personale che lavora nello stabilimento, compreso il personale interessato di imprese subappaltatrici.
- 7 Controllo delle prestazioni.** Adozione e applicazione di procedure per la valutazione costante dell'osservanza degli obiettivi fissati dalla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e dal Sistema di gestione della sicurezza adottati dal gestore, e per la sorveglianza e l'adozione di azioni correttive in caso di inosservanza. Le procedure dovranno inglobare il sistema di notifica del gestore in caso di incidenti rilevanti verificatisi o di quelli evitati per poco, soprattutto se dovuti a carenze delle misure di protezione, la loro analisi e azioni conseguenti intraprese sulla base dell'esperienza acquisita.
- 8 Controllo e revisione.** Adozione e applicazione di procedure relative alla valutazione periodica sistematica della politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e all'efficacia e all'adeguatezza del sistema di gestione della sicurezza. Revisione documentata, e relativo aggiornamento, dell'efficacia della politica in questione e del sistema di gestione della sicurezza da parte della direzione.

7.6.9. L'energia elettrica

I dati relativi ai consumi di energia elettrica sono stati desunti dai "Terna, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia, 2020". Terna cura la raccolta dei dati statistici del settore elettrico nazionale, essendo il suo Ufficio di Statistica membro del SISTAN - Sistema Statistico Nazionale - la rete di soggetti pubblici e privati che fornisce al Paese e agli organismi internazionali l'informazione statistica ufficiale.

La produzione netta di energia elettrica in Toscana, nel 2020, è stata di 16.009,2 GWh a fronte di un'energia elettrica richiesta pari a 19.214,5 GWh generando così un deficit di 3.205,4 GWh (-16,7%).

	Produzione destinata al consumo	Energia elettrica richiesta	Superi della produzione rispetto alla richiesta		Deficit della produzione rispetto alla richiesta	
GWh						
Piemonte	28.208,7	23.746,2	4.462,5	18,8%		
Valle d'Aosta	3.614,8	1.103,3	2.511,5	227,6%		
Lombardia	48.060,0	63.620,3			15.530,3	-24,4%
Trentino Alto Adige	13.321,6	6.656,7	6.664,9	100,1%		
Veneto	13.807,1	30.128,7			16.321,5	-54,2%
Friuli Venezia Giulia	7.596,1	9.849,1			2.253,0	-22,9%
Liguria	2.392,2	6.323,4			3.931,2	-62,2%
Emilia Romagna	22.698,8	28.010,1			5.311,3	-19,0%
Toscana	16.009,2	19.214,5			3.205,4	-16,7%
Umbria	3.101,4	5.215,6			2.114,2	-40,5%
Marche	2.204,4	7.019,4			4.815,0	-68,6%
Lazio	11.995,7	21.849,3			9.853,6	-45,1%
Abruzzi	6.259,6	6.207,0	52,6	0,8%		
Molise	3.148,5	1.379,2	1.769,3	126,3%		
Campania	10.839,5	17.566,1			6.726,6	-38,3%
Puglia	28.308,0	17.209,8	11.098,2	64,5%		
Basilicata	3.733,1	3.018,2	714,9	23,7%		
Calabria	16.252,1	5.814,5	10.437,6	179,5%		
Sicilia	15.251,2	18.402,5			3.151,3	-17,1%
Sardegna	12.148,0	8.846,4	3.301,6	37,3%		
ITALIA	268.980,0	301.180,4			32.200,4	-10,7%
saldo scambi con l'estero	32.200,4					
Richiesta	301.180,4					

TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2021

Dati generali - Superi e deficit della produzione di energia elettrica rispetto alla richiesta in Italia nel 2020

La seguente tabella indica il **numero** e la **produzione lorda** degli impianti da fonti rinnovabili, al 31 dicembre 2020, in Toscana confrontata con il livello nazionale.

	TIPOLOGIA										TOTALE	
	IDRICA		EOLICA		FOTOVOLTAICA		GEOTERMICA		TERMOELETTRICA		NR.	GWh
	NR	GWh	NR	GWh	NR	GWh	NR	GWh	NR	GWh		
TOSCANA	220	668,7	119	250,2	48.620	946,40	34	6.026,1	351	8.743,8	49.344	16.635,2
ITALIA	4.509	49.495,3	5.660	18.761,6	935.838	24.941,5	34	6.026,1	6.413	181.306,6	786.808	280.531,0

GWh	Agricoltura		Industria		Servizi		Domestico		Totale	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Piemonte	357,7	381,0	11.506,6	11.020,1	7.417,4	6.219,2	4.545,3	4.623,2	23.827,0	22.243,6
Valle d'Aosta	7,7	7,4	453,2	415,7	339,2	317,1	165,7	161,0	965,9	901,2
Lombardia	949,2	1.005,5	34.204,6	32.438,0	19.839,2	16.898,2	11.511,6	11.456,7	66.504,6	61.798,4
Trentino Alto Adige	318,0	307,6	2.555,1	2.457,7	2.742,9	2.514,6	1.164,0	1.158,9	6.780,1	6.438,7
Veneto	740,8	810,5	14.799,4	14.892,8	9.636,1	7.807,0	5.688,0	5.644,3	30.864,3	29.154,6
Friuli Venezia Giulia	131,6	133,0	5.940,8	5.810,8	2.610,9	2.211,9	1.383,0	1.377,4	10.066,3	9.533,1
Liguria	36,4	37,0	1.489,2	1.557,5	2.889,3	2.504,7	1.687,3	1.699,5	6.102,2	5.788,7
Emilia Romagna	866,1	795,9	12.656,1	12.633,2	9.611,8	8.150,6	5.159,8	5.174,8	28.293,8	26.754,5
Italia Settentrionale	3.407,4	3.477,8	83.605,1	81.225,8	55.086,9	46.623,3	31.304,7	31.295,7	173.404,1	162.622,6
Toscana	320,3	345,4	8.068,0	7.984,0	6.966,7	5.579,4	4.126,3	4.156,8	19.481,3	18.065,6
Umbria	93,9	137,4	2.830,7	2.635,8	1.457,4	1.243,2	925,2	938,4	5.307,2	4.954,7
Marche	113,2	135,7	2.725,4	2.807,9	2.486,0	1.967,0	1.543,7	1.567,3	6.868,2	6.477,9
Lazio	325,0	319,3	4.424,1	4.291,9	10.538,0	9.374,1	6.322,4	6.518,0	21.809,5	20.503,2
Italia Centrale	852,3	937,7	18.048,2	17.719,6	21.448,2	18.163,6	12.917,6	13.180,4	53.266,3	50.001,4
Abruzzi	103,6	138,8	2.685,4	2.808,2	2.167,8	1.719,2	1.318,1	1.317,7	6.274,8	5.981,9
Molise	37,7	44,8	689,4	672,0	355,9	310,1	277,7	281,0	1.360,7	1.307,9
Campania	279,2	311,0	4.660,8	4.572,9	6.549,8	5.698,1	5.443,8	5.532,3	16.933,6	16.114,3
Puglia	512,3	528,7	7.372,6	6.934,8	4.806,6	4.123,1	4.133,9	4.175,4	16.825,5	15.762,0
Basilicata	50,6	48,6	1.552,0	1.464,4	707,5	594,4	495,6	501,1	2.805,7	2.608,5
Calabria	139,4	138,6	803,4	780,5	2.198,7	1.938,1	2.036,3	2.036,2	5.177,9	4.893,3
Sicilia	421,6	454,8	5.727,2	5.613,3	5.700,9	4.805,3	5.433,2	5.666,2	17.282,9	16.539,6
Sardegna	248,1	231,7	3.796,0	3.625,8	2.201,1	1.899,9	2.227,1	2.225,7	8.472,4	7.983,0
Italia Meridionale e Insulare	1.792,7	1.895,1	27.286,8	26.471,9	24.688,3	21.088,1	21.365,6	21.735,5	75.133,4	71.190,5
ITALIA	6.052,4	6.310,5	128.940,0	125.417,3	101.223,4	85.875,0	65.588,0	66.211,6	301.803,8	283.814,5

TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2021
Consumi - Consumi energia elettrica in Italia, 2019-2020

La seguente tabella mostra i consumi elettrici, suddivisi per regione, per settore di utilizzazione.

GWh	TIPOLOGIA								TOTALE	
	AGRICOLTURA		INDUSTRIA		TERZIARIO		DOMESTICO		2019	2020
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
FIRENZE	51,4	54,0	1.271,9	1.295,3	1.977,5	1.534,1	1.096,7	1.096,4	4.397,4	3.979,8
TOSCANA	320,3	345,4	8.068,0	7.984,0	6.358,8	5.107,5	4.126,3	4.156,8	18.873,4	17.593,7

TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2020.
Elaborazione dati: Consumi - Consumi energia elettrica in Italia, 2019-2020

Analizzando i dati di Terna emerge che il deficit energetico della regione, decennio è andato sempre crescendo, stabilizzandosi, però, negli ultimi anni. Nel 2020 il deficit si è attestato al -3.205,4 GWh pari al -16,7 % della produzione rispetto alla richiesta. Il dato è diminuito sostanzialmente rispetto all'anno precedente, infatti nel 2019 il deficit si attestava al -20,2 %.

Situazione impianti

al 31/12/2020

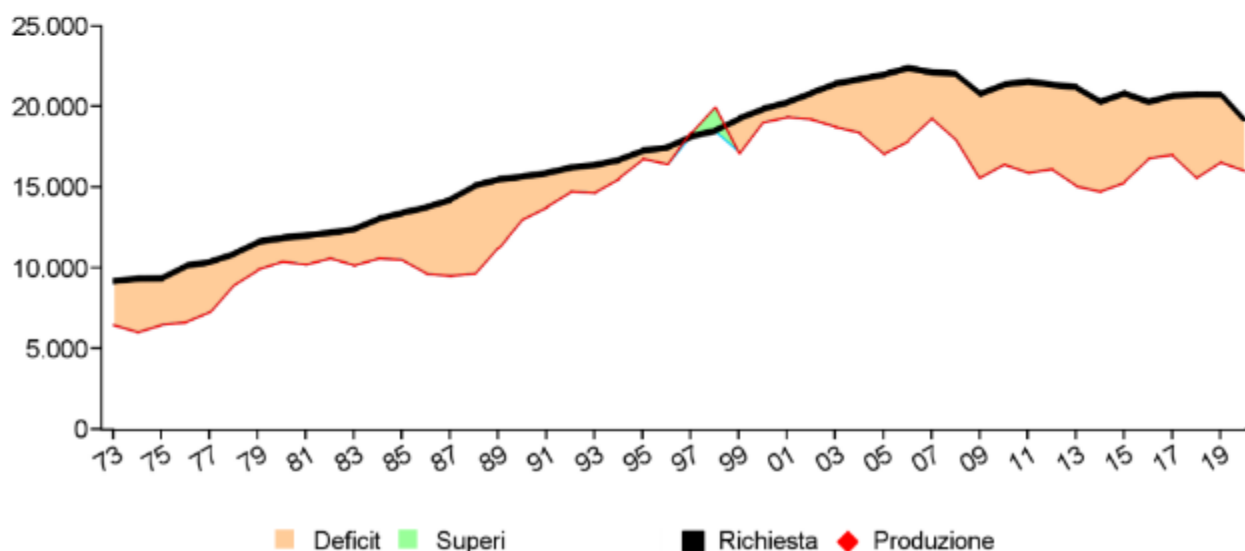
		Produttori	Autoproduttori	Toscana
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	216	4	220
Potenza efficiente lorda	MW	374,2	1,8	375,9
Potenza efficiente netta	MW	367,4	1,8	369,2
Producibilità media annua	GWh	999,2	5,1	1.004,3
Impianti termoelettrici (*)				
Impianti	n.	270 (34)	115	385
Sezioni	n.	321 (36)	149	470
Potenza efficiente lorda	MW	2.821,6 (817,1)	353,6	3.175,2
Potenza efficiente netta	MW	2.727,0 (771,8)	344,3	3.071,3
Impianti eolici				
Impianti	n.	118	1	119
Potenza efficiente lorda	MW	143,2	..	143,2
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	48.620	-	48.620
Potenza efficiente lorda	MW	866,5	-	866,5

Energia richiesta

Energia richiesta in Toscana	GWh	19.214,5	
Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta	GWh	-3.205,4	(-16,7%)

Deficit 1973 = -2.741,0

Deficit 2020 = -3.205,4



Consumi: complessivi 18.065,6 GWh; per abitante 4.911 kWh

(*) tra parentesi sono indicati i valori relativi agli impianti geotermoelettrici

TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2021,
L'elettricità nelle regioni - Toscana

La seguente tabella riporta i consumi di energia elettrica per abitante suddivisi per regione, confrontando i dati del 2010 con quelli del 2020. La tabella individua, inoltre, il consumo per abitanti dell'energia per usi domestici. Per la Toscana il consumo medio per abitante è pari a **1.130 kWh**.

	Totale			di cui domestico		
	kWh/ab.		tasso medio annuo	kWh/ab.		tasso medio annuo
	2010	2020	2020/2010	2010	2020	2020/2010
Piemonte	5.715	5.183	-1,0%	1.139	1.077	-0,6%
Valle d'Aosta	7.449	7.244	-0,3%	1.438	1.294	-1,1%
Lombardia	6.678	6.190	-0,8%	1.221	1.148	-0,6%
Trentino Alto Adige	6.371	5.975	-0,6%	1.222	1.075	-1,3%
Veneto	6.043	5.992	-0,1%	1.142	1.160	0,2%
Friuli Venezia Giulia	7.873	7.927	0,1%	1.155	1.145	-0,1%
Liguria	4.055	3.825	-0,6%	1.195	1.121	-0,6%
Emilia Romagna	6.188	6.009	-0,3%	1.197	1.162	-0,3%
Italia Settentrionale	6.224	5.911	-0,5%	1.186	1.138	-0,4%
Toscana	5.419	4.911	-1,0%	1.177	1.130	-0,4%
Umbria	6.168	5.711	-0,8%	1.085	1.082	0,0%
Marche	4.730	4.302	-0,9%	1.052	1.041	-0,1%
Lazio	4.075	3.574	-1,3%	1.246	1.136	-0,9%
Italia Centrale	4.742	4.241	-1,1%	1.187	1.118	-0,6%
Abruzzi	4.737	4.642	-0,2%	988	1.022	0,3%
Molise	4.414	4.386	-0,1%	946	942	0,0%
Campania	2.995	2.829	-0,6%	1.011	971	-0,4%
Puglia	4.288	4.003	-0,7%	1.044	1.060	0,2%
Basilicata	4.567	4.740	0,4%	893	910	0,2%
Calabria	2.761	2.597	-0,6%	1.067	1.080	0,1%
Sicilia	3.783	3.407	-1,0%	1.159	1.167	0,1%
Sardegna	6.679	4.975	-2,9%	1.369	1.387	0,1%
Italia Meridionale e Insulare	3.889	3.539	-0,9%	1.081	1.081	0,0%
ITALIA	5.125	4.777	-0,7%	1.150	1.114	-0,3%

TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2020,
Consumi – Consumi di energia elettrica per abitante in Italia nel 2010 e nel 2020

Le tabelle successive rappresentano i consumi elettrici, suddivisi per categoria, del territorio di Reggello. Vengono indicati i consumi del triennio 2017-2019. I dati sono stati forniti da E-distribuzione.

Anno	Regione	Provincia	Comune	ISTAT	Categoria	Consumi (kWh)
2017	Toscana	Firenze	Reggello	48035	Edifici, attrezzature/impianti comunali	627.768
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	32.929.549
					Edifici residenziali	17.123.824
					Illuminazione pubblica comunale	2.704.093
					Agricoltura	383.021
					Industrie	24.351.903
					Tot Reggello Anno 2017	78.120.158
2018	Toscana	Firenze	Reggello	48035	Edifici, attrezzature/impianti comunali	608.682
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	34.097.391
					Edifici residenziali	17.248.985
					Illuminazione pubblica comunale	2.696.314
					Agricoltura	450.549
					Industrie	25.913.383
					Tot Reggello Anno 2018	81.015.304
2019	Toscana	Firenze	Reggello	48035	Edifici, attrezzature/impianti comunali	599.694
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	34.885.629
					Edifici residenziali	17.312.845
					Illuminazione pubblica comunale	2.602.229
					Agricoltura	457.466
					Industrie	18.928.716
					Tot Reggello Anno 2019	74.786.579

ENEL Distribuzione S.p.a - Infrastrutture e Reti

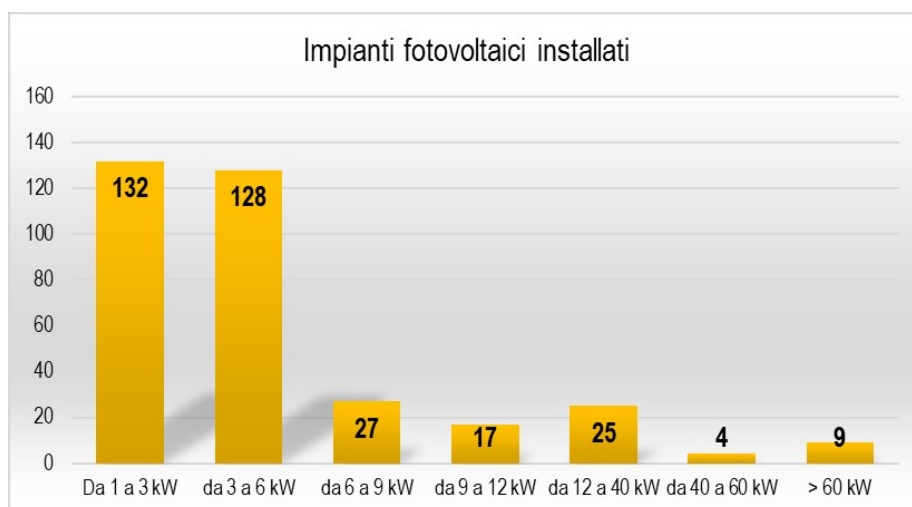
E-distribuzione - Dati aggregati 2017-2018-2019

Analizzando il consumo di energia elettrica a Reggello per la destinazione residenziale è possibile individuare i consumi pro-capite per abitante. Utilizzando il numero degli abitanti residenti (vedi § 7.2.2. Gli aspetti demografici) e la quantità dell'energia consumata per gli edifici residenziali emerge che il consumo pro-capite medio annuo è di circa **1.040 kWh** per abitante. Tale valore risulta essere minore della media regionale indicata dalle analisi statistiche pubblicate da Terna.

7.6.9.1. Le fonti rinnovabili: il fotovoltaico

Risulta interessante ai fini della valutazione dell'energia elettrica valutare anche quanto, attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, si produce nel territorio comunale di Reggello.

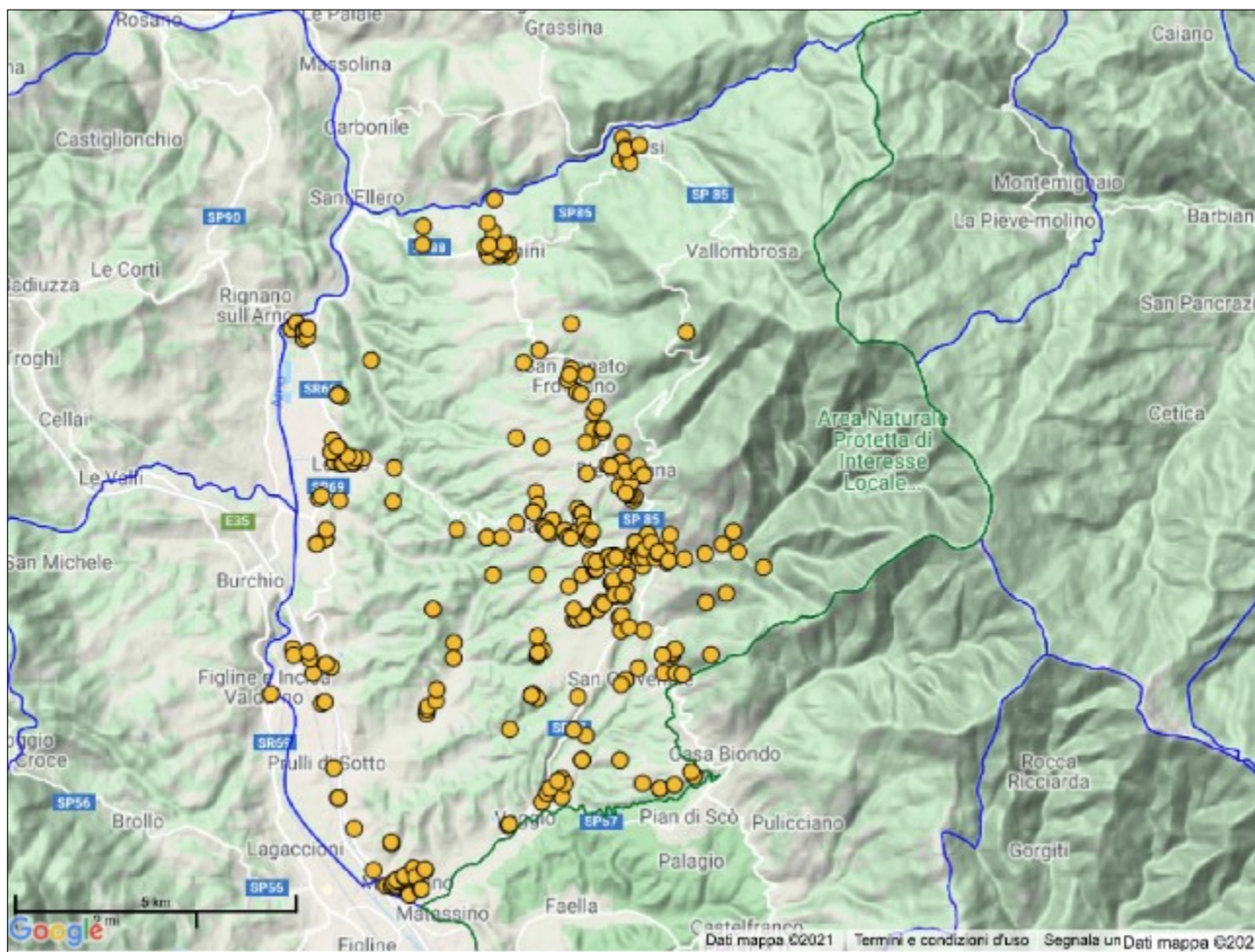
Il territorio di Reggello, come riportato nel sito del GSE¹² (dati aggiornati a luglio 2021), ospita complessivamente 342 impianti fotovoltaici con una potenza complessiva di 4.798 kW pari a circa il 4% della potenza complessiva installata in provincia di Firenze. Le dimensioni degli impianti sono essenzialmente di piccola potenza: gli impianti da 1 a 6 kW



¹² <https://www.gse.it/dati-e-scenari/atlaimpianti>

rappresentano quasi il 76% di quelli complessivamente installati.

L'immagine seguente si riferisce alla localizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fotovoltaico.



Reggello - GSE – Attainpianti, luglio 2021

8. LE EMERGENZE E LE CRITICITÀ AMBIENTALI

L'analisi del territorio di Reggello ha permesso di individuare le emergenze, intese come elementi caratterizzanti il territorio, e le criticità presenti.

8.1. Le emergenze

1) La struttura territoriale

Il territorio reggellese è composto da un insieme di caratteristiche ambientali e paesaggistiche di alto livello che di seguito vengono elencate:

- i crinali del Pratomagno
- le aree boscate e le radure del Pratomagno
- la foresta di Vallombrosa e la foresta di Sant'Antonio
- il complesso delle Balze
- le aree boscate
- le visuali paesaggistiche da e verso la montagna e le colline del Chianti
- le aree collinari
- le sorgenti presenti sul Pratomagno, i corsi d'acqua e le formazioni vegetazionali di ripa
- gli oliveti terrazzati e i vigneti
- i borghi collinari storici
- gli aggregati rurali della collina
- i centri urbani di impianto turistico-storico: il Saltino
- le emergenze storico-architettonico-culturali: l'Abbazia di Vallombrosa, la Pieve di Cascia, la Pieve di Pitiana, le chiese, le cappelle e gli oratori di rilevante valore storico e architettonico
- i centri di impianto turistico-storico: il Saltino
- la viabilità storica della Setteponti e le sue diramazioni verso il fondovalle
- gli edifici di rilevante valore storico-architettonico-testimoniale: le ville e le fattorie (Villa Pitiana, Mandri, Sammezzano, Bonsi, Torre a Monte)

2) Gli ambiti delle salvaguardie ambientali

Il territorio di Reggello è interessato da una compresenza di salvaguardie che derivano dall'applicazione di un articolato sistema di aree protette, di vincoli per legge e di piani di settore. Rivestono un particolare ruolo paesaggistico ed ambientale la foresta di Vallombrosa e la Riserva Naturale Statale Biogenetica, la Foresta di Sant'Antonio e l'omonima ANPIL e l'ANPIL delle Balze.

3) Il turismo

Le particolarità e le emergenze territoriali permettono lo sviluppo del settore turistico.

4) I prodotti del territorio

L'oro verde: L'olio di Reggello, per le sue caratteristiche chimiche e organolettiche, rappresenta un prodotto di eccellenza, la cui produzione è determinata sempre più dai cambiamenti climatici del nostro tempo.

8.2. Le criticità ambientali

1) L'abbandono delle attività agricole di collina e di montagna

Il venir meno delle attività agricole contribuisce in alcuni casi al degrado ambientale e al dissesto geomorfologico. L'assenza di attività in montagna è causa di modificazioni positive e negative dei valori naturalistici ed ambientali caratterizzanti le pendici del Pratomagno.

2) Le aree produttive inserite sia nel contesto residenziale che sparse nel territorio

È opportuno che le funzioni residenziali e produttive siano ben separate favorendo azioni che permettano il trasferimento degli edifici produttivi in zone di sviluppo artigianale (anche a livello intercomunale). Questo permette, sulla base delle effettive esigenze delle attività esistenti, di riconvertire l'edificato artigianale sparso nel territorio e di concentrarlo in poli specialistici. Si avrà cura di collocare le aree residenziali in aree non soggette a flussi di diffusione di inquinanti atmosferici di varia origine.

3) Le aree in dissesto geomorfologico

Particolare attenzione richiede la manutenzione del territorio agricolo collinare e montano.

4) Le aree di fondovalle e di pianura interessate da rischio idraulico elevato e molto elevato

Corretta individuazione delle aree ritenute strategiche dal Piano Operativo per l'implementazione delle attività produttive e per la messa in sicurezza dell'edificato esistente. La priorità sarà data agli interventi estensivi di regimazione idraulica e protezione da alluvioni insieme dei territori interessati integrando anche la capacità dei sistemi naturali (es.: infiltrazione suoli, allungamento del reticolo idrografico, riduzione della velocità di deflussi tramite vegetazione ed ostacoli naturali o semi-naturali, ecc.)

5) L'approvvigionamento idro-potabile

Questa criticità è presente principalmente nella zona collinare montane (San Donato in Fronzano, Cappello, Donnini, Pian di Melosa, Saltino) Gli interventi di potenziamento della rete acquedottistica attuati dal gestore permettono di avere sufficiente disponibilità della risorsa idrica anche per gli abitati collinari specialmente durante il periodo estivo. Sono favorite le attività, i sistemi e le forme residenziali che riducono il consumo idrico e/o ne aumentano la conservazione.

6) Gli impianti di depurazione

La realizzazione dell'impianto di depurazione Torricella consentirà la risoluzione delle problematiche di trattamento dei reflui di alcuni centri del fondovalle (San Clemente e Leccio). Si avrà cura di predisporre nella progettazione la possibilità futura di ampliare il bacino di utenza ad altri centri.

9. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

La valutazione degli effetti ambientali è stata redatta sovrapponendo i dati di progetto, della Variante nr. 1 al Piano Strutturale e del primo Piano Operativo, con i dati descrittivi lo stato dell'ambiente. La valutazione è stata approfondita rispetto agli aspetti di maggiore rilevanza, definendo:

- 1) l'incremento della popolazione a seguito delle nuove edificazioni residenziali;
- 2) l'incremento della produzione dei rifiuti e i risultati delle raccolte differenziate;
- 3) il consumo delle risorse idriche
- 4) il consumo di risorse energetiche.

L'analisi è stata condotta sia sul dimensionamento complessivo del Piano Strutturale (Variante 1) che sul dimensionamento del Piano Operativo. È importante ricordare che le strategie del Piano Strutturale hanno una valenza temporale molto lunga che può essere quantificata in circa venti anni., pertanto le analisi sul consumo delle risorse devono, necessariamente, tener conto di questo ampio arco temporale. Le previsioni del Piano Operativo hanno, invece, validità quinquennale.

9.1. I parametri di progetto e analisi degli indicatori della variante 1 al Piano Strutturale

Ai fini della valutazione si rende necessario stabilire parametri utili alla stima degli effetti ambientali, da assumersi anche come indicatori ambientali di ognuna delle componenti ambientali potenzialmente impattate dalla pianificazione.

Gli indicatori ambientali sono quelle entità misurabili (quali-quantitative) utili a definire lo stato dell'ambiente (indicatori di stato) nelle condizioni di pre-progetto e dei quali è possibile prevedere il comportamento a seguito della messa in opera di un progetto (indicatori di pressione), nel caso della pianificazione meglio dire a seguito della attuazione delle previsioni urbanistiche e infrastrutturali.

A titolo esemplificativo si riportano alcuni indicatori che sono stati utilizzati nel processo di valutazione:

- abitanti previsti e loro incremento
- superficie edificabile (SE) delle nuove edificazioni in mq
- approvvigionamento idrico
- consumo di energia elettrica
- quantità di rifiuti prodotti
- capacità di trattamento e depurazione

Il territorio comunale, ai fini dell'applicazione degli indicatori per il processo di valutazione, è stato suddiviso nelle tre UTOE del Piano Strutturale:

1. **UTOE 1** – La montagna del Pratomagno
2. **UTOE 2** – I centri abitati della collina
3. **UTOE 3** – Il fondovalle

In particolare la seguente tabella specifica per ogni UTOE i sistemi insediativi in esse ricompresi:

Utoe	Sistema insediativo
UTOE 1	Saltino (n.1)
UTOE 2	Tosi (n.2), Donnini (n.3), Cancelli – Poggio ai Giubbiani (n.4), Pietrapiana (n.5), San Donato in Fronzano (n.6), Reggello – Cascia (n.7)
UTOE 3	Vaggio (n.8), Montanino (n.9), Sant'Ellero (n.10), San Clemente (n.11), Leccio- Mandò (n.12), Ciliegi – Pian di Rona -Ricavo -Prulli – Matassino (n. 13)

9.1.1. Gli abitanti previsti nella variante 1 al Piano Strutturale ed il loro incremento

Ai fini della stima degli abitanti insediabili, secondo il dimensionamento complessivo del Piano Strutturale, è stato considerato un abitante insediabile ogni 40 mq di S.E. residenziale così come indicato nella Disciplina del PS. La tabella esplicita i dati suddivisi per le UTOE indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori":

UTOE	S.E.	ABITANTI INSEDIABILI	ABITANTI	TOT. ABITANTI
	TOTALE (MQ)		dati PS 2018	(esistenti+insediabili)
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno				
Saltino				
NE – nuova edificazione	600	15	91	156
R – riuso	0	0		
Adeguamento funzionale	2.000	50		
UTOE 2 - I centri abitati della collina				
Tosi				
NE – nuova edificazione	2.900	72	939	1.216
R – riuso	1.000	25		
Adeguamento funzionale	7.200	180		
Donnini				
NE – nuova edificazione	4.200	105	1.030	1.335
R – riuso	3.000	75		
Adeguamento funzionale	5.000	125		
Cancelli – Poggio ai Giubbiani				
NE – nuova edificazione	6.400	160	877	1.229
R – riuso	2.000	50		
Adeguamento funzionale	5.700	142		
Pietrapiana				
NE – nuova edificazione	5.300	133	961	1.284
R – riuso	2.000	50		
Adeguamento funzionale	5.600	140		
San Donato in Fronsano				
NE – nuova edificazione	7.200	180	663	935
R – riuso	1.000	25		
Adeguamento funzionale	2.700	67		
Reggello - Cascia				
NE – nuova edificazione	12.700	317	4.558	5.665
R – riuso	5.000	125		
Adeguamento funzionale	26.600	665		

UTOE 3 - Il fondovalle				
Vaggio				
NE – nuova edificazione	8.000	200	1.306	1.713
R – riuso	3.000	75		
Adeguamento funzionale	5.300	132		
Montanino				
NE – nuova edificazione	2.000	50	1.042	1.135
R – riuso	1.000	25		
Adeguamento funzionale	710	18		
Sant'Ellero				
NE – nuova edificazione	4.700	117	198	345
R – riuso	0	0		
Adeguamento funzionale	1.200	30		
San Clemente				
NE – nuova edificazione	4.100	102	929	1.161
R – riuso	1.000	25		
Adeguamento funzionale	4.200	105		
Leccio - Mandò				
NE – nuova edificazione	3.000	75	1.163	1.363
R – riuso	1.000	25		
Adeguamento funzionale	4.000	100		
Cillegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino				
NE – nuova edificazione	8.200	205	2.556	3.230
R – riuso	5.000	125		
Adeguamento funzionale	13.750	344		
TOTALE	178.260	4.453	16.313	20.766

9.1.2. Il dimensionamento delle nuove edificazioni della variante 1 al Piano Strutturale

Le valutazioni per il dimensionamento delle nuove edificazioni sono state effettuate, anche in questo caso, suddividendo il territorio nelle UTOE del Piano Strutturale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori". I dati del dimensionamento sono valutati nelle successive tabelle distinte per UTOE e relative alla funzione "residenziale". Per il calcolo degli alloggi è stato utilizzato il valore di **115 mq di SE** per unità immobiliare come indicato nell'Allegato C – "Dimensionamento e verifica standards" alle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Operativo.

RESIDENZIALE					
UTOE	S.E. (MQ) NE – nuova edificazione	S.E. (MQ) R – riuso	S.E. (MQ) adeguamento funzionale	TOTALE S.E.	NUMERO ALLOGGI
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno					
<i>Saltino</i>	600	0	2.000	2.600	23
UTOE 2 - I centri abitati della collina					
<i>Tosi</i>	2.900	1.000	7.200	11.100	97
<i>Donnini</i>	4.200	3.000	5.000	12.200	106
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>	6.400	2.000	5.700	14.100	123
<i>Pietrapiana</i>	5.300	2.000	5.600	12.900	112
<i>San Donato in Fronzano</i>	7.200	1.000	2.700	10.900	95
<i>Reggello – Cascia</i>	12.700	5.000	26.600	44.300	385
UTOE 3 - Il fondovalle					
<i>Vaggio</i>	8.000	3.000	5.300	16.300	142
<i>Montanino</i>	2.000	1.000	710	3.710	32
<i>Sant'Ellero</i>	4.700	0	1.200	5.900	51
<i>San Clemente</i>	4.100	1.000	4.200	9.300	81
<i>Leccio – Mandò</i>	3.000	1.000	4.000	8.000	70
<i>Cillegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino</i>	8.200	5.000	13.750	26.950	234
TOTALE	69.300	25.000	83.960	178.260	1.550

Per la categoria funzionale del **turistico-ricettivo**, per il calcolo dei posti letto, è stato utilizzato il valore indicativo di **35 mq di SE per posto letto**.

TURISTICO - RICETTIVO				
UTOE	S.E. (MQ) NE – nuova edificazione	S.E. (MQ) R – riuso	TOTALE S.E.	POSTI LETTO
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno				
<i>Saltino</i>	4.000	0	4.000	114
UTOE 2 - I centri abitati della collina				
<i>Tosi</i>	300	0	300	9
<i>Donnini</i>	500	0	500	14
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>	500	0	500	14
<i>Pietrapiana</i>	500	0	500	14
<i>San Donato in Fronzano</i>	3.500	0	3.500	100
<i>Reggello – Cascia</i>	1.600	0	1.600	46
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	300	0	300	9

UTOE 3 - Il fondovalle					
	Vaggio	630	0	630	18
	Montanino	200	0	200	6
	Sant'Ellero	200	0	200	6
	San Clemente	200	0	200	6
	Leccio – Mandò	700	0	700	20
	Cillegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino	4.550	0	4.550	130
	Esterno al perimetro del TU	500	3.433	3.933	112
TOTALE		18.180	3.433	21.613	618

La seguente tabella esprime il dimensionamento della funzione commerciale al dettaglio, direzionale e di servizio.

COMMERCIALE AL DETTAGLIO – DIREZIONALE E DI SERVIZIO				
UTOE	COMMERCIALE S.E. (MQ) NE – nuova edificazione	COMMERCIALE S.E. (MQ) R – riuso	DIREZIONALE E DI SERVIZIO S.E. (MQ) NE – nuova edificazione	DIREZIONALE E DI SERVIZIO S.E. (MQ) R – riuso
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno				
	Saltino	200	0	200
	Esterno al perimetro del TU	0	0	500
UTOE 2 - I centri abitati della collina				
	Tosi	500	0	200
	Donnini	500	0	200
	Cancelli – Poggio ai Giubbiani	500	0	200
	Pietrapiana	500	0	200
	San Donato in Fronzano	500	0	200
	Reggello – Cascia	3.650	0	500
	Esterno al perimetro del TU	200	0	4.460 3.800
UTOE 3 - Il fondovalle				
	Vaggio	500	0	200
	Montanino	500	0	200
	Sant'Ellero	500	0	200
	San Clemente	500	0	200
	Leccio – Mandò	11.400	0	200
	Cillegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino	8.250	0	400
	Esterno al perimetro del TU	13.500	0	3.000
TOTALE		41.700	0	11.060 10.400

Infine l'ultima tabella riporta il dimensionamento della funzione **industriale - artigianale**.

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE				
UTOE	S.E. (MQ) NE – nuova edificazione	S.E. (MQ) R – riuso	Previsioni esterne al T. U.	
			S.E. (MQ) NE – nuova edificazione	S.E. (MQ) R – riuso
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno				
<i>Saltino</i>	0	0	0	0
UTOE 2 - I centri abitati della collina				
<i>Tosi</i>	300	0	0	0
<i>Donnini</i>	0	0	0	0
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>	0	0	0	0
<i>Pietrapiana</i>	140	0	0	0
<i>San Donato in Fronsano</i>	100	0	0	0
<i>Reggello – Cascia</i>	1.500	0	0	0
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	0	0	1.000	0
UTOE 3 - Il fondovalle				
<i>Vaggio</i>	1.000	0	0	0
<i>Montanino</i>	4.000	0	0	0
<i>Sant'Ellero</i>	3.600	0	0	0
<i>San Clemente</i>	650	0	0	0
<i>Leccio – Mandò</i>	3.690	0	0	0
<i>Cillegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino</i>	28.000	0	0	0
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	0	0	49.900	0
TOTALE	42.980	0	50.900	0

9.1.3. L'approvvigionamento idrico della variante 1 al Piano Strutturale

La società Publiacqua spa ha indicato la dotazione di risorsa idropotabile per abitante residente al giorno pari a 114,67 litri/giorno.¹³

Ai fini della stima del consumo della risorsa idropotabile utilizziamo come valore **150 litri per abitante – residente al giorno**. La giustificazione del valore di 150 litri ad abitante per giorno va ricercata nella considerazione che di norma le nuove abitazioni risultano più idro-esigenti rispetto alla media degli alloggi presenti e questo sia per la presenza di un maggior numero di servizi igienici, elettrodomestici, etc.. che per la presenza di giardini più curati e dotati di impianti automatici di irrigazione.

Utilizzando i dati riportati al paragrafo 9.1.2. "Il dimensionamento delle nuove edificazioni" con le stime dei consumi pro-capite è possibile individuare il consumo della risorsa idropotabile relativo al dimensionamento residenziale complessivo del Piano Strutturale.

La seguente tabella stima, pertanto, i fabbisogni idrici relativi alla destinazione residenziale. Il territorio è stato suddiviso nelle tre UTOE del Piano Strutturale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori".

RESIDENZIALE				
UTOE	NUMERO ALLOGGI	NUMERO ABITANTI INSEDIABILI	CONSUMO PROCAPITE litri - giorno	CONSUMO ANNUO metri cubi
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno				
<i>Saltino</i>	23	65	150	3.559
UTOE 2 - I centri abitati della collina				
<i>Tosi</i>	97	277	150	15.166
<i>Donnini</i>	106	305		16.699
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>	123	352		19.272
<i>Pietrapiana</i>	112	323		17.657
<i>San Donato in Fronzano</i>	95	272		14.892
<i>Reggello – Cascia</i>	385	1.107		60.608
UTOE 3 - Il fondovalle				
<i>Vaggio</i>	142	407	150	22.283
<i>Montanino</i>	32	93		5.078
<i>Sant'Ellero</i>	51	147		8.048
<i>San Clemente</i>	81	232		12.702
<i>Leccio – Mandò</i>	70	200		10.950
<i>Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino</i>	234	674		36.888
TOTALE	1.550	4.453	150	243.802

¹³ Publiacqua spa, Piano Operativo Comunale - Richiesta di fornitura dati del Servizio Fognatura e Depurazione per il territorio di Reggello. Riposta Publiacqua S.p.A., Prot. Publiacqua 23815/21 del 29.03.2021.

Per la stima dei consumi relativi al turistico ricettivo, è stato utilizzato il valore di **80 litri per abitante – fluttuante al giorno**, sulla base delle analisi dei flussi turistici e degli studi condotti in altri territori analoghi a Reggello. La tabella successiva riporta, pertanto, la stima dei fabbisogni idrici relativi al dimensionamento della destinazione turistico-ricettiva.

TURISTICO - RICETTIVO			
UTOE	POSTI LETTO	CONSUMO A POSTO LETTO litri - giorno	CONSUMO ANNUO metri cubi
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno			
<i>Saltino</i>	114	80	3.337
UTOE 2 - I centri abitati della collina			
<i>Tosi</i>	9	80	250
<i>Donnini</i>	14	80	417
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>	14	80	417
<i>Pietrapiana</i>	14	80	417
<i>San Donato in Fronzano</i>	100	80	2.920
<i>Reggello – Cascia</i>	46	80	1.335
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	9	80	250
UTOE 3 - Il fondovalle			
<i>Vaggio</i>	18	80	526
<i>Montanino</i>	6	80	167
<i>Sant'Ellero</i>	6	80	167
<i>San Clemente</i>	6	80	167
<i>Leccio – Mandò</i>	20	80	584
<i>Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino</i>	130	80	3.796
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	112	80	3.281
TOTALE	618	80	18.031

Per la stima dei consumi relativi alle funzioni commerciali, direzionali e di servizio si è proceduto utilizzando i risultati di precedenti studi redatti per valutazioni di altri piani urbanistici le cui caratteristiche risultano simili a quelle del presente rapporto ambientale. È stato possibile stimare il fabbisogno idropotabile per tali funzioni in **165 litri per MQ di S.E. all'anno**. La seguente tabella riporta la stima del fabbisogno idrici relativo al dimensionamento della destinazione commerciale, direzionale e di servizio. Utilizzando i dati riportati al paragrafo 9.1.2. "Il dimensionamento delle nuove edificazioni" con le stime dei consumi pro-capite è possibile individuare il consumo della risorsa idropotabile relativo al dimensionamento commerciale, direzionale e di servizio del Piano Strutturale.

COMMERCIALE AL DETTAGLIO – DIREZIONALE E DI SERVIZIO			
UTOE	S.E. DI PROGETTO mq	CONSUMO litri - SE - anno	CONSUMO ANNUO metri cubi
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno			
<i>Saltino</i>	400	165	66
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	500		83

UTOE 2 - I centri abitati della collina			
<i>Tosi</i>	700	165	116
<i>Donnini</i>	700		116
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>	700		116
<i>Pietrapiana</i>	700		116
<i>San Donato in Fronzano</i>	700		116
<i>Reggello – Cascia</i>	4.150		685
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	5.660 5.000		934 825
UTOE 3 - Il fondovalle			
<i>Vaggio</i>	700	165	116
<i>Montanino</i>	700		116
<i>Sant'Ellero</i>	700		116
<i>San Clemente</i>	700		116
<i>Leccio – Mandò</i>	11.600		1.914
<i>Cilieggi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino</i>	8.650		1.427
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	16.500		2.723
TOTALE	53.760 53.100	165	8.876 8.762

Le zone artigianali hanno una caratteristica particolare che rende molto difficile la quantificazione del loro fabbisogno idropotabile. Pur conoscendo la superficie edificabile (SE) che viene destinata a tale scopo dal piano è impossibile, a priori, conoscere la destinazione di ogni singolo lotto ovvero la tipologia di industria, attività etc.. che si insedierà e quindi le modalità di consumo di acqua del relativo processo produttivo. Per la presente stima si è proceduto ad utilizzare i risultati di precedenti studi redatti per valutazioni di altri piani urbanistici le cui caratteristiche risultano simili a quelle del presente rapporto ambientale. Da uno studio su alcune aree industriali esistenti all'interno dell'ATO 2 Basso Valdarno è stato possibile di individuare il valore della portata media annua per metro quadro di superficie (S.E.) espresso in l/s x mq. Il valore cautelativamente individuato dopo l'analisi è stato di **0,000013 l/s/mq** (litri al secondo per metro quadro di S.E.).

Le verifiche dei consumi idrici della funzione industriale-artigianale verranno effettuate utilizzando tale valore. La seguente tabella individua la quantificazione del fabbisogno idrico legato alle previsioni del Piano Strutturale.

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE			
UTOE	S.E. DI PROGETTO mq	CONSUMO litri – S.E. - al sec	CONSUMO ANNUO metri cubi
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno			
<i>Saltino</i>	0	0,000013	0
UTOE 2 - I centri abitati della collina			
<i>Tosi</i>	300	0,000013	123
<i>Donnini</i>	0		0
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>	0		0
<i>Pietrapiana</i>	140		57
<i>San Donato in Fronzano</i>	100		41
<i>Reggello – Cascia</i>	1.500		615
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	1.000		410

UTOE 3 - Il fondovalle			
Vaggio	1.000	0,000013	410
Montanino	4.000		1.640
Sant'Ellero	3.600		1.476
San Clemente	650		266
Leccio – Mandò	3.690		1.513
Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino	28.000		11.479
Esterno al perimetro del TU	49.900		20.457
TOTALE	93.880		0,000013

Le stime complessive di nuova richiesta di risorsa idropotabile, a seguito dell'attuazione del dimensionamento del Piano Strutturale, sono state riassunte nella tabella successiva.

UTOE	RESIDENZIALE	TURISTICO RICETTIVO	COMMERCIALE DIREZIONALE E DI SERVIZIO	INDUSTRIALE ARTIGIANALE	TOTALE
	MC all'anno	MC all'anno	MC all'anno	MC all'anno	MC all'anno
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno					
Saltino	3.559	3.337	66	0	6.962
Esterno al perimetro del TU	0	0	83	0	83
UTOE 2 - I centri abitati della collina					
Tosi	15.166	250	116	123	15.655
Donnini	16.699	417	116	0	17.232
Cancelli – Poggio ai Giubbiani	19.272	417	116	0	19.805
Pietrapiana	17.657	417	116	57	18.247
San Donato in Fonzano	14.892	2.920	116	41	17.969
Reggello – Cascia	60.608	1.335	685	615	63.243
Esterno al perimetro del TU	0	250	934 825	410	1.594 1.485
UTOE 3 - Il fondovalle					
Vaggio	22.283	526	116	410	23.335
Montanino	5.078	167	116	1.640	7.001
Sant'Ellero	8.048	167	116	1.476	9.807
San Clemente	12.702	167	116	266	13.251
Leccio – Mandò	10.950	584	1.914	1.513	14.961
Ciliegi - Pian di Rona - Ricavo – Prulli - Matassino	36.888	3.796	1.427	11.479	53.590
Esterno al perimetro del TU	0	3.281	2.723	20.457	26.461
TOTALE	243.802	18.031	8.876 8.762	38.487	309.196 309.082

Dall'analisi dei dati inseriti in tabella emerge quanto segue:

- L'approvvigionamento medio della risorsa idropotabile nel triennio 2017-2019 è circa 1.930.000 MC di acqua immessa in rete nel territorio all'anno, i volumi complessivi fatturati nel triennio 2017-2019 sono circa 923.000 MC all'anno. Considerato che l'indice di perdita in distribuzione è pari a 40,61%, è possibile stimare che l'attuale richiesta idrica media annua è di circa 1.300.000 MC all'anno;
- La stima complessiva, a seguito dell'attuazione di tutto il dimensionamento del Piano Strutturale (valenza temporale 15/20 anni), prevede un utilizzo di circa 310.000 MC all'anno. La somma dei nuovi prelievi con gli attuali volumi fatturati rimane ben al di sotto dell'approvvigionamento idrico annuo attuale;
- I centri abitati collinari (San Donato in Fronzano, Donnini, Pian di Melosa-Tosi) dove si prevedono nuovi dimensionamenti necessitano di interventi mirati finalizzati alla riduzione dei rischi derivanti dalle perdite di rete;
- L'interconnessione con le reti acquedottistiche dei comuni confinanti (Figline e Incisa Valdarno, Rignano sull'Arno, Castelfranco Piandiscò) permette di condividere la risorsa idrica contribuendo alle mitigazioni delle criticità dei centri posti a confine (Vaggio, Matassino, San Clemente) nei periodi di maggiore carenza idrica. 3

9.1.4. L'utilizzo di energia elettrica della variante 1 al Piano Strutturale

Il territorio è stato suddiviso nelle tre UTOE del Piano Strutturale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori". All'interno del paragrafo 7.6.9. "L'energia" è stata analizzata la situazione dei consumi elettrici relativi al 2019 in Toscana e nello specifico nel territorio di Reggello. Per ogni abitante è possibile considerare un consumo medio annuo pari a **1.100 kWh di energia elettrica per usi domestici**.

La tabella seguente riporta i consumi di energia elettrica relativi alla destinazione residenziale:

RESIDENZIALE					
UTOE	TIPOLOGIA	Numero abitanti insediabili	CONSUMO ANNUO PER ABITANTE INSEDIABILE kWh	CONSUMO ANNUO	
				MWh	
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno					
	Saltino	Residenza	65	1.100	72
UTOE 2 - I centri abitati della collina					
	Tosi	Residenza	277	1.100	305
	Donnini		305		336
	Cancelli – Poggio ai Giubbiani		352		387
	Pietrapiana		323		355
	San Donato in Fronzano		272		299
	Reggello – Cascia		1.107		1.218
UTOE 3 - Il fondovalle					
	Vaggio	Residenza	407	1.100	448
	Montanino		93		102
	Sant'Ellero		147		162
	San Clemente		232		255
	Leccio – Mandò		200		220
	Cillegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino		674		741
TOTALE			4.453		3.832

L'analisi dei consumi elettrici della funzione artigianale-produttiva viene effettuata confrontando i consumi elettrici indicati nel paragrafo 7.6.9. "L'energia elettrica" con la superficie degli edifici a destinazione produttiva (interrogazione della CTR della Regione Toscana) presenti nel territorio comunale. Da tale rapporto è possibile stimare un consumo annuo di energia elettrica pari a circa 60 kWh/mq.

Per la stima del consumo di energia elettrica del nuovo dimensionamento della funzione produttiva del Piano Strutturale viene utilizzato un valore maggiorato di circa il 25% al fine di ottenere un valore prudenziale. Il valore ottenuto è pari a **75 KWh all'anno per mq di S.E.**

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE				
UTOE	TIPOLOGIA	S.E. (MQ)	CONSUMO ANNUO PER MQ (kWh)	TOTALE STIMA CONSUMI ANNUI (MWh)
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno				
<i>Saltino</i>	Produttivo	0	75	0
UTOE 2 - I centri abitati della collina				
<i>Tosi</i>	Produttivo	300	75	23
<i>Donnini</i>		0		0
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>		0		0
<i>Pietrapiana</i>		140		11
<i>San Donato in Fronzano</i>		100		8
<i>Reggello – Cascia</i>		1.500		113
<i>Esterno al perimetro del TU</i>		1.000		75
UTOE 3 - Il fondovalle				
<i>Vaggio</i>	Produttivo	1.000	75	75
<i>Montanino</i>		4.000		300
<i>Sant'Ellero</i>		3.600		270
<i>San Clemente</i>		650		49
<i>Leccio – Mandò</i>		3.690		277
<i>Cilieggi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino</i>		28.000		2.100
<i>Esterno al perimetro del TU</i>		49.900		3.743
TOTALE	Produttivo	93.880	75	7.041

L'incremento dei consumi elettrici, a seguito dell'attuazione del dimensionamento complessivo del Piano Strutturale, è pari a circa il 30% della media consumi attuali nel triennio 2017-2019. Tale incremento può essere facilmente assorbito attraverso la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (fotovoltaico installato sulle coperture degli edifici produttivi e residenziali).

Infine vengono analizzati i consumi di energia elettrica della funzione turistico ricettiva. Dai dati raccolti presso E-distribuzione è possibile individuare i consumi del comparto turistico: nei dati aggregati viene indicata la categoria "edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali). È presumibile ricondurre a tale categoria i consumi delle strutture turistiche e delle strutture commerciali. I dati raccolti per altri studi analoghi e considerata la tipologia dei posti letto del territorio di Reggello è possibile stimare un consumo annuo di energia elettrica per posto letto pari a circa 800 kWh/PL.

Per la stima del consumo di energia elettrica del nuovo dimensionamento della funzione turistico-ricettiva del Piano Strutturale viene, pertanto, utilizzato il valore di **800 KWh all'anno per POSTO LETTO.**

TURISTICO - RICETTIVO					
UTOE	TIPOLOGIA	S.E. (MQ)	POSTI LETTO	CONSUMO ANNUO PER PL (kWh)	TOTALE STIMA CONSUMI ANNUI (MWh)
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno					
<i>Saltino</i>	Turistico ricettivo	0	114	800	91
UTOE 2 - I centri abitati della collina					
<i>Tosi</i>	Turistico ricettivo	300	9	800	7
<i>Donnini</i>		500	14		11
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>		500	14		11
<i>Pietrapiana</i>		500	14		11
<i>San Donato in Fronzano</i>		3.500	100		80
<i>Reggello – Cascia</i>		1.600	46		37
<i>Esterno al perimetro del TU</i>		300	9		7
UTOE 3 - Il fondovalle					
<i>Vaggio</i>	Turistico ricettivo	630	18	800	14
<i>Montanino</i>		200	6		5
<i>Sant'Ellero</i>		200	6		5
<i>San Clemente</i>		200	6		5
<i>Leccio – Mandò</i>		700	20		16
<i>Cilliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino</i>		4.550	130		104
<i>Esterno al perimetro del TU</i>		3.933	112		90
TOTALE	Turistico ricettivo	21.613	618	800	494

L'incremento dei consumi elettrici, a seguito dell'attuazione del dimensionamento complessivo del Piano Strutturale è pari a circa il 23% della stima dei consumi attuali per la funzione turistico ricettiva.

9.1.5. La quantità di rifiuti prodotti della variante 1 al Piano Strutturale

Il territorio è stato suddiviso nelle tre UTOE del Piano Strutturale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori". Il paragrafo 7.6.5. "I rifiuti" ha analizzato il tema dei rifiuti ed ha stimato la produzione per utenza suddividendola tra raccolta differenziata e raccolta indifferenziata.

Per il calcolo della produzione pro-capite è stato utilizzato come riferimento il numero di abitanti equivalenti (abitanti equivalenti = numero di residenti sommato al numero medio annuo delle presenze turistiche nel periodo 2010-2020 / 365). Utilizzando i dati demografici (vedi paragrafo 7.2.2. "Gli aspetti demografici") e i dati sul turismo (vedi paragrafo 7.2.4. "Il turismo") è possibile indicare in circa **17.200** il numero degli **abitanti equivalenti** del Comune di Reggello.

Quindi in base ai dati raccolti è possibile stimare una produzione teorica di **395 kg pro-capite all'anno** di rifiuto **DIFFERENZIATO** e di **175 kg pro-capite all'anno** di rifiuto **INDIFFERENZIATO** da conferire in discarica. Tali valori, seppur teorici, sono comunque in linea con 570 kg pro-capite all'anno di RU complessivi indicati da ARRR nel 2019¹⁴.

Il calcolo complessivo viene effettuato utilizzando il numero degli abitanti insediabili della funzione residenziale sommato agli abitanti equivalenti derivanti dal turistico-ricettivo. Si assume il valore di un abitante equivalente ogni due posti letto in struttura ricettiva

Le tabelle seguenti, suddivise per tipologia di rifiuto, riportano la stima della produzione dei rifiuti:

¹⁴ Vedi il paragrafo 7.6.6. "I rifiuti"

RIFIUTI INDIFFERENZIATI				
UTOE	ABITANTI INSEDIABILI (residenza)	ABITANTI EQUIVALENTI (turistico-ricettivo) 1 AE = 2 PL	PRODUZIONE ANNUA PROCAPITE in kg	TOTALE PRODUZIONE ANNUA in tonnellate
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno				
Saltino	65	57	175	21,4
UTOE 2 - I centri abitati della collina				
Tosi	277	5	175	49,3
Donnini	305	7		54,6
Cancelli – Poggio ai Giubbiani	352	7		62,9
Pietrapiana	323	7		57,8
San Donato in Fronzano	272	50		56,4
Reggello – Cascia	1.107	23		197,8
Esterno al perimetro del TU	0	5		0,8
UTOE 3 - Il fondovalle				
Vaggio	333	9	175	72,8
Montanino	68	3		16,8
Sant'Ellero	148	3		26,2
San Clemente	208	3		41,1
Leccio – Mandò	175	10		36,8
Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino	549	65		129,3
Esterno al perimetro del TU	0	56		9,8
TOTALE	3.836	309	175	833,6

RIFIUTI DIFFERENZIATI				
UTOE	ABITANTI INSEDIABILI (residenza)	ABITANTI EQUIVALENTI (turistico-ricettivo) 1 AE = 2 PL	PRODUZIONE ANNUA PROCAPITE in kg	TOTALE PRODUZIONE ANNUA in tonnellate
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno				
Saltino	65	57	395	48,2
UTOE 2 - I centri abitati della collina				
Tosi	277	5	395	111,2
Donnini	305	7		123,3
Cancelli – Poggio ai Giubbiani	352	7		141,9
Pietrapiana	323	7		130,4
San Donato in Fronzano	272	50		127,2
Reggello – Cascia	1.107	23		446,4
Esterno al perimetro del TU	0	5		1,8
UTOE 3 - Il fondovalle				
Vaggio	407	9	395	164,3
Montanino	93	3		37,9
Sant'Ellero	147	3		59,2
San Clemente	232	3		92,8
Leccio – Mandò	200	10		83,0
Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino	674	65		291,9
Esterno al perimetro del TU	0	56		22,1
TOTALE	4.454	309	395	1.881,4

La stima della produzione di rifiuti viene effettuata soltanto per la funzione residenziale e turistico recettiva in quanto quella relativa alla destinazione produttiva è legata alla tipologia delle singole aziende.

L'aumento di rifiuti prodotti (differenziati e indifferenziati), a seguito della completa attuazione delle previsioni del Piano Strutturale, può essere stimato in circa 2.715 tonnellate all'anno. Deve essere sottolineato che la validità temporale del Piano Strutturale è di circa 15/20 anni e pertanto la sua attuazione non avviene in un arco temporale ristretto ma è legata ai successivi Piano Operativi. Quindi l'aumento della produzione annua dei rifiuti sarà necessariamente di gran lunga inferiore, almeno per i primi cinque anni (validità del primo Piano Operativo) al valore precedentemente indicato.

9.1.6. La capacità di trattamento e depurazione dei reflui della variante 1 al Piano Strutturale

Il territorio è stato suddiviso nelle tre UTOE del Piano Strutturale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori".

Il Paragrafo 7.6.4. "Le acque reflue" ha analizzato le capacità di trattamento del sistema fognario del comune. Ai fini della verifica dell'incremento dei reflui da trattare a seguito dell'attuazione delle previsioni del Piano Strutturale sono stati presi in considerazione i nuovi abitanti equivalenti risultanti dagli incrementi urbanistici.

Per il dimensionamento degli A.E. sono stati utilizzati i seguenti parametri:

- un abitante equivalente ogni 35 mq di SUL residenziale;
- un abitante equivalente ogni due posti letto in strutture turistico-ricettive.

RESIDENZIALE			
UTOE	SE (MQ)	ABITANTI INSEDIABILI	ABITANTI EQUIVALENTI
UTOE 1 - La montagna del Pratomagno			
<i>Saltino</i>	2.600	65	74
UTOE 2 - I centri abitati della collina			
<i>Tosi</i>	11.100	277	317
<i>Donnini</i>	12.200	305	349
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>	14.100	352	403
<i>Pietrapiana</i>	12.900	323	369
<i>San Donato in Fronzano</i>	10.900	272	311
<i>Reggello – Cascia</i>	44.300	1.107	1.266
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	0	0	0
UTOE 3 - Il fondovalle			
<i>Vaggio</i>	16.300	407	380
<i>Montanino</i>	3.710	93	77
<i>Sant'Ellero</i>	5.900	147	169
<i>San Clemente</i>	9.300	232	237
<i>Leccio – Mandò</i>	8.000	200	200
<i>Cillegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino</i>	26.950	674	627
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	0	0	0
TOTALE	178.260	4.453	5.093

TURISTICO - RICETTIVO			
UTOE	SE (MQ)	POSTI LETTO	ABITANTI EQUIVALENTI
UTOE 1 - La montagna del Pratomagno			
<i>Saltino</i>	4.000	114	57
UTOE 2 - I centri abitati della collina			
<i>Tosi</i>	300	9	4
<i>Donnini</i>	500	14	7
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>	500	14	7
<i>Pietrapiana</i>	500	14	7
<i>San Donato in Fronzano</i>	3.500	100	50
<i>Reggello – Cascia</i>	1.600	46	23
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	300	9	4
UTOE 3 - Il fondovalle			
<i>Vaggio</i>	630	18	9
<i>Montanino</i>	200	6	3
<i>Sant'Ellero</i>	200	6	3
<i>San Clemente</i>	200	6	3
<i>Leccio – Mandò</i>	700	20	10
<i>Cillegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino</i>	4.550	130	65
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	3.933	112	56
TOTALE	21.613	618	309

La stima per le funzioni commerciali, direzionali e di servizio, industriali artigianali viene svolta utilizzando le stime dei consumi idrici derivanti dall'attuazione delle previsioni.¹⁵ In base alla letteratura e a studi sulla depurazione dei reflui è possibile definire, partendo dalla risorsa idropotabile, la quantità di reflui che vengono scaricati nella rete fognaria. Tale valore si assume pari **0,80 litri refluo per ogni litro di acqua immessa in rete**. La seguente tabella indica, pertanto, gli afflussi fognari relativi alle funzioni non residenziali.

COMMERCIALE AL DETTAGLIO – DIREZIONALE E DI SERVIZIO			
UTOE	S.E. DI PROGETTO mq	CONSUMO ANNUO metri cubi	AFFLUSSO FOGNARIO ANNUO metri cubi
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno			
<i>Saltino</i>	400	66	53
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	500	83	66
UTOE 2 - I centri abitati della collina			
<i>Tosi</i>	700	116	92
<i>Donnini</i>	700	116	92
<i>Cancelli – Poggio ai Giubbiani</i>	700	116	92
<i>Pietrapiana</i>	700	116	92
<i>San Donato in Fronzano</i>	700	116	92
<i>Reggello – Cascia</i>	4.150	685	548
<i>Esterno al perimetro del TU</i>	5.660 <u>5.000</u>	934 <u>825</u>	747 <u>660</u>

¹⁵ Vedi paragrafo 9.1.3. "L'approvvigionamento idrico"

UTOE 3 - Il fondovalle			
Vaggio	700	116	92
Montanino	700	116	92
Sant'Ellero	700	116	92
San Clemente	700	116	92
Leccio – Mandò	11.600	1.914	1.531
Cillegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino	8.650	1.427	1.142
Esterno al perimetro del TU	16.500	2.723	2.178
TOTALE	53.760 53.100	8.874 8.762	7.097 7.010

INDUSTRIALE - ARTIGIANALE			
UTOE	S.E. DI PROGETTO mq	CONSUMO ANNUO metri cubi	AFFLUSSO FOGNARIO ANNUO metri cubi
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno			
Saltino	0	0	0
UTOE 2 - I centri abitati della collina			
Tosi	300	123	98
Donnini	0	0	0
Cancelli – Poggio ai Giubbiani	0	0	0
Pietrapiana	140	57	46
San Donato in Fronzano	100	41	33
Reggello – Cascia	1.500	615	492
Esterno al perimetro del TU	1.000	410	328
UTOE 3 - Il fondovalle			
Vaggio	1.000	410	328
Montanino	4.000	0	1.312
Sant'Ellero	3.600	0	1.181
San Clemente	650	0	213
Leccio – Mandò	3.690	0	1.210
Cillegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino	28.000	0	9.183
Esterno al perimetro del TU	49.900	20.457	16.366
TOTALE	93.880	38.488	30.790

L'attuale struttura della rete fognaria e depurativa consente, allo stato attuale, una completa depurazione di tutti i centri urbani del fondovalle (Matassino, Vaggio, Cetina, Prulli, Pian di Rona, Montanino), di Reggello e di Cascia in quanto collegati con l'impianto di depurazione di Figline Valdarno. Il sistema insediativo di Tosi attualmente possiede evidenti criticità derivanti dal superamento del grado di utilizzo massimo.

I sistemi insediativi di Leccio, San Clemente attualmente non sono depurati, tuttavia, la realizzazione dell'IDL Torricella consentirà il completo trattamento dei loro reflui.

9.2. I parametri di progetto e analisi degli indicatori del Piano Operativo

Ai fini della valutazione delle previsioni del Piano Operativo, come per la Variante nr. 1 al Piano Strutturale, si rende necessario stabilire parametri utili alla stima degli effetti ambientali, da assumersi anche come indicatori ambientali di ognuna delle componenti ambientali potenzialmente impattate dalla pianificazione.

Gli indicatori ambientali sono quelle entità misurabili (quali-quantitative) utili a definire lo stato dell'ambiente (indicatori di stato) nelle condizioni di pre-progetto e dei quali è possibile prevedere il comportamento a seguito della messa in opera di un progetto (indicatori di pressione), nel caso della pianificazione meglio dire a seguito della attuazione delle previsioni urbanistiche e infrastrutturali.

A titolo esemplificativo, anche in questo caso, si riportano alcuni indicatori che sono stati utilizzati nel processo di valutazione:

- abitanti previsti e loro incremento
- superficie edificabile (SE) delle nuove edificazioni in mq
- approvvigionamento idrico
- consumo di energia elettrica
- quantità di rifiuti prodotti
- capacità di trattamento e depurazione

Le tabelle inserite nei paragrafi successivi consentono alle società che gestiscono i vari servizi di verificare, all'interno del percorso della VAS, la sostenibilità dei singoli interventi nei confronti delle risorse che verranno utilizzate a seguito dell'attuazione delle previsioni.

9.2.1. Gli abitanti previsti nel Piano Operativo ed il loro incremento

Ai fini della stima degli abitanti insediabili, secondo il dimensionamento complessivo del Piano Operativo, è stato considerato **un abitante insediabile ogni 40 mq di SE residenziale** così come indicato nel Piano Operativo stesso. La tabella esplicita i dati suddivisi per le UTOE e per sistema insediativo come indicato nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori". La tabella indica il numero degli abitanti insediabili che vengono calcolati sul dimensionamento definito per i singoli interventi. La tabella riporta, inoltre, alcuni interventi, essenzialmente rivolti alla riqualificazione del tessuto esistente (RQ) e per i quali la scheda norma indica una SE pari all'esistente o la possibilità di ampliamento percentuale. In questi casi gli abitanti insediabili, ai fini delle presenti valutazioni, sono stati stimati sulla base della SE esistente calcolata attraverso l'interrogazione della Carta Tecnica Regionale e sulla base della documentazione fotografica.

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 51	172,76	0	172,76	4	+ 53,8%
RQ 4	0	pari all'esistente	pari esistente	45	
TOTALE	172,76	0	172,76	49	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				7%	

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Tosi**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 1	0	pari all'esistente	pari all'esistente	12	+ 18,1% 16,2%

ID 2	115	0	115	3	
PUC 1	575	287,50 0	862,50 575	22 14	
AT 1	805	402,50 0	1.207,50 805	30 20	
RQ 1	0	pari all'esistente	pari all'esistente	9	
RQ 2	0	pari all'esistente	pari all'esistente	30	
RQ 14	0	pari all'esistente	pari all'esistente	39	
Zone B0*	1.000	0	1.000	25	
TOTALE	2.495	690 0	3.185 2.495	170 152	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				20% 22%	

Sistema Insediativo: **Donnini**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 3	230	0	230	6	
PUC 2	460	260 0	720 460	18 12	
PUC 3	345	172,50 0	517,50 345	13 9	
AT-R-3	575	1.500	2.075	52	+ 10,5% 4,5%
Zone B0*	800	0	800	20	
TOTALE	2.410 1.835	1.933 0	4.342,50 1.835	409 46	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				36% 15%	

Sistema Insediativo: **Cancelli – Poggio ai Giubbiani**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 54	115	0	115	3	
ID 55	115	0	115	3	
ID 56	115	0	115	3	
ID 57	115	0	115	3	
AT 5	1.035	517,50 0	1.552,50 1.035	39 26	
AT 6	805	402,50 0	1.207,50 805	30 20	
RQ 6	0	pari all'esistente	pari all'esistente	44	+ 26,1% 23,5%
RQ 7	0	pari all'esistente	pari all'esistente	32	
LL 3*	860	0	860	22	
LL 4*	1.150	0	1.150	29	
Zone B0*	900	0	900	22,5	
TOTALE	5.210	920 0	6.130,0 5.210	229 206	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				43% 37%	

Sistema Insediativo: **Pietrapiana**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 8	115	0	115	3	
ID 9	230	0	230	6	+ 16,2% 13,7%
ID 53	115	0	115	3	

PUC 6	345	172,50 0	517,50 345	13 9
PUC 23	460	230 0	690 460	17 12
AT 4	1.150	575 0	1.725 1.150	43 29
RQ 5	0	pari all'esistente	pari all'esistente	46
Zone B0*	1.000	0	1.000	25
TOTALE	3.415	978 0	4.392,50 3.415	156 131
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				34% 26%

Sistema Insediativo: **San Donato in Fronzano**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 6	460	0	460	12	+ 14,0% 11,8%
ID 52	115	0	115	3	
PUC 4	345	172,50 0	517,5 345	13 9	
PUC 5	575	287,50 0	862,5 575	22 14	
LL 1*	250	0	250,0	6	
LL 2*	500	0	500,0	13	
PUC 26	750	0	750	19	
Zone B0*	1.000	0	1.000	25	
TOTALE	3.245 3.130	460 0	3.705,00 3.130	93 78	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				34% 29%	

Sistema Insediativo: **Reggello - Cascia**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 38	230	0	230	6	+ 7,4% 6,4%
ID 39	230	0	230	6	
ID 40	690	0	690	17	
ID 41	230	0	230	6	
ID 42	230	0	230	6	
ID 44	230	0	230	6	
PUC 18	460	230 0	690 460	17 12	
PUC 19	460	230 0	690 460	17 12	
PUC 20	230	115 0	345 230	9 6	
PUC 21	460	230 0	690 460	17 12	
PUC 24 RQ 17	ampliamento	0 credito edilizio	ampliamento credito edilizio	12 0	
PUC 25	1.200	0	1.200	30	
RQ 15	0	pari all'esistente	pari all'esistente	33	
AT- R17	2.500	500	3.000	75	
LL 13*	1.730	0	1.730	43	
Zone B0*	2.700	0	2.700	68	
TOTALE	10.380 9.850	1.305 500	11.685 10.350	337 292	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				26% 23%	

UTOE 3 - Il fondovalleSistema Insediativo: **Vaggio**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 32	230	0	230	6	+ 15,9% 14,9%
ID 33	115	0	115	3	
ID 34	230	0	230	6	
ID 61	115	0	115	3	
PUC 16	575	287,50 0	862,50 575	22 14	
PUC 17	460	230 0	690 460	17 12	
AT-R13	460	800	1.260	32	
RQ 13	0	Ampliamento	Ampliamento	83	
Zone B0*	1.500	0	1.500	38	
TOTALE	3.685	1.317,50 800	5.002,50 4.485	208 195	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				31% 28%	

Sistema Insediativo: **Montanino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 12	115	0	115	3	+ 5,7% 4,3%
ID 13	115	0	115	3	
PUC 8	575	287,50 0	862,50 575	22 14	
PUC 9	575	287,50 0	862,50 575	22 14	
Zone B0*	400	0	400	10	
TOTALE	1.780	575,00 0	2.355,00 1.780	59 45	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				63% 48%	

Sistema Insediativo: **Sant'Ellero**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
Zone B0*	400	0	400	10	+ 5,1%
TOTALE	400	0	400	10	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				7%	

Sistema Insediativo: **San Clemente**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 58	345	0	345	9	+ 10,2% 9,1%
PUC 10	805	402,50 0	1.207,50 805	30 20	
LL 8*	2.245	0	2.245	56	
TOTALE	3.395	402,50 0	3.797,50 3.395	95 85	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				41% 37%	

Sistema Insediativo: **Leccio - Mandò**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale
ID 59 PUC 11	230	0	230	6	+ 6,9% <u>5,6%</u>
AT 7	1.150	575 <u>0</u>	1.725 <u>1.150</u>	43 <u>29</u>	
RQ 8	0	Pari all'esistente	Pari all'esistente	26	
Zone B0*	200	0	200	5	
TOTALE	1.580	575 <u>0</u>	2.155 <u>1.580</u>	80 <u>66</u>	
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				27% <u>20%</u>	

Sistema Insediativo: **Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Abitanti insediabili	Incremento abitanti	
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero	Percentuale	
ID 24	345	0	345	9	+ 8,9% <u>7,8%</u>	
ID 26	345	0	345	9		
ID 60	205,44	0	205,44	5		
ID 62	230	0	230	6		
PUC 12	575	287,5 <u>0</u>	862,5 <u>575</u>	22 <u>14</u>		
PUC 13	920	460 <u>0</u>	1.380 <u>920</u>	35 <u>23</u>		
PUC 14	575	287,5 <u>0</u>	862,5 <u>575</u>	22 <u>14</u>		
PUC 15	575	287,5 <u>0</u>	862,5 <u>575</u>	22 <u>14</u>		
AT-R 12	1.380	575 <u>690</u>	1.955 <u>2.070</u>	49 <u>52</u>		
Zone B0*	2.100	0	2.100	53		
TOTALE	7.250,44	1.898 <u>690</u>	9.147,94 <u>7.940,44</u>	229 <u>199</u>		
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				34% <u>29%</u>		

* I dimensionamenti vengono derivano dalla categoria "Adeguamento funzionale" definita nel Piano Strutturale

9.2.2. Il dimensionamento delle nuove edificazioni del Piano Operativo

Nel presente paragrafo vengono indicati i dimensionamenti delle funzioni produttive, commerciali, turistico-ricettive, direzionali e di servizio. La tabella esplicita i dati suddivisi per le UTOE e per sistema insediativo come indicato nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori". La tabella riporta, inoltre, alcuni interventi, essenzialmente rivolti alla riqualificazione del tessuto esistente (RQ) e per i quali la scheda norma indica una SE pari all'esistente o la possibilità di ampliamento percentuale. I dimensionamenti di tali interventi, ai fini delle presenti valutazioni, sono stati stimati sulla base della SE esistente calcolata attraverso l'interrogazione della Carta Tecnica Regionale e sulla base della documentazione fotografica.

TURISTICO - RICETTIVO

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Posti letto
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero
RQ 4	0	pari all'esistente	pari esistente	51

Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				0%
Sistema Insediativo: Territorio rurale				
INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Posti letto
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero
ID 50	Ampliamento	-	Ampliamento	3
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				0%

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Posti letto
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero
ID 45	300	0	300	9
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				4,2%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)			Posti letto
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Numero
RQ 9	500	3433	3.933	112
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)				37,8%

DIREZIONALE E DI SERVIZIO

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
RQ 4	0	pari all'esistente	pari esistente
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			0%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
F8.2	500	0	500
F8.4	Ampliamento del 25%	0	Ampliamento del 25%
F8.5	Ampliamento del 30%	0	Ampliamento del 30%
TOTALE	500	0	500
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			100%

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
ID 7	1.000	0	1.000
ID 46	2.000	0	2.000
ID 47	1.400	0	1.400
ID 49	660	0	660
F8.1	400	0	400
F8.6	Ampliamento del 50%	0	Ampliamento del 50%
TOTALE	5.460 <u>4.800</u>	0	5.460 <u>4.800</u>
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			100% <u>96%</u>

COMMERCIALE al dettaglio

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Reggello - Cascia**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
AT 15	2.500	0	2.500
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			39%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
ID 47	200	0	200
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			3%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: **Cilieggi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
RQ 10	0	Pari all'esistente	Pari all'esistente
RQ 11	0	Pari all'esistente	Pari all'esistente
RQ 12	0	Pari all'esistente	Pari all'esistente
TOTALE	0	Pari all'esistente	Pari all'esistente
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			0%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
AT 9	1.500	0	1.500
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			4%

PRODUTTIVO**UTOE 2 – I centri abitati della collina**Sistema Insediativo: **Reggello - Cascia**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
LL 12	830	0	830
ID 36	400	0	400
TOTALE	1.230	0	1.230
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			60%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
ID 37	Ampliamento	0	Ampliamento
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			0%

UTOE 3 - Il fondovalleSistema Insediativo: **Vaggio**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
ID 31	700	0	700
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			0,8%

Sistema Insediativo: **Montanino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
LL 5	2.100	0	2.100
LL 6	1.900	0	1.900
TOTALE	4.000	0	4.000
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			4,4%

Sistema Insediativo: **Sant'Ellero**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
LL7 RQ 16	2.000	0	2.000
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			2,2%

Sistema Insediativo: **Leccio - Mandò**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
ID 63	0	Pari all'esistente	Pari all'esistente
LL 9	2.000	0	2.000
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			2,2%

Sistema Insediativo: **Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
ID 25	4.500	0	4.500
LL 10	1.500	0	1.500
ID 29	2.500	0	2.500
AT 10	14.000	0	14.000
AT 11	1.000	0	1.000
RQ 10	0	Pari all'esistente	Pari all'esistente
RQ 11	0	Pari all'esistente	Pari all'esistente
TOTALE	23.500	0	23.500
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			25,9%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
ID 16	500	0	500
ID 17	800	0	800
LL 11	4.500	0	4.500
AT 8	18.000	0	18.000
AT 11	4.600	0	4.600
F8.6	Ampliamento del 50%	0	Ampliamento del 50%
TOTALE	28.400	0	28.400
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			31,3%

9.2.3. L'approvvigionamento idrico del Piano Operativo

La società Publiacqua spa ha indicato la dotazione di risorsa idropotabile per abitante residente al giorno pari a 114,67 litri/giorno.¹⁶

Ai fini della stima del consumo della risorsa idropotabile, per la funzione residenziale, utilizziamo come valore **150 litri per abitante – residente al giorno**. La giustificazione del valore di 150 litri ad abitante per giorno va ricercata nella considerazione che di norma le nuove abitazioni risultano più idro-esigenti rispetto alla media degli alloggi presenti e questo sia per la presenza di un maggior numero di servizi igienici, elettrodomestici, etc.. che per la presenza di giardini più curati e dotati di impianti automatici di irrigazione.

¹⁶ Publiacqua spa, Piano Operativo Comunale - Richiesta di fornitura dati del Servizio Fognatura e Depurazione per il territorio di Reggello. Riposta Publiacqua S.p.A., Prot. Publiacqua 23815/21 del 29.03.2021.

RESIDENZIALE

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 51	4	150	236
RQ 4	45	150	2.464
TOTALE	49	150	2.700
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			6,6%

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Tosi**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 1	12	150	657
ID 2	3	150	157
PUC 1	22 <u>14</u>	150	1.181 <u>767</u>
AT 1	30 <u>20</u>	150	1.653 <u>1.095</u>
RQ 1	9	150	493
RQ 2	30	150	1.643
RQ 14	39	150	2.135
Zone B0*	25	150	1.369
TOTALE	170 <u>152</u>	150	9.287 <u>8.315</u>
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			33,1% <u>26,7%</u>

Sistema Insediativo: **Donnini**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 3	6	150	315
PUC 2	18 <u>12</u>	150	986 <u>684</u>
PUC 3	13 <u>9</u>	150	708 <u>493</u>
AT-R 3	52	150	2.840
Zone B0*	20	150	1.095
TOTALE	109 <u>47</u>	150	5.944 <u>2.560</u>
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			35,6% <u>15,3%</u>

Sistema Insediativo: **Cancelli – Poggio ai Giubbiani**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 54	3	150	157
ID 55	3	150	157

ID 56	3	150	157
ID 57	3	150	157
AT 5	39 <u>26</u>	150	2.125 <u>1.424</u>
AT 6	30 <u>20</u>	150	1.653 <u>1.095</u>
RQ 6	44	150	2.409
RQ 7	32	150	1.752
LL 3*	22	150	1.177
LL 4*	29	150	1.574
Zone B0*	23	150	1.232
TOTALE	229 <u>208</u>	150	12.551 <u>11.292</u>
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			43,5% <u>37,0%</u>

Sistema Insediativo: **Pietrapiana**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 8	3	150	157
ID 9	6	150	315
ID 53	3	150	157
PUC 6	13 <u>9</u>	150	708 <u>493</u>
PUC 23	17 <u>12</u>	150	944 <u>657</u>
AT 4	43 <u>29</u>	150	2.361 <u>1.588</u>
RQ 5	46	150	2.519
Zone B0*	25	150	1.369
TOTALE	156 <u>133</u>	150	8.531 <u>7.254</u>
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			31,2% <u>24,6%</u>

Sistema Insediativo: **San Donato in Fronzano**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 6	12	150	630
ID 52	3	150	157
PUC 4	13 <u>9</u>	150	708 <u>493</u>
PUC 5	22 <u>14</u>	150	1.181 <u>767</u>
LL 1*	6	150	342
LL 2*	13	150	684
<u>PUC 26</u>	<u>19</u>	<u>150</u>	<u>1.040</u>
Zone B0*	25	150	1.369
TOTALE	93 <u>79</u>	150	5.071 <u>4.298</u>
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			34,1% <u>28,9%</u>

Sistema Insediativo: Reggello - Cascia

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 38	6	150	315
ID 39	6	150	315
ID 40	17	150	944
ID 41	6	150	315
ID 42	6	150	315
ID 44	6	150	315
PUC 18	47 12	150	944 657
PUC 19	47 12	150	944 657
PUC 20	9 6	150	472 329
PUC 21	47 12	150	944 657
PUC 24 RQ 17	42	150	657
PUC 25	30	150	1.643
RQ 15	33	150	1.807
AT- R17	75	150	4.106
LL 13*	43	150	2.368
Zone B0*	68	150	3.696
TOTALE	337 294	150	18.458 16.069
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			27,5% 23,5%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: Vaggio

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 32	6	150	315
ID 33	3	150	157
ID 34	6	150	315
ID 61	3	150	157
PUC 16	22 14	150	1.181 767
PUC 17	47 12	150	944 657
AT-R13	32	150	1.725
RQ 13	83	150	4.544
Zone B0*	38	150	2.053
TOTALE	208 195	150	11.391 10.690
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			30,7% 27,6%

Sistema Insediativo: **Montanino**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 12	3	150	157
ID 13	3	150	157
PUC 8	22 14	150	1.181 767
PUC 9	22 14	150	1.181 767
Zone B0*	10	150	548
TOTALE	59 44	150	3.223 2.395
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			63% 47%

Sistema Insediativo: **Sant'Ellero**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
Zone B0*	10	150	548
TOTALE	10	150	548
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			6,8%

Sistema Insediativo: **San Clemente**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 58	9	150	472
PUC 10	30 20	150	1.653 1.095
LL 8*	56	150	3.073
TOTALE	95 85	150	5.198 4.640
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			40,9% 36,5%

Sistema Insediativo: **Leccio - Mandò**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 59 PUC 11	6	150	315
AT 7	43 29	150	2.361 1.588
RQ 8	26	150	1.424
Zone B0*	5	150	274
TOTALE	80 66	150	4.373 3.600
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			26,9% 19,9%

Sistema Insediativo: **Cilieggi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo procapite	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 24	9	150	472

ID 26	9	150	472
ID 60	5	150	281
ID 62	6	150	315
PUC 12	22 14	150	1.181 767
PUC 13	35 23	150	1.889 1.259
PUC 14	22 14	150	1.181 767
PUC 15	22 14	150	1.181 767
AT-R 12	49 52	150	2.676 2.902
Zone B0*	53	150	2.874
TOTALE	229 199	150	12.521 10.875
Utilizzazione della risorsa stimata per il Piano Strutturale (in percentuale)			33,9% 29,5%

* I dimensionamenti derivano dalla categoria "Adeguamento funzionale" definita nel Piano Strutturale

Per la stima dei consumi relativi al turistico ricettivo, è stato utilizzato il valore di **80 litri per abitante – fluttuante al giorno**, sulla base delle analisi dei flussi turistici e degli studi condotti in altri territori analoghi a Reggello. La tabella successiva riporta, pertanto, la stima dei fabbisogni idrici relativi al dimensionamento della destinazione turistico-ricettiva del Piano Operativo.

TURISTICO - RICETTIVO

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	Posti letto	Consumo a posto letto	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
RQ 4	51	80	1.502
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			45%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	Posti letto	Consumo a posto letto	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 50	3	80	83
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			2,5%

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	Posti letto	Consumo a posto letto	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
ID 45	9	80	250
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			4,2%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	Posti letto	Consumo a posto letto	CONSUMO ANNUO
	Numero	litri - giorno	metri cubi
RQ 9	112	80	3.281
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			100%

Per la stima dei consumi relativi alle funzioni commerciali, direzionali e di servizio si è proceduto utilizzando i risultati di precedenti studi redatti per valutazioni di altri piani urbanistici le cui caratteristiche risultano simili a quelle del presente rapporto ambientale. È stato possibile stimare il fabbisogno idropotabile per tali funzioni in **165 litri per MQ di S.E. all'anno**. La seguente tabella riporta la stima del fabbisogno idrici relativo al dimensionamento della destinazione commerciale, direzionale e di servizio. Utilizzando i dati riportati al paragrafo 9.1.2. "Il dimensionamento delle nuove edificazioni" con le stime dei consumi pro-capite è possibile individuare il consumo della risorsa idropotabile relativo al dimensionamento commerciale, direzionale e di servizio del Piano Operativo.

DIREZIONALE E DI SERVIZIO

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
		litri - SE - anno	metri cubi
RQ 4	pari esistente	165	297
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			-

Territorio rurale

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
		litri - SE - anno	metri cubi
F8.2	500	165	83
F8.4	Ampliamento del 25%	165	57
F8.5	Ampliamento del 30%	165	40
TOTALE	500	165	179
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			55%

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
		litri - SE - anno	metri cubi
ID 7	1.000	165	165
ID 46	2.000	165	330
ID 47	1.400	165	231
ID 49	660	165	109
F8.1	400	165	66

F8.6	Ampliamento del 50%	165	-
TOTALE	5.460 4.800	165	904 792
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			96% 85%

COMMERCIALE al dettaglio

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Reggello - Cascia**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
		litri - SE - anno	metri cubi
AT 15	2.500	165	413
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			60,2%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
		litri - SE - anno	metri cubi
ID 47	200	165	33
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			3,5%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: **Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
		litri - SE - anno	metri cubi
RQ 10	Pari all'esistente	165	66
RQ 11	Pari all'esistente	165	41
RQ 12	Pari all'esistente	165	1.056
TOTALE	Pari all'esistente	165	1.163
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			-

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
		litri - SE - anno	metri cubi
AT 9	1.500	165	248
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			9,1%

Le zone artigianali hanno una caratteristica particolare che rende molto difficile la quantificazione del loro fabbisogno idropotabile. Pur conoscendo la superficie edificabile (SE) che viene destinata a tale scopo dal piano è impossibile, a priori, conoscere la destinazione di ogni singolo lotto ovvero la tipologia di industria, attività etc.. che si insedierà e quindi le modalità di consumo di acqua del relativo processo produttivo. Per la presente stima si è proceduto ad utilizzare i risultati di precedenti studi redatti per valutazioni di altri piani urbanistici le cui caratteristiche risultano simili a quelle del presente rapporto ambientale. Da uno studio su alcune aree industriali esistenti all'interno dell'ATO 2 Basso Valdarno è stato possibile di individuare il valore della portata media annua per metro quadro di superficie (S.E.) espresso in l/s x mq. Il valore cautelativamente individuato dopo l'analisi è stato di **0,000013 l/s/mq** (litri al secondo per metro quadro di S.E.).

Le verifiche dei consumi idrici della funzione industriale-artigianale verranno effettuate utilizzando tale valore. La seguente tabella individua la quantificazione del fabbisogno idrico legato alle previsioni del Piano Operativo.

PRODUTTIVO

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Reggello - Cascia**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	litri - SE - al sec	metri cubi
LL 12	830	0,000013	340
ID 36	400	0,000013	164
TOTALE	1.230	0,000013	504
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			82%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	litri - SE - al sec	metri cubi
ID 37	Ampliamento	0,000013	328
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			80%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: **Vaggio**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	litri - SE - al sec	metri cubi
ID 31	700	0,000013	287
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			70%

Sistema Insediativo: **Montanino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	litri - SE - al sec	metri cubi
LL 5	2.100	0,000013	861
LL 6	1.900	0,000013	779
TOTALE	4.000	0,000013	1.640
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			100%

Sistema Insediativo: **Sant'Ellero**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	litri - SE - al sec	metri cubi
LL7 RQ 16	2.000	0,000013	820
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			56%

Sistema Insediativo: **Leccio - Mandò**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	litri - SE - al sec	metri cubi

ID 63	<u>Pari all'esistente</u>	<u>0,000013</u>	<u>246</u>
LL 9	2.000	0,000013	820
TOTALE	2.600	0,000013	1.066
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			<u>16%</u>

Sistema Insediativo: Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	litri - SE - al sec	metri cubi
ID 25	4.500	0,000013	1.845
LL 10	1.500	0,000013	615
ID 29	2.500	0,000013	1.025
AT 10	14.000	0,000013	5.740
AT 11	1.000	0,000013	410
RQ 10	Pari all'esistente	0,000013	164
RQ 11	Pari all'esistente	0,000013	102
TOTALE	26.750	0,000013	9.901
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			86,3%

Sistema Insediativo: Territorio rurale

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	litri - SE - al sec	metri cubi
ID 16	500	0,000013	205
ID 17	800	0,000013	328
LL 11	4.500	0,000013	1.845
AT 8	18.000	0,000013	7.379
AT 11	4.600	0,000013	1.886
F8.6	Ampliamento del 50%	0,000013	-
TOTALE	28.400	0,000013	11.643
Utilizzazione del dimensionamento del Piano Strutturale (in percentuale)			56,9%

Le stime complessive di nuova richiesta di risorsa idropotabile, a seguito dell'attuazione del dimensionamento del primo Piano Operativo, sono state riassunte nella tabella successiva. Nell'ultima colonna è stata inserita la percentuale di utilizzazione della risorsa idropotabile in riferimento alla stima individuata per il Piano Strutturale (vedi § 9.1.3.)

UTOE – sistema insediativo	RESIDENZIALE	TURISTICO RICETTIVO	COMMERCIALE DIREZIONALE E DI SERVIZIO	INDUSTRIALE ARTIGIANALE	TOTALE	Utilizzazione della risorsa stimata per il PS
	MC all'anno	MC all'anno	MC all'anno	MC all'anno	MC all'anno	%
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno						
Saltino	2.700	1.502	0	0	4.202	60,4%
Esterno al perimetro del TU	0	0	83	0	83	100,0%
UTOE 2 - I centri abitati della collina						
Tosi	9.287 8.315	0	0	0	9.287 8.315	59,3% 53,1%

Donnini	5.944 2.560	0	0	0	5.944 2.560	34,5% 14,9%
Cancelli – Poggio ai Giubbiani	12.551 11.292	0	0	0	12.551 11.292	63,4% 57,0%
Pietrapiana	8.531 7.254	0	0	0	8.531 7.254	46,8% 39,8%
San Donato in Fonzano	5.071 4.298	0	0	0	5.071 4.298	28,2% 23,9%
Reggello – Cascia	18.458 16.726	0	413	504	19.374 17.643	30,6% 27,9%
Esterno al perimetro del TU	0	250	934 825	328	1.512 1.403	94,9% 88,0%
UTOE 3 - Il fondovalle						
Vaggio	11.391 10.690	0	0	287	11.678 10.997	50,0% 47,0%
Montanino	3.223 2.395	0	0	1.640	4.863 4.035	69,5% 57,6%
Sant'Ellero	548	0	0	820	1.367	13,9%
San Clemente	5.198 4.640	0	0	0	5.198 4.640	39,2% 35,0%
Leccio – Mandò	4.373 3.600	0	0	820 1.066	5.193 4.666	34,7% 31,2%
Ciliegi - Pian di Rona - Ricavo - Prulli - Matassino	12.521 10.875	0	1.163	9.901	23.585 21.939	44,0% 40,9%
Esterno al perimetro del TU	0	3.281	248	11.643	15.172	57,3%
TOTALE	99.797 85.236	5.033	2.840 2.731	25.943 26.189	133.613 119.190	43,2% 38,5%

La società Publiacqua spa, gestore del servizio idrico integrato, ha espresso parere favorevole alle previsioni degli strumenti urbanistici "a condizione che al concretizzarsi di ogni singolo intervento urbanistico o infrastrutturale e prima del rilascio delle relative autorizzazioni e/o concessioni edilizie questo gestore possa preventivamente esprimere il proprio parere di competenza per le opere che comportano un maggior carico urbanistico".

9.2.4. L'utilizzo di energia elettrica del Piano Operativo

Il territorio è stato suddiviso nelle tre UTOE del Piano Strutturale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori". All'interno del paragrafo 7.6.9. "L'energia" è stata analizzata la situazione dei consumi elettrici relativi al 2019 in Toscana e nello specifico nel territorio di Reggello. Per ogni abitante è possibile considerare un consumo medio annuo pari a **1.100 kWh di energia elettrica per usi domestici**.

La tabella seguente riporta i consumi di energia elettrica relativi alla destinazione residenziale. Viene indicata anche la percentuale di energia consumata rispetto a quella stimata a seguito della completa attuazione del Piano Strutturale.

RESIDENZIALE			
UTOE 1 – La montagna del Pratomagno			
Sistema Insediativo: Saltino			
INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 51	4	1.100	4,8
RQ 4	45	1.100	49,5
TOTALE	49	1.100	54
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			75,3%

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: Tosi

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 1	12	1.100	13,2
ID 2	3	1.100	3,2
PUC 1	22 14	1.100	23,7 15,4
AT 1	30 20	1.100	33,2 22,0
RQ 1	9	1.100	9,9
RQ 2	30	1.100	33,0
RQ 14	39	1.100	42,9
Zone B0*	25	1.100	27,5
TOTALE	170 152	1.100	187 167
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			61,2% 54,8

Sistema Insediativo: Donnini

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 3	6	1.100	6,3
PUC 2	48 12	1.100	49,8 13,2
PUC 3	13 9	1.100	14,2 9,9
AT R 3	52	1.100	57,1
Zone B0*	20	1.100	22,0
TOTALE	109 47	1.100	119,4 51,4
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			35,5% 15,3%

Sistema Insediativo: Cancelli – Poggio ai Giubbiani

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 54	3	1.100	3,2
ID 55	3	1.100	3,2
ID 56	3	1.100	3,2
ID 57	3	1.100	3,2
AT 5	39 26	1.100	42,7 28,6
AT 6	30 20	1.100	33,2 22,0
RQ 6	44	1.100	48,4
RQ 7	32	1.100	35,2
LL 3*	22	1.100	23,7
LL 4*	29	1.100	31,6
Zone B0*	23	1.100	24,8
TOTALE	229 206	1.100	252,2 226,9
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			43,6% 37,0%

Sistema Insediativo: Pietrapiana

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 8	3	1.100	3,2
ID 9	6	1.100	6,3
ID 53	3	1.100	3,2

PUC 6	13 9	1.100	14,2 9,9
PUC 23	47 12	1.100	49,0 13,2
AT 4	43 29	1.100	47,4 31,9
RQ 5	46	1.100	50,6
Zone B0*	25	1.100	27,5
TOTALE	156 133	1.100	171,4 145,8
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			34,0% 26,8%

Sistema Insediativo: San Donato in Frenzano

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 6	12	1.100	12,7
ID 52	3	1.100	3,2
PUC 4	13 9	1.100	14,2 9,9
PUC 5	22 14	1.100	23,7 15,4
LL 1*	6	1.100	6,9
LL 2*	13	1.100	13,8
PUC 26	19	1.100	20,9
Zone B0*	25	1.100	27,5
TOTALE	93 79	1.100	101,9 86,4
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			34,1% 28,9%

Sistema Insediativo: Reggello - Cascia

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 38	6	1.100	6,3
ID 39	6	1.100	6,3
ID 40	17	1.100	19,0
ID 41	6	1.100	6,3
ID 42	6	1.100	6,3
ID 44	6	1.100	6,3
PUC 18	47 12	1.100	49,0 13,2
PUC 19	47 12	1.100	49,0 13,2
PUC 20	9 6	1.100	9,5 6,6
PUC 21	47 12	1.100	49,0 13,2
PUC 24 RQ 17	12 0	1.100	13,2 0
PUC 25	30	1.100	33,0
RQ 15	33	1.100	36,3
AT- R17	75	1.100	82,5
LL 13*	43	1.100	47,6
Zone B0*	68	1.100	74,3
TOTALE	337 294	1.100	282,3 245,9
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			20,2% 17,2%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: Vaggio

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 32	6	1.100	6,3

ID 33	3	1.100	3,2
ID 34	6	1.100	6,3
ID 61	3	1.100	3,2
PUC 16	22 14	1.100	23,7 15,4
PUC 17	17 12	1.100	19,0 13,2
AT-R13	32	1.100	34,7
RQ 13	83	1.100	91,3
Zone B0*	38	1.100	41,3
TOTALE	208 195	1.100	228,9 214,8
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			30,7% 27,6%

Sistema Insediativo: **Montanino**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 12	3	1.100	3,2
ID 13	3	1.100	3,2
PUC 8	22 14	1.100	23,7 15,4
PUC 9	22 14	1.100	23,7 15,4
Zone B0*	10	1.100	11,0
TOTALE	59 44	1.100	64,8 48,1
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			63% 47%

Sistema Insediativo: **Sant'Ellero**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
Zone B0*	10	1.100	11,0
TOTALE	10	1.100	11,0
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			6,8%

Sistema Insediativo: **San Clemente**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 58	9	1.100	9,5
PUC 10	30 20	1.100	33,2 22,0
LL 8*	56	1.100	61,7
TOTALE	95 85	1.100	104,4 93,2
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			41,0% 36,6%

Sistema Insediativo: **Leccio - Mandò**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 59 PUC 11	6	1.100	6,3
AT 7	43 29	1.100	47,4 31,9
RQ 8	26	1.100	28,6
Zone B0*	5	1.100	5,5
TOTALE	80 66	1.100	87,9 72,3
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			26,9% 19,9%

Sistema Insediativo: **Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	abitante per kWh	MWh
ID 24	9	1.100	9,5
ID 26	9	1.100	9,5
ID 60	5	1.100	5,6
ID 62	6	1.100	6,3
PUC 12	22 14	1.100	23,7 15,4
PUC 13	35 23	1.100	38,0 25,3
PUC 14	22 14	1.100	23,7 15,4
PUC 15	22 14	1.100	23,7 15,4
AT-R 12	49 52	1.100	53,8 57,2
Zone B0*	53	1.100	57,8
TOTALE	229 198	1.100	159,0 145,8
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			21,5% 19,7%

* I dimensionamenti derivano dalla categoria "Adeguamento funzionale" definita nel Piano Strutturale

L'analisi dei consumi elettrici della funzione artigianale-produttiva viene effettuata confrontando i consumi elettrici indicati nel paragrafo 7.6.9. "L'energia elettrica" con la superficie degli edifici a destinazione produttiva (interrogazione della CTR della Regione Toscana) presenti nel territorio comunale. Da tale rapporto è possibile stimare un consumo annuo di energia elettrica pari a circa 60 kWh/mq.

Per la stima del consumo di energia elettrica del nuovo dimensionamento della funzione produttiva del Piano Strutturale viene utilizzato un valore maggiorato di circa il 25% al fine di ottenere un valore prudenziale. Il valore ottenuto è pari a **75 KWh all'anno per mq di SUL di S.E.** Viene indicata anche la percentuale di energia consumata rispetto a quella stimata a seguito della completa attuazione del Piano Strutturale.

PRODUTTIVO

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: Reggello - Cascia

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	per mq di SE - kWh	MWh
LL 12	830	75	62,3
ID 36	400	75	30,0
TOTALE	1.230	75	92,3
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			82%

Sistema Insediativo: Territorio rurale

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	per mq di SE - kWh	MWh
ID 37	Ampliamento	75	60,0
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			80%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: Vaggio

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	per mq di SE - kWh	MWh
ID 31	700	75	52,5
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			70%

Sistema Insediativo: **Montanino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	per mq di SE - kWh	MWh
LL 5	2.100	75	157,5
LL 6	1.900	75	142,5
TOTALE	4.000	75	300,0
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			100%

Sistema Insediativo: **Sant'Ellero**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	per mq di SE - kWh	MWh
LL 7 RQ 16	2.000	75	150,0
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			56%

Sistema Insediativo: **Leccio - Mandò**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	per mq di SE - kWh	MWh
ID 63	<u>Pari all'esistente</u>	<u>75</u>	<u>45,0</u>
LL 9	2.000	75	150,0
TOTALE	2.000	75	195,00
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			54% <u>70%</u>

Sistema Insediativo: **Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	per mq di SE - kWh	MWh
ID 25	4.500	75	337,5
LL 10	1.500	75	112,5
ID 29	2.500	75	187,5
AT 10	14.000	75	1.050,0
AT 11	1.000	75	75,0
RQ 10	Pari all'esistente	75	30,0
RQ 11	Pari all'esistente	75	18,8
TOTALE	4.000	75	1.811,3
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			86,3%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	SE di progetto - mq	per mq di SE - kWh	MWh
ID 16	500	75	37,5
ID 17	800	75	60,0
LL 11	4.500	75	337,5
AT 8	18.000	75	1.350,0
AT 11	4.600	75	345,0
F8.6	Ampliamento del 50%	75	-
TOTALE	28.400	75	2.130,0
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			56,9%

Infine vengono analizzati i consumi di energia elettrica della funzione turistico ricettiva. Dai dati raccolti presso E-distribuzione è possibile individuare i consumi del comparto turistico: nei dati aggregati viene indicata la categoria "edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)". È presumibile ricondurre a tale categoria i consumi delle strutture turistiche e delle strutture commerciali. I dati raccolti per altri studi analoghi e considerata la tipologia dei posti letto del territorio di Reggello è possibile stimare un consumo annuo di energia elettrica per posto letto pari a circa 800 kWh/PL.

Per la stima del consumo di energia elettrica del nuovo dimensionamento della funzione turistico-ricettiva del Piano Strutturale viene, pertanto, utilizzato il valore di **800 KWh all'anno per POSTO LETTO**. Viene indicata anche la percentuale di energia consumata rispetto a quella stimata a seguito della completa attuazione del Piano Strutturale.

TURISTICO - RICETTIVO

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	Posti letto	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	per posto letto - kWh	MWh
RQ 4	51	800	41,1
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			45,2%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	Posti letto	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	per posto letto - kWh	MWh
ID 50	3	800	2,3
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			2,5%

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	Posti letto	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	per posto letto - kWh	MWh
ID 45	9	800	6,9
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			98,0%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	Posti letto	Consumo annuo	CONSUMO ANNUO
	Numero	per posto letto - kWh	MWh
RQ 9	112	800	89,9
Percentuale dei consumi stimati per il Piano Strutturale			99,9%

9.2.5. La quantità di rifiuti prodotti del Piano Operativo

Il territorio è stato suddiviso nelle 3 UTOE del Piano Strutturale indicate nel paragrafo 9.1. "I parametri di progetto e analisi degli indicatori". Il paragrafo 7.6.5. "I rifiuti" ha analizzato il tema dei rifiuti ed ha stimato la produzione per utenza suddividendola tra raccolta differenziata e raccolta indifferenziata.

Per il calcolo della produzione pro-capite è stato utilizzato come riferimento il numero di abitanti equivalenti (abitanti equivalenti = numero di residenti sommato al numero medio annuo delle presenze turistiche nel periodo 2010-2020 / 365). Utilizzando i dati demografici (vedi paragrafo 7.2.2. "Gli aspetti demografici") e i dati sul turismo (vedi paragrafo 7.2.4. "Il turismo") è possibile indicare in circa **17.200** il numero degli **abitanti equivalenti** del Comune di Reggello.

Quindi in base ai dati raccolti è possibile stimare una produzione teorica di **395 kg pro-capite all'anno** di rifiuto **DIFFERENZIATO** e di **175 kg pro-capite all'anno** di rifiuto **INDIFFERENZIATO** da conferire in discarica. Tali valori, seppur teorici, sono comunque in linea con 570 kg pro-capite all'anno di RU complessivi indicati da ARRR nel 2019.

La stima della produzione dei rifiuti del Piano operativo viene suddivisa tra funzione residenziale e funzione turistico-ricettiva. Per quest'ultima si assume il valore di un abitante equivalente ogni due posti letto in struttura ricettiva.

Viene, inoltre, indicata anche la percentuale di rifiuti prodotti rispetto a quella stimata a seguito della completa attuazione del Piano Strutturale.

RESIDENZIALE

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 51	4	175	0,8	395	1,7
RQ 4	45	175	7,9	395	17,8
TOTALE	49	175	8,6	395	19,5
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					40,4%

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Tosi**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 1	12	175	2,1	395	4,7
ID 2	3	175	0,5	395	1,1
PUC 1	22 14	175	3,8 2,5	395	8,5 5,5
AT 1	30 20	175	5,3 3,5	395	11,9 7,9
RQ 1	9	175	1,6	395	3,6
RQ 2	30	175	5,3	395	11,9
RQ 14	39	175	6,8	395	15,4
Zone B0*	25	175	4,4	395	9,9
TOTALE	170 152	175	29,7 26,6	395	67,0 60,0
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					60,2% 53,9%

Sistema Insediativo: **Donnini**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 3	6	175	1,0	395	2,3
PUC 2	18 12	175	3,2 2,1	395	7,1 4,7
PUC 3	13 9	175	2,3 1,6	395	5,1 3,6
AT-R 3	52	175	9,1	395	20,5
Zone B0*	20	175	3,5	395	7,9
TOTALE	109 47	175	19,0 8,2	395	42,9 18,5
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					34,8% 15,0%

Sistema Insediativo: **Cancelli – Poggio ai Giubbiani**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 54	3	175	0,5	395	1,1
ID 55	3	175	0,5	395	1,1
ID 56	3	175	0,5	395	1,1

ID 57	3	175	0,5	395	1,1
AT 5	39 26	175	6,8 4,6	395	15,3 10,3
AT 6	30 20	175	5,3 3,5	395	11,9 7,9
RQ 6	44	175	7,7	395	17,4
RQ 7	32	175	5,6	395	12,6
LL 3*	22	175	3,8	395	8,5
LL 4*	29	175	5,0	395	11,4
Zone B0*	23	175	3,9	395	8,9
TOTALE	229 206	175	40,1 36,1	395	90,6 81,5
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					63,8% 57,4%

Sistema Insediativo: Pietrapiana

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 8	3	175	0,5	395	1,1
ID 9	6	175	1,0	395	2,3
ID 53	3	175	0,5	395	1,1
PUC 6	13 9	175	2,3 1,6	395	5,1 3,6
PUC 23	17 12	175	3,0 2,1	395	6,8 4,7
AT 4	43 29	175	7,5 5,1	395	17,0 11,5
RQ 5	46	175	8,1	395	18,2
Zone B0*	25	175	4,4	395	9,9
TOTALE	156 133	175	27,3 23,2	395	61,5 52,3
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					47,2% 40,1%

Sistema Insediativo: San Donato in Fronzano

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 6	12	175	2,0	395	4,5
ID 52	3	175	0,5	395	1,1
PUC 4	13 9	175	2,3 1,6	395	5,1 3,6
PUC 5	22 14	175	3,8 2,5	395	8,5 5,5
LL 1*	6	175	1,1	395	2,5
LL 2*	13	175	2,2	395	4,9
PUC 26	19	175	3,3	395	7,4
Zone B0*	25	175	4,4	395	9,9
TOTALE	93 79	175	16,2 13,7	395	36,6 31,0
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					28,8% 24,4%

Sistema Insediativo: Reggello - Cascia

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 38	6	175	1,0	395	2,3
ID 39	6	175	1,0	395	2,3
ID 40	17	175	3,0	395	6,8
ID 41	6	175	1,0	395	2,3
ID 42	6	175	1,0	395	2,3
ID 44	6	175	1,0	395	2,3
PUC 18	17 12	175	3,0 2,0	395	6,8 4,5

PUC 19	17 12	175	3,0 2,0	395	6,8 4,5
PUC 20	9 6	175	1,5 1,0	395	3,4 2,3
PUC 21	17 12	175	3,0 2,0	395	6,8 4,5
PUC 24 RQ 17	12 0	175	2,1 0	395	4,7 0
PUC 25	30	175	5,3	395	11,9
RQ 15	33	175	5,8	395	13,0
AT- R17	75	175	13,1	395	29,6
LL 13*	43	175	7,6	395	17,1
Zone B0*	68	175	11,8	395	26,7
TOTALE	337 292	175	59,0 51,1	395	133,2 115,2
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					29,8% 25,8%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: **Vaggio**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 32	6	175	1,0	395	2,3
ID 33	3	175	0,5	395	1,1
ID 34	6	175	1,0	395	2,3
ID 61	3	175	0,5	395	1,1
PUC 16	22 14	175	3,8 2,5	395	8,5 5,5
PUC 17	17 12	175	3,0 2,1	395	6,8 4,7
AT-R13	32	175	5,5	395	12,4
RQ 13	83	175	14,5	395	32,8
Zone B0*	38	175	6,6	395	14,8
TOTALE	208 195	175	36,4 34,2	395	82,2 77,1
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					18,4% 17,3%

Sistema Insediativo: **Montanino**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 12	3	175	0,5	395	1,1
ID 13	3	175	0,5	395	1,1
PUC 8	22 14	175	3,8 2,5	395	8,5 5,5
PUC 9	22 14	175	3,8 2,5	395	8,5 5,5
Zone B0*	10	175	1,8	395	4,0
TOTALE	59 44	175	10,3 7,7	395	23,3 17,3
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					61,4% 45,6%

Sistema Insediativo: **Sant'Ellero**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
Zone B0*	10	175	1,8	395	4,0
TOTALE	10	175	1,8	395	4,0
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					6,7%

Sistema Insediativo: **San Clemente**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI	RIFIUTI DIFFERENZIATI
------------	----------------------	-------------------------	-----------------------

	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 58	9	175	1,5	395	3,4
PUC 10	30 20	175	5,3 3,5	395	11,9 7,9
LL 8*	56	175	9,8	395	22,2
TOTALE	95 85	175	16,6 14,8	395	37,5 33,5
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					40,4% 36,1%

Sistema Insediativo: **Leccio - Mandò**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 59 PUC 11	6	175	1,0	395	2,3
AT 7	43 29	175	7,5 5,1	395	17,0 11,5
RQ 8	26	175	4,6	395	10,3
Zone B0*	5	175	0,9	395	2,0
TOTALE	80 66	175	14,0 11,5	395	31,6 26,0
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					38,0% 31,3%

Sistema Insediativo: **Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino**

INTERVENTO	Abitanti insediabili	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 24	9	175	1,5	395	3,4
ID 26	9	175	1,5	395	3,4
ID 60	5	175	0,9	395	2,0
ID 62	6	175	1,0	395	2,3
PUC 12	22 14	175	3,8 2,5	395	8,5 5,7
PUC 13	35 23	175	6,0 4,0	395	13,6 9,1
PUC 14	22 14	175	3,8 2,5	395	8,5 5,7
PUC 15	22 14	175	3,8 2,5	395	8,5 5,7
AT-R 12	49 52	175	8,6 9,1	395	19,3 20,5
Zone B0*	53	175	9,2	395	20,7
TOTALE	229 199	175	40,0 34,8	395	90,3 78,5
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale					30,9% 26,9%

* I dimensionamenti derivano dalla categoria "Adeguamento funzionale" definita nel Piano Strutturale

Di seguito le tabelle relative al dimensionamento del turistico-ricettivo del Piano Operativo. Per questa funzione si assume il valore di un abitante equivalente ogni due posti letto in struttura ricettiva.

TURISTICO - RICETTIVO

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	Posti letto	Abitanti equivalenti	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	1 AE = 2 PL	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
RQ 4	51	26	175	4,5	395	10,2
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale						21,1%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	Posti letto	Abitanti equivalenti	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	1 AE = 2 PL	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 50	3	2	175	0,4	395	0,8
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale						1,6%

UTOE 2 – I centri abitati della collinaSistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	Posti letto	Abitanti equivalenti	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	1 AE = 2 PL	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
ID 45	9	5	175	0,9	395	2,0
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale						100,0%

UTOE 3 - Il fondovalleSistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	Posti letto	Abitanti equivalenti	RIFIUTI INDIFFERENZIATI		RIFIUTI DIFFERENZIATI	
	Numero	1 AE = 2 PL	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno	Kg per abitante - anno	tonnellate - anno
RQ 9	112	56	175	9,8	395	22,2
Percentuale dei rifiuti stimati per il Piano Strutturale						100,0%

9.2.6. La capacità di trattamento e depurazione dei reflui del Piano Operativo

Il territorio è stato suddiviso nelle tre UTOE del Piano Strutturale indicate nel paragrafo 9.1. “I parametri di progetto e analisi degli indicatori”.

Il Paragrafo 7.6.4. “Le acque reflue” ha analizzato le capacità di trattamento del sistema fognario del comune. Ai fini della verifica dell’incremento dei reflui da trattare a seguito dell’attuazione del Piano Operativo sono stati presi in considerazione i nuovi abitanti equivalenti risultanti dagli incrementi urbanistici.

Per il dimensionamento degli A.E. sono stati utilizzati i seguenti parametri:

- un abitante equivalente ogni 35 mq di SUL residenziale;
- un abitante equivalente ogni due posti letto in strutture turistico-ricettive.

RESIDENZIALE**UTOE 1 – La montagna del Pratomagno**Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 51	173	4	5
RQ 4	pari esistente	45	51
TOTALE	173	49	56

Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale	76,2%
---	-------

UTOE 2 – I centri abitati della collinaSistema Insediativo: **Tosi**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 1	pari all'esistente	12	14
ID 2	115	3	3
PUC 1	863 575	22 14	25 16
AT 1	1.208 805	30 20	35 23
RQ 1	pari all'esistente	9	10
RQ 2	pari all'esistente	30	34
RQ 14	pari all'esistente	39	46
Zone B0*	1.000	25	29
TOTALE	3.185 2.495	170 152	195 175
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			61,5% 55,3%

Sistema Insediativo: **Donnini**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 3	230	6	7
PUC 2	720 460	18 12	21 13
PUC 3	517,5 345	13 9	15 10
AT R 3	2.075	52	59
Zone B0*	800	20	23
TOTALE	4.342,5 1.835	109 46	124 52
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			35,6% 15,0%

Sistema Insediativo: **Cancelli – Poggio ai Giubbiani**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 54	115	3	3
ID 55	115	3	3
ID 56	115	3	3
ID 57	115	3	3
AT 5	1.553 1.035	39 26	44 30
AT 6	1.208 805	30 20	35 23
RQ 6	pari all'esistente	44	50
RQ 7	pari all'esistente	32	37
LL 3*	860	22	25
LL 4*	1.150	29	33
Zone B0*	900	23	26
TOTALE	6.130 5.210	229 206	262 236
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			65,0% 58,5%

Sistema Insediativo: **Pietrapiana**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 8	115	3	3
ID 9	230	6	7

ID 53	115	3	3
PUC 6	518 345	13 9	15 10
PUC 23	690 460	17 12	20 13
AT 4	1.725 1.150	43 29	49 33
RQ 5	pari all'esistente	46	53
Zone B0*	1.000	25	29
TOTALE	4.393 3.415	156 131	178 150
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			48,3% 40,7%

Sistema Insediativo: San Donato in Fonzano

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 6	460	12	13
ID 52	115	3	3
PUC 4	518 345	13 9	15 10
PUC 5	863 575	22 14	25 16
LL 1*	250	6	7
LL 2*	500	13	14
PUC 26	750	19	21
Zone B0*	1.000	25	29
TOTALE	3.705 3.130	93 79	106 89
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			34,0% 28,8%

Sistema Insediativo: Reggello - Cascia

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 38	230	6	7
ID 39	230	6	7
ID 40	690	17	20
ID 41	230	6	7
ID 42	230	6	7
ID 44	230	6	7
PUC 18	690 460	17 12	20 13
PUC 19	690 460	17 12	20 13
PUC 20	345 230	9 6	10 7
PUC 21	690 460	17 12	20 13
PUC 24 RQ 17	Ampliamento credito edilizio	12	14
PUC 25	1.200	30	34
RQ 15	pari all'esistente	33	38
AT- R17	3.000	75	86
LL 13*	1.730	43	49
Zone B0*	2.700	68	77
TOTALE	11.685 10.350	337 304	385 347
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			30,4% 27,4%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: Vaggio

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 32	230	6	7
ID 33	115	3	3

ID 34	230	6	7
ID 61	115	3	3
PUC 16	862,5 575	22 14	25 16
PUC 17	690 460	17 12	20 13
AT-R13	1.260	32	36
RQ 13	Ampliamento	83	95
Zone B0*	1.500	38	43
TOTALE	5.002,5 4.485	208 195	238 223
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			62,6% 58,7%

Sistema Insediativo: **Montanino**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 12	115	3	3
ID 13	115	3	3
PUC 8	862,5 575	22 14	25 16
PUC 9	862,5 575	22 14	25 16
Zone B0*	400	10	11
TOTALE	2.355 1.780	59 44	67 51
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			87,4% 66,0%

Sistema Insediativo: **Sant'Ellero**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
Zone B0*	400	10	11
TOTALE	400	10	11
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			6,8%

Sistema Insediativo: **San Clemente**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	Tot.: NE + R	Numero	Numero
ID 58	345	9	10
PUC 10	1.208 805	30 20	35 23
LL 8*	2.245	56	64
TOTALE	3.798 3.395	95 85	109 97
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			45,8% 40,9%

Sistema Insediativo: **Leccio - Mandò**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 59 PUC 11	230	6	7
AT 7	1.725 1.150	43 29	49 33
RQ 8	Pari all'esistente	26	30
Zone B0*	200	5	6
TOTALE	2.155 1.580	80 66	94 75
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			45,6% 37,4%

Sistema Insediativo: **Cilieggi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Abitanti insediabili	Abitanti equivalenti
------------	------------------------	----------------------	----------------------

	MQ	Numero	Numero
ID 24	345	9	10
ID 26	345	9	10
ID 60	205,44	5	6
ID 62	230	6	7
PUC 12	863 575	22 14	25 16
PUC 13	1.380 920	35 23	39 26
PUC 14	863 575	22 14	25 16
PUC 15	863 575	22 14	25 16
AT-R 12	1.955 2.070	49 52	56 59
Zone B0*	2.100	53	60
TOTALE	9.148,44 7.240,44	229 198	261 227
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			41,7% 36,2%

* I dimensionamenti derivano dalla categoria "Adeguamento funzionale" definita nel Piano Strutturale

La stima per le funzioni commerciali, direzionali e di servizio, industriali artigianali viene svolta utilizzando le stime dei consumi idrici derivanti dall'attuazione delle previsioni del Piano Operativo. In base alla letteratura e a studi sulla depurazione dei reflui è possibile definire, partendo dalla risorsa idropotabile, la quantità di reflui che vengono scaricati nella rete fognaria. Tale valore si assume pari **0,80 litri refluo per ogni litro di acqua immessa in rete**. La seguente tabella indica, pertanto, gli afflussi fognari relativi alle funzioni non residenziali.

TURISTICO - RICETTIVO

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Posti letto	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
RQ 4	pari esistente	51	26
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			45%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Posti letto	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 50	Ampliamento	3	1
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			3%

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Posti letto	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
ID 45	300	9	4
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			100%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	SUPERFICIE EDIFICABILE	Posti letto	Abitanti equivalenti
	MQ	Numero	Numero
RQ 9	3.933	112	56
Percentuale degli abitanti equivalenti stimati per il Piano Strutturale			100%

DIREZIONALE E DI SERVIZIO

UTOE 1 – La montagna del Pratomagno

Sistema Insediativo: **Saltino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
RQ 4	pari esistente	297	238
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			-

Territorio rurale

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
F8.2	500	83	66
F8.4	Ampliamento del 25%	57	46
F8.5	Ampliamento del 30%	40	32
TOTALE	500	179	143
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			100%

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
ID 7	1.000	165	132
ID 46	2.000	330	264
ID 47	1.400	231	185
ID 49	660	109	87
F8.1	400	66	53
F8.6	Ampliamento del 50%	-	-
TOTALE	5.460 4.800	904 792	724 634
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			96% 85%

COMMERCIALE al dettaglio

UTOE 2 – I centri abitati della collina

Sistema Insediativo: **Reggello - Cascia**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
AT 15	2.500	413	330
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			60%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
ID 47	200	33	26
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			4%

UTOE 3 - Il fondovalle

Sistema Insediativo: **Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi

RQ 10	Pari all'esistente	66	53
RQ 11	Pari all'esistente	41	33
RQ 12	Pari all'esistente	1.056	845
TOTALE	Pari all'esistente	1.163	931
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			81%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
AT 9	1.500	248	198
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			9%

PRODUTTIVO**UTOE 2 – I centri abitati della collina**Sistema Insediativo: **Reggello - Cascia**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
LL 12	830	340	272
ID 36	400	164	131
TOTALE	1.230	504	403
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			82%

Sistema Insediativo: **Territorio rurale**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
ID 37	Ampliamento	328	262
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			80%

UTOE 3 - Il fondovalleSistema Insediativo: **Vaggio**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
ID 31	700	287	230
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			70,0%

Sistema Insediativo: **Montanino**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
LL 5	2.100	861	689
LL 6	1.900	779	623
TOTALE	4.000	1.640	1.312
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			100,0%

Sistema Insediativo: **Sant'Ellero**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
LL-7 RQ 16	2.000	820	656
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			55,5%

Sistema Insediativo: **Leccio - Mandò**

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
------------	-----------------	---------------	-------------------------

	MQ	metri cubi	metri cubi
ID 63	Pari all'esistente	246	199
LL 9	2.000	820	656
TOTALE	2.000	1.066	855
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			54,2% 70,7%

Sistema Insediativo: Ciliegi – Pian di Rona – Ricavo – Prulli – Matassino

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
ID 25	4.500	1.845	1.476
LL 10	1.500	615	492
ID 29	2.500	1.025	820
AT 10	14.000	5.740	4.592
AT 11	1.000	410	328
RQ 10	Pari all'esistente	164	131
RQ 11	Pari all'esistente	102	82
TOTALE	23.500	9.901	7.921
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			86,3%

Sistema Insediativo: Territorio rurale

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO ANNUO	Afflusso fognario annuo
	MQ	metri cubi	metri cubi
ID 16	500	205	164
ID 17	800	328	262
LL 11	4.500	1.845	1.476
AT 8	18.000	7.379	5.904
AT 11	4.600	1.886	1.509
F8.6	Ampliamento del 50%	-	-
TOTALE	28.400	11.643	9.314
Percentuale degli afflussi fognari stimati per il Piano Strutturale			56,9%

La tabella successiva riassume gli afflussi fognari complessivi, suddivisi per UTOE e sistemi insediativi, degli interventi del Piano Operativo. Nell'ultima riga della colonna vengono indicati i rapporti percentuali di produzione di afflussi fognari e di abitanti equivalenti tra il Piano Operativo e il dimensionamento complessivo del Piano Strutturale.

UTOE – sistema insediativo	RESIDENZIALE	TURISTICO RICETTIVO	COMMERCIALE DIREZIONALE E DI SERVIZIO	INDUSTRIALE ARTIGIANALE
	ab. equivalenti	Ab. equivalenti	MC all'anno	MC all'anno
UTOE 1 - La Montagna del Pratomagno				
Saltino	56	26	0	0
Esterno al perimetro del TU	0	1	143	0
UTOE 2 - I centri abitati della collina				
Tosi	195 175	0	0	0
Donnini	124 52	0	0	0
Cancelli – Poggio ai Giubbiani	262 236	0	0	0
Pietrapiana	178 150	0	0	0
San Donato in Fronzano	106 93	0	0	0
Reggello – Cascia	385 347	0	330	403
Esterno al perimetro del TU	0	40	747	262
UTOE 3 - Il fondovalle				
Vaggio	238 223	0	0	230
Montanino	67 51	0	0	1.312

Sant'Ellero	11	0	0	656
San Clemente	409 <u>97</u>	0	0	0
Leccio – Mandò	94 <u>75</u>	0	0	656 <u>855</u>
Ciliegi - Pian di Rona - Ricavo – Prulli - Matassino	264 <u>227</u>	0	931	7.921
Esterno al perimetro del TU	0	56	198	9.314
TOTALE del Piano Operativo	2.083 <u>1.793</u>	87 <u>83</u>	2.349	20.754 <u>20.953</u>
TOTALE del Piano Strutturale	5.093	309	7.097	30.790
% degli ab. equivalenti/afflussi fognari PO/PS	41% <u>35%</u>	28% <u>27%</u>	33%	67% <u>68%</u>

Complessivamente il Piano Operativo a seguito del pronunciamento della Conferenza Paesaggistica ha subito un notevole riduzione del dimensionamento delle previsioni. Questo consente di rendere ulteriormente più sostenibile il nuovo strumento urbanistico.

9.3. L'individuazione, la valutazione degli impatti significativi e le misure per la loro mitigazione

Il processo di valutazione ha individuato e dettagliato sia gli elementi principali del territorio che le risorse presenti anche in relazione alla coerenza e compatibilità delle strategie e degli obiettivi del Piano Operativo. Dal processo valutativo emerge la necessità di individuare appropriate disposizioni da inserire nella disciplina degli interventi puntuali previsti nel P.O.

In particolare, sono state individuate le seguenti disposizioni:

- 1) la qualità degli insediamenti e delle trasformazioni;
- 2) l'efficienza delle reti che rappresentano elementi di qualche criticità e analogamente miglioramento delle attività di monitoraggio circa gli indicatori evidenziati in qualche modo critici;
- 3) le indicazioni per le risorse energetiche rinnovabili;
- 4) le indicazioni tecnico-qualitative relative al corretto inserimento paesaggistico delle trasformazioni;

Sono state individuate ulteriori indicazioni che riguardano temi ambientali specifici quali:

- 1) le aree di sosta in aree protette e/o di pregio ambientale
- 2) i corsi d'acqua
- 3) le ripisilve
- 4) i corridoi ecologici e frangivento
- 5) le aree di crinale
- 6) il verde pubblico
- 7) il territorio rurale
- 8) la prevenzione contro gli incendi boschivi

I due gruppi di disposizioni vengono dettagliate nei successivi paragrafi.

9.3.1. La qualità degli insediamenti e delle trasformazioni

Il processo valutativo concorre alla definizione dei contenuti progettuali del nuovo Piano Operativo e, in questo quadro, contribuisce a qualificare la disciplina dello strumento con apposite disposizioni finalizzate a garantire la qualità degli insediamenti e delle trasformazioni.

La qualità degli insediamenti e delle trasformazioni previste nel P.O. e principalmente attuabili con interventi diretti costituisce la finalità strategica e strutturale e quindi obiettivo generale per la loro realizzazione.

Per questo motivo è opportuno che nelle schede norma siano presenti specifiche disposizioni che possono essere riassunte in:

- **funzionalità, decoro, comfort e produttività energetica delle opere di urbanizzazione.** Gli interventi, nei quali si prevedono opere pubbliche, sono tenuti a promuovere la realizzazione di spazi pubblici, funzionali al tessuto urbanistico-edilizio esistente e di progetto, ad elevato comfort che incrementino la qualità urbana. Tali spazi dovranno contribuire, per quanto possibile, anche alla produzione di energia da fonti rinnovabili.
- **contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo, il corretto utilizzo della risorsa idrica e la salvaguardia e ricostituzione delle riserve idriche.** Le schede norma sono tenute a dettare indicazioni e/o prescrizioni per la tutela e il corretto uso della risorsa idrica. Questo può essere attuato attraverso la realizzazione di reti duali fra uso potabile e altri usi, anche al fine dell'utilizzo di acque meno pregiate per usi compatibili, raccolta e impiego di acque meteoriche per usi compatibili, utilizzo ed impiego di metodi e tecniche di risparmio idrico domestico e agricolo.
- **dotazione di reti differenziate (duali) per lo smaltimento e per l'adduzione idrica e per il riutilizzo delle acque reflue.** Gli interventi, nella loro fase attuativa e a seguito di una dettagliata analisi dell'attuale rete idropotabile e fognaria, sono tenuti a individuare indicazioni e/o prescrizione finalizzate all'adeguamento della rete acquedottistica, della rete fognaria sia per gli insediamenti esistenti sia per le nuove previsioni.
- **prestazioni di contenimento energetico degli edifici e degli isolati urbani.** Gli interventi sono tenuti a promuovere la loro eco-sostenibilità nel rispetto della normativa nazionale e regionale vigente.

9.3.2. L'efficienza delle reti infrastrutturali

Il processo valutativo ha evidenziato alcune criticità riferite all'approvvigionamento idrico. È necessario che nella fase realizzativa degli interventi siano definite, in accordo con il SII, specifiche direttive. In particolare, dovranno essere definite le azioni, le misure e le prescrizioni per le trasformazioni, finalizzate all'efficientamento delle reti esistenti e alla valutazione puntuale delle effettive capacità di carico a fronte dell'attuazione dell'intervento. Questo risulta prioritario al fine di mitigare le criticità esistenti ed evitare potenziali deficit futuri, con particolare riferimento alla rete idrica, specialmente nei periodi critici.

Durante la fase realizzativa e/o attuativa della previsione dovrà essere predisposto un dettagliato studio sulla situazione dei sottoservizi (acquedotto e fognatura) al fine di prevedere interventi, in accordo con l'ente gestore del SII, per la mitigazione e/o risoluzione delle problematiche legate alle carenze dell'acquedotto e/o della rete fognaria.

9.3.3. La bio-edilizia e le risorse energetiche rinnovabili

Il Piano Strutturale, prima, e il Piano Operativo, successivamente, come già definito precedentemente, perseguono come finalità principali lo sviluppo sostenibile delle trasformazioni territoriali e socioeconomiche con particolare attenzione al consumo delle risorse. Per assicurare anche nell'ambito del procedimento urbanistico e nel processo edilizio la massima sostenibilità degli interventi di trasformazione del territorio, gli strumenti attuativi devono promuovere ed incentivare l'edilizia sostenibile degli interventi sia di nuova previsione che riferiti al patrimonio edilizio esistente, permettendo così la sostenibilità ambientale, il risparmio e la produzione energetica nella realizzazione delle opere edilizie, pubbliche e private, ispirate ai principi di auto-sostenibilità energetica mediante l'uso integrato di fonti rinnovabili, la gestione razionale delle risorse, l'impiego di tecnologie bio-edilizie in coerenza con quanto disciplinato dal Titolo VIII Capo I della L.R. 65/2014.

A tal motivo gli interventi urbanistico-edilizi devono possedere un alto contenuto di eco-sostenibilità, puntando con decisione su usi intensi di tecnologie a basso consumo di risorse, al minor impatto ambientale, evitando di aumentare la vulnerabilità e/o garantendo al contempo la riproducibilità delle risorse.

Inoltre, le previsioni e le soluzioni tecnico-progettuali devono tendere all'ottimizzazione dei fabbisogni energetici complessivi quali la riduzione e la razionalizzazione dei consumi, l'utilizzo attivo e passivo di fonti di energia rinnovabili, e l'utilizzo di tecnologie evolute ed innovative in grado di sfruttare razionalmente ed efficientemente le fonti energetiche tradizionali.

Tali dotazioni devono necessariamente contribuire a garantire un'elevata qualità ambientale in una prospettiva di sviluppo sostenibile. Particolare attenzione deve essere posta alle soluzioni per la tutela della risorsa idrica, per l'individuazione di modelli di produzione e consumo energeticamente efficienti, per la corretta gestione dei rifiuti, per la protezione dell'habitat e del paesaggio, per la protezione dall'inquinamento, per la tutela della salute e della sicurezza. Come linea comune, anche in riferimento al PAER, qualsiasi attività, tecnologia produzione attuerà la riduzione massima possibile delle emissioni di CO₂.

9.3.4. Il corretto inserimento paesaggistico delle trasformazioni urbanistico-edilizie

Le emergenze della struttura territoriale di Reggello necessitano di particolari attenzioni nell'attuazione delle previsioni del Piano Operativo. Per questo motivo, in fase attuativa, gli interventi devono perseguire nella formazione e definizione dei progetti le seguenti indicazioni:

- il disegno urbano delle trasformazioni deve essere capace di armonizzarsi con l'intorno paesaggistico e ambientale e deve tendere a valorizzare il rapporto con la campagna. Analogamente deve valorizzare la vicinanza di eventuali emergenze storico-culturali e più in generale con gli elementi costitutivi qualificanti il patrimonio territoriale e le invarianti strutturali;
- le previsioni devono essere caratterizzate da una struttura di alta qualità, sia nelle soluzioni tipo-morfologiche degli interventi, sia nella caratterizzazione delle singole componenti costruttive e edilizie, sia nella dotazione dei servizi, delle attrezzature e del verde. Quest'ultimo è considerato nel complesso delle funzioni paesaggistiche, di ricreazione, svago e di mitigazione delle temperature, assorbimento di CO₂, depurazione di particolato ed inquinanti atmosferici

- le scelte localizzative delle aree e le modalità di articolazione planivolumetrica e spaziale degli assetti progettuali devono tendere al perseguimento degli obiettivi di qualità individuati nel Piano Paesaggistico.

9.3.5. Le aree di sosta in aree protette e/o di pregio ambientale

Le aree di sosta, ristoro, ricreazione, bivacco e passaggio sono sempre situate in posizione tale da non arrecare disturbo alle aree di riproduzione, potenziale od accertata, di specie protette quali lupo, astore, albanelle, aironi, falco di palude, sparviere, falco pecchiaiolo, rampichini, picchi rossi, picchio nero, picchio muraiolo, rampichini, ed in generale tutti gli uccelli acquatici. Fanno eccezione gabbiani, gazze, corvi e cornacchie.

Le aree di sosta, bivacco, i piazzali, ecc., sono delimitati da staccionate, palizzate, od altra idonea struttura protettiva in materiale ecocompatibile. Se situate in prossimità di crinali o in punti che consentono la diffusione del seme, lungo il limite esterno di tali aree sono impiantate specie vegetali autoctone scelte principalmente tra quelle da reintrodurre o rarefatte, idonee alla disseminazione anemocora o zoocora, a seconda delle caratteristiche stazionali.

9.3.6. I corsi d'acqua

Sui terreni prossimi a corsi d'acqua (margini, sponde, scarpate, aree a periodica inondazione od espansione delle acque in periodi di piena, acquitrini) e nelle relative formazioni arboree d'argine o di ripa, si dovrà perseguire quanto segue:

- a) non consentire interventi che possano ostacolare il deflusso delle acque, pregiudicare il mantenimento delle arginature e delle formazioni vegetali ad eccezione della eliminazione e/o sostituzione di specie infestanti con specie autoctone, impedire la conservazione ed il ripristino dei percorsi pedonali e carrabili sugli argini. Si avrà cura, salvo situazioni di comprovata necessità ed urgenza, di organizzare gli interventi in periodi al di fuori della stagione riproduttiva di specie animali (avifauna)
- b) escludere da tali prescrizioni gli interventi di regimazione idraulica e di difesa del suolo, comprese le opere di sistemazione idraulica, purché prevedano soluzioni compensative in altro luogo con caratteristiche ambientali ed idrologiche simili;
- c) supportare gli interventi sulla vegetazione a fini di regimazione idraulica e di difesa del suolo con progetti preliminari che evidenzino alternative tecniche volte a:
 - a. evitare il formarsi di dense ricrescite di polloni (es.: robinia);
 - b. formare una struttura vegetazionale capace di frazionare/rallentare il deflusso senza costituire ostruzione (es.: piante arbustive e/o arboree comunque di grosso diametro, distanziate);
 - c. accrescere la diversità di specie, favorendo quelle tipiche della fascia climatico-vegetazionale attuale e prevista nei prossimi decenni;
 - d. aumentare l'ombreggiamento e/o la mitigazione delle temperature estive;
 - e. realizzare eventuali opere secondarie – in materiali naturali – volte a smorzare la velocità del flusso idrico;
 - f. favorire l'infiltrazione delle acque possibilmente in tutta la sezione d'alveo nella stagione/i di maggior piovosità;
 - g. prevedere, progettare e/o ricostituire sponde dei corsi d'acqua alla minima pendenza secondo la matrice geolitologica;
- d) non consentire il tombamento dei corsi d'acqua se non per opere di attraversamento stradale ed in assenza di soluzioni alternative ed evitare il più possibile l'uso di materiali impermeabili;
- e) all'esterno dei centri abitati, non è da consentire la costruzione di nuovi edifici o manufatti in genere ad una distanza inferiore a ml 15 dalla riva o dal piede dell'argine o, se esistente, dal limite esterno delle formazioni arboree. Queste ultime sono identificate in base ai parametri definiti dall'elenco delle specie con funzioni di assorbimento di inquinanti e particolato della Regione Toscana (<https://servizi.toscana.it/RT/statistichedinamiche/piante/>);

- f) all'esterno dei centri abitati per gli edifici esistenti compresi all'interno della fascia di ml 15 di cui sopra sono da consentire esclusivamente interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e risanamento conservativo e di ristrutturazione compatibilmente con la classificazione di valore del patrimonio edilizio esistente e senza incrementi di volume;
- g) all'interno dei centri abitati le distanze minime per gli interventi descritti ai due precedenti punti sono ridotte a ml. 10 dalla riva o dal piede dell'argine o, se esistente, dal limite esterno delle formazioni arboree;
- h) eventuali recinzioni sono da ammettere solo se di tipo naturalistico e con uso di soli materiali riciclabili;

Su queste aree, quando prevalentemente a conduzione agraria, è possibile redigere un progetto di iniziativa pubblica e/o privata per consentire interventi di regimazione delle acque, di risistemazione e consolidamento degli argini, di tutela, riqualificazione e piantumazione della vegetazione ripariale e alluviale planiziaria, di progettazione dei percorsi pedonali, ciclabili, equestri, di passerelle pedonali di attraversamento e degli spazi di sosta attrezzata.

Sono applicate le disposizioni relative alle funzioni di assorbimento di inquinanti ed abbattimento di particolato come dalle Linee Guida del Piano regionale per la Qualità dell'Aria in Toscana - Attuazione intervento Piano U3) - Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (<https://www.regione.toscana.it/bancadati/BURT/Contenuto.xml?id=30310>).

Le formazioni arboree, costituite da alberi isolati o facenti parte di formazioni boschive naturali o artificiali, che abbiano un riconosciuto valore storico-culturale e/o naturalistico, sono individuate secondo i parametri da essa previsti dalla L.R. 39/2000 e s.m.i. e sottoposte alle tutele previste da essa e dalla legge n.10 del 2013 (Norme per lo sviluppo di aree verdi urbane).

Sono sottoposte a tutela, per la testimonianza storico-culturale che rappresentano, le numerose siepi di bosso e di altre specie associate ed i filari ed i boschetti di cipresso, incluse le piante isolate, diffuse in tutto il territorio comunale, che si trovano sia all'interno, sia all'esterno dei centri abitati con funzioni di consolidamento, perimetrazione, o lungo antiche strade.

La legge regionale Toscana 30/2015 all'art. 79 comma 2 lettera "d", vieta la distruzione delle uova e dei nidi" ed anche il deterioramento e la distruzione dei siti di riproduzione o di riposo delle specie animali ricomprese nell'allegato II della Convenzione di Berna. Ne consegue che alberature, siepi, cespugli ed altre forme di vegetazione corrispondono tutte, sotto il profilo scientifico, a siti di riproduzione per molte specie, in particolare se la stagione in cui ci troviamo è quella idonea cioè la primavera e l'estate.

Non è mai consentito il taglio di vegetazione durante la stagione di nidificazione di uccelli acquatici e di uccelli di ambiente ripariale, di brughiera, di pascoli, di boschi e foreste, salvo che per comprovate ragioni di sicurezza.

9.3.7. Le ripisilve

L'identificazione delle ripisilve e dei lembi o residui della residua foresta alluviale planiziaria sono individuati su base tipologica e qualitativa preferibilmente secondo "I tipi forestali" della Regione Toscana (<https://www.regione.toscana.it/documents/10180/24010/1%20tipi%20forestali%20-%20parte%20I/50dd71a3-3925-488b-9b22-66672479dcb0>).

Le ripisilve, i lembi e residui di foresta alluviale planiziaria sono conservati, ripristinati ed ampliati in ragione:

- a) della conservazione od incremento della biodiversità,
- b) della tutela e recupero della vita acquatica;
- c) della pulizia delle acque (funzione depurativa);
- d) dell'azione frangivento;
- e) del valore paesaggistico;
- f) del contributo alla sicurezza idraulica del territorio anche mediante l'aumento del tempo di corrivazione, la divisione e frammentazione del flusso idrico e l'uso di strutture forestali idonee.

A tal fine, i progetti di recupero, manutenzione o di gestione di vegetazione riparia lungo corsi d'acqua ed invasi naturali ed artificiali ed in zone rurali e periurbane dovranno mostrare le opzioni tecniche alternative per la verifica degli effetti secondo i criteri suddetti da a) a f), compreso il recupero della foresta alluviale planiziaria. In questo ambito, le operazioni di taglio della vegetazione che comportano il rapido formarsi di vegetazione densa, legnosa, poco indifferenziata

strutturalmente negli anni successivi al taglio, devono preliminarmente dimostrare i vantaggi e gli svantaggi conseguenti rispetto ai criteri da a) a f), anche in termini di costi di manutenzione per il periodo di validità del progetto e degli interventi successivi.

In quest'ambito troviamo, nel territorio di Reggello, ripisilve, vegetazione igrofila e/o mesoigrofila lungo corsi d'acqua, rivi e compluvi. Questa vegetazione svolge anche funzioni essenziali come "corridoi ecologici" e come fonte principale di sostentamento della vita acquatica in rivi e torrenti, oltre a contribuire all'allungamento del tempo di corrivazione.

Fatte salve le previsioni per la gestione della vegetazione riparia in relazione al rischio idraulico e/od al ripristino della biodiversità, lungo i corsi d'acqua la vegetazione legnosa (eccetto le infestanti non autoctone) è esclusa dal taglio raso di qualsiasi tipo per le seguenti fasce di larghezza:

- i) 20-25 metri dalla riva con pendenza media delle sponde (o versanti) minore o uguale al 15%;
- ii) 18-20 metri dalla riva con pendenza media delle sponde (o versanti) maggiore del 15% e minore o uguale al 35%;
- iii) 10-12 metri dalla riva con pendenza media delle sponde (o versanti) maggiore del 35%.

Tale criterio considera approssimativamente la relazione tra pendenza e distanza dall'alveo e modificazione della *tipologia forestale* mediamente riscontrare nel territorio reggellese.

In alternativa ai punti i), ii) e iii) la distanza dall'alveo o dalla sponda può venire identificata in base alla modificazione della vegetazione in senso mesoigrofilo od igrofilo (vedasi i "Tipi Forestali della Toscana") alla scala di norma di 1: 5.000 che può spingersi alla scala 1: 2.000. Tali distanze sono misurate lungo la linea di massima pendenza del terreno e non sulla proiezione sul piano orizzontale.

Sono prioritarie le funzioni naturalistiche, di stoccaggio di CO₂, di conservazione e/o incremento della diversità biologica, di sosta e/o riproduzione dell'avifauna, paesaggistiche e/o di difesa idraulica su base naturalistica, di mitigazione delle temperature e di depurazione delle acque.

Nel caso di realizzazione di briglie di trattenuta, soglie di sfioro, ed altre opere sistematorie idrauliche, la progettazione ed i materiali costruttivi saranno del tipo "filtrante" al fine di consentire il passaggio di microrganismi, uova di vari organismi, microfauna.

Nei compluvi confluenti in rivi e corsi d'acqua il taglio raso e la ceduzione della vegetazione sono da escludere nei casi in cui essa si differenzi in senso mesoigrofilo e/o igrofilo rispetto alla vegetazione circostante. In questo caso gli interventi si indirizzano verso la conservazione e/o il miglioramento della diversità biologica ed ecologica, la laminazione dei deflussi, la funzione paesaggistica e di mitigazione delle temperature.

La robinia e l'ailanto sono considerate e trattate alla stregua di infestanti oltre che capaci di ridurre il valore paesaggistico, la biodiversità, la naturalità dell'area e di costituire rapidi e significativi ostacoli per la regimazione idrica e la prevenzione delle alluvioni. La pratica di tagliare raso o ceduire la robinia lungo gli alvei e le sponde è da evitare in quanto nei successi due-tre anni e successivi l'abbondante e densa emissione di polloni tende a ridurre la sezione d'alveo e/o porsi come ostacolo allo scorrimento dei deflussi.

9.3.8. I corridoi ecologici e frangivento

I corridoi ecologici esistenti non sono modificabili salvo interventi di miglioramento e/o ampliamento e/o comprovate ragioni di sicurezza, inclusa quella relativa all'abbassamento del rischio idraulico. Tuttavia, l'eliminazione o riduzione in superficie dovrà essere compensata dalla costituzione, in corso d'opera, di una pari superficie simile o migliorativa in termini di biodiversità.

Nei corridoi ecologici, incluse le ripisilve, le siepi rurali ed i filari di piante, sono perseguiti la diversificazione delle specie arbustive e/o arboree, l'uso di specie esclusivamente autoctone e di piante mellifere. L'uso di corridoi ecologici, di nuova realizzazione, esistenti o con previsione di ampliamento, allungamento e/od intensificazione del reticolo, prevede anche la funzione di frangivento secondo schemi progettuali.

L'uso di frangivento è da considerare nei progetti aziendali, nello sviluppo e/o progettazione di aree a verde, industriali, di recupero, di bonifica, di uso pubblico, turistiche. Il reticolo e/o lo sviluppo lineare dei frangiventi contribuisce significativamente alla riduzione della ventosità, dell'evapotraspirazione, dell'erosione, dei consumi idrici, delle temperature estive, la conservazione dell'umidità del terreno, l'aumento del tempo di corrivazione, l'incremento dell'ombreggiamento, il filtraggio di rumori, di pulviscolo ed inquinanti, l'aumento della produttività delle colture e, in alcuni

casi, di quella zootecnica. Particolare importanza o priorità viene data ai corridoi ecologici e/o frangivento entro od in prossimità di particolari habitat, nelle aree protette, lungo il reticolo idrografico, in aree umide e laghetti. Si considera, in quest'ultimo caso, anche la funzione fitodepurativa.

9.3.9. Le aree di crinale

Le aree di crinale in alcuni casi costituiscono biotopi, paesaggi vegetali o comunità vegetali e/o animali specifiche e talora rare. Oltre alla conservazione ed il recupero della diversità biologica ed ecologica e delle loro tipicità, possono svolgere anche la funzione di corridoi ecologici. Pertanto, le aree di crinale sono escluse dal taglio raso e dal ceduo, salvo necessità comprovate di sicurezza, facendo riferimento alle seguenti classi di pendenza:

- a) 25 metri dal crinale con pendenza media del versante minore del 15%;
- b) 35 metri dal crinale con pendenza media del versante fra il 15% ed il 35%;
- c) 50 metri dal crinale con pendenza media del versante oltre il 35%.

Laddove il crinale non abbia vegetazione forestale o sia percorso da viabilità preesistente o siano presenti altre soluzioni di continuità, tali distanze si misurano a partire dal bordo superiore della vegetazione arborea esistente andando verso il basso, secondo la linea di massima pendenza. È incoraggiato l'incremento della biodiversità mediante specie vegetali arbustive ed arboree autoctone, fatte salve le necessità di salvaguardare l'ecosistema "praterie del Pratomagno".

Gli interventi selvicolturali sono ammessi previa approvazione di progetto che dimostri nel dettaglio l'assenza di impatto negativo sulla regimazione idraulica, sull'erosione, sulla franosità, sulla laminazione dei deflussi e che faccia uso di tecniche di ripristino naturalistiche.

Se i versanti hanno classi di pendenza diverse, per ciascuno si definisce la rispettiva fascia di esclusione dal taglio raso e dal ceduo basandosi sulla scala 1:5000 e, se del caso, 1:2000.

9.3.10. Il verde pubblico

Nel verde pubblico ed in prossimità di abitazioni, edifici, ecc., le piante arboree dovranno essere scelte e/o mantenute mettendo in primo piano la forma, che deve avere una chioma allargata ed approfondita sul fusto, un rapporto altezza/diametro basso, un apparato radicale idoneo ad ancorarsi stabilmente sul substrato geo-litologico presente, ed una ampia capacità di ombreggiamento estivo. Ciò deve tener conto, ai fini della stabilità meccanica rispetto alla ventosità, della distanza da edifici vari e/o da viabilità, profondità e tipo del suolo (ancoraggio e umidità disponibile), direzione ed intensità della ventosità, capacità di captazione di polveri sottili, assorbimento di inquinanti ed attenuazione significativa dei rumori. In base alla fascia altimetrica di utilizzo, sono elementi progettuali da considerare anche la resistenza alla aridità estiva e/ ai minimi invernali. La allergenicità delle specie vegetali (vedasi classificazione Regione Toscana: <https://servizi.toscana.it/RT/statistichedinarie/piante/>) deve essere verificata soprattutto in vicinanza di scuole, giardini, asili, mense, alberghi, ecc. Nelle potature del verde pubblico è fatto obbligo di usare mastici protettivi della ferita (facilmente reperibili in commercio) immediatamente dopo il taglio, se questo è uguale o superiore a 3 centimetri di diametro medio.

La capitozzatura delle piante, come forma di potatura, è da evitare salvo in casi di documentata pericolosità della stabilità della pianta per cose e persone o per usi produttivi tradizionali in ambito rurale. Nei casi incerti, la sostituzione della pianta è praticata tenuto conto dei requisiti tecnici cui sopra.

9.3.10.1. La normativa per il verde pubblico

In riferimento al decreto del Ministero dell'Ambiente del 10 marzo 2020, "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde", pubblicato nel n.90 della Gazzetta Ufficiale del 4 aprile 2020, ad esso si conformano i servizi di progettazione di nuove aree verde o di riqualificazione di aree già esistenti, i servizi di gestione e manutenzione del verde pubblico e di fornitura di prodotti per la gestione del verde.

- a) Per garantire l'approccio strategico di medio-lungo periodo, è essenziale che le stazioni appaltanti, in particolare le amministrazioni comunali, siano in possesso e applichino concretamente strumenti di gestione del verde pubblico come:
- a. il censimento del verde;
 - b. il piano del verde;
 - c. il regolamento del verde pubblico e
 - d. il bilancio arboreo che rappresentano la base per una corretta gestione sostenibile del verde urbano". Esso specifica che vanno evitati interventi sul territorio "qualitativamente scarsi e persino dannosi che compromettono lo stato di salute delle piante con conseguente aggravio di costi per la comunità".
- b) Una corretta manutenzione e gestione, oltre a migliorare la qualità del verde, riduce la necessità di interventi di emergenza e previene possibili eventi pericolosi per le persone e le cose. A tal fine è *necessario prevedere requisiti minimi di competenza posseduti dal personale che svolge il servizio e di formazione continuativa degli operatori che garantisca la qualità del servizio nel tempo.*
- c) Le realizzazioni e le riqualificazioni di aree esistenti devono considerare come fattore prioritario il loro inserimento nel sistema del verde urbano esistente, allo scopo di costituire un elemento integrato della rete di spazi verdi e integrarsi nell'infrastruttura verde urbana.
- d) I gruppi di progettazione preposti a gestire progetti di riqualificazione di aree verdi devono essere composti da staff multidisciplinari di professionisti esperti nel campo ambientale paesaggistico, naturalistico, forestale, ingegneristico, geologico e urbanistico. Per quanto riguarda l'aspetto delle competenze tecniche e professionali il decreto obbliga la scelta di personale competente con qualifiche professionali del settore. Soprattutto è verificato l'attestato di qualificazione di "manutentore del verde" rilasciato da un organismo accreditato.
- e) In riferimento agli interventi meccanici:
- a. devono essere evitati i danni delle specie vegetali presenti nell'area in oggetto, senza provocare danni al colletto degli alberi durante gli interventi come il taglio del prato;
 - b. occorre disinfettare gli organi taglienti per impedire la diffusione dei parassiti negli interventi che comportano l'esecuzione di tagli e limitare gli interventi di potatura delle alberature per evitare l'alterazione della morfologia della chioma;
 - c. gli interventi di potatura devono essere svolti unicamente da personale competente, in periodi che non arrecano danni alla pianta e non creano disturbo all'avifauna nidificante ed effettuati solo in casi strettamente necessari; tra gli interventi previsti:
 - i. impostare la crescita corretta di un giovane albero trapiantato;
 - ii. ridurre o eliminare rami intricati o troppo fitti, male inseriti, instabili, deboli, morti, che possono creare problemi strutturali;
 - iii. adottare misure di profilassi come l'asportazione di rami deboli o secchi che possono costituire facile ingresso di patogeni;
 - iv. ridurre il rischio di rottura, nel caso di rami con difetti strutturali, contenere la crescita o ridurre la massa delle foglie;
 - v. ridurre la resistenza al vento e favorire la penetrazione della luce all'interno della chioma, ed evitare eccessivi carichi da accumulo di neve per alberi adulti o senescenti;
 - vi. evitare di praticare la capitozzatura, la cimatura e la potatura drastica perché indeboliscono gli alberi e possono creare nel tempo situazioni di instabilità che generano altresì maggiori costi di gestione;
 - vii. per la potatura delle siepi e degli arbusti si devono prevedere interventi di manutenzione mirati a tutelare la funzione delle specie presenti che può essere estetica, difensiva, protettiva del suolo e della fauna;
 - viii. per questo tipo di interventi è necessario fornire una relazione tecnica o istruzioni operative contenenti i criteri di valutazione per la potatura del verde accompagnata dal piano di manutenzione nella cui documentazione emerga che gli interventi di potature sono svolti solo se strettamente necessario come indicato dal criterio.

- f) Ai fini del rispetto della fauna, le attività di manutenzione, soprattutto dei parchi suburbani e di aree a forte valenza ambientale, devono essere eseguite creando il minore disturbo e danno alla fauna presente nell'area e comunque non durante la stagione riproduttiva.

Per quanto riguarda il materiale florovivaistico da utilizzare nei progetti di nuove aree verdi o nella riqualificazione di aree già esistenti si devono usare:

- specie vegetali appartenenti alla flora italiana, coerenti con le caratteristiche ecologiche del sito d'impianto, di stato e qualità tali da garantirne l'attecchimento e la sopravvivenza, coltivate con tecniche di difesa fitosanitaria integrata e con impianti d'irrigazione dotati di sistemi atti a ridurre i consumi idrici;
- prodotti fertilizzanti contenenti sostanze naturali e ammendanti compostati misti o verdi conformi al decreto legislativo n. 75/2010 od altri futuri eventuali;
- impianti di irrigazione a ridotto consumo idrico.

9.3.10.2. L'uso di specie arboree e arbustive per l'assorbimento di inquinamento atmosferico in aree urbane ed extraurbane

Sulla base degli Atti regionali attuativi degli interventi del Piano per la qualità dell'aria, Intervento U3 - Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (<https://www.regione.toscana.it/-/atti-regionali-attuativi-degli-interventi-del-piano-per-la-qualita-dell-aria>) sono utilizzate apposite linee guida quale strumento di indirizzo per i Comuni, ma utilizzabili da qualsiasi cittadino, con lo scopo di privilegiare la messa a dimora di specifiche specie arboree che abbiano la capacità di assorbire inquinanti per i quali nel Piano è stata indicata la criticità.

Le linee guida definiscono il contributo individuale che ogni specie arborea e arbustiva, utilizzata nel contesto urbano della Toscana, riesce a fornire a maturità per il miglioramento della qualità dell'aria, con particolare attenzione all'effetto di riduzione dell'inquinamento da ozono O₃, biossido di azoto NO₂, anidride carbonica CO₂ e particolato PM₁₀.

Il contributo si concretizza nella realizzazione di una applicazione web "Alberi e siepi antimog" alla quale è possibile accedere gratuitamente all'indirizzo <https://servizi.toscana.it/RT/statistichedinamiche/piante/> dove, una volta inseriti i parametri costrittivi in base alle proprie problematiche/necessità (ad es. tipo d'inquinante interessato, disponibilità di acque per le annaffiature; dimensioni della pianta, livello di allergenicità accettato, ecc.) vengano restituite le tipologie di piante che maggiormente si confanno alle necessità e che presentano la maggiore capacità di assorbimento degli inquinanti.

Riguardo alle specie inserite, sono valutate le caratteristiche delle piante adulte di ogni specie in funzione della qualità dell'aria ma altre considerazioni colturali ed estetiche non sono comprese. Pertanto, qualora una specie risulti più funzionale rispetto ad un'altra per l'abbattimento di un inquinante in eccedenza ma l'ambiente pedologico e/o climatico non sia adatto alla sua crescita, è ovvio che tale specie non è da considerare.

In zona urbana e periurbana sono da applicare i seguenti criteri tecnici sia nel verde pubblico che in quello privato. Sulla base della classificazione ed indicazioni prodotte dalla Regione Toscana (<https://servizi.toscana.it/RT/statistichedinamiche/piante/>):

- la piantumazione delle piante medie e grandi dovrà assicurare che a maturità la distanza da fabbricati, edifici, opere, non sia inferiore a quella dell'altezza prevista per la specie a maturità (es: un albero che a maturità è previsto raggiungere i 20 metri non dovrà essere piantato a meno di 20 metri da un edificio);
- la distanza fra alberi sarà sempre tale da favorire lo sviluppo di chiome naturalmente allargate e libere di allargarsi e non saranno previste potature di innalzamento della chioma oltre i 2.50 metri di tronco libero, salvo che ciò non venga realizzato spontaneamente dalla pianta;
- nelle aree ventose, con predominanza di ombra, o con ristagni di umidità invernale sono da privilegiare le caducifoglie rispetto alle sempreverdi;
- è necessaria la analisi della profondità, acidità, tessitura (con contenuto di argilla), contenuto in calcare e di alluminio (A₃₊) del suolo prima di piantumazioni, salvo gli arbusti nei giardini privati;
- per piantumazioni a verde di superfici uguali o superiori ai 1000 mq di superficie non disgiunta e nei casi in cui si tratti di aree disgiunte ma che nel complesso superino i 1500 mq, è da prevedere un progetto che definisca i parametri cui sopra (a, b, c, d) per specie, terreno, pendenza, esposizione, ventosità, allergenicità e capacità di assorbimento di O₃, NO₂ e CO₂ e di abbattimento di PM₁₀ (Appendice B alla VAS per il P.O.). Il progetto dovrebbe

dimostrare se siano necessarie forme di irrigazione, anche temporanea, la provenienza della risorsa idrica, la riduzione dello scorrimento superficiale delle acque e dell'erosione, il contrasto alla ventosità in caso critico. Per superfici inferiori ai 1000 mq, il progetto dovrà dimostrare la riduzione dello scorrimento superficiale delle acque e dell'erosione, il contrasto alla ventosità in caso critico, tenuto comunque conto delle indicazioni previste dai suddetti "Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono" e dei punti a) e b) cui sopra;

- f) in ambito extraurbano, l'uso di specie esotiche è fortemente sconsigliato a parte le sostituzioni di piante in giardini storici, ville monumentali, contesti architettonici e/o paesaggistici di valore storico o culturale o religioso. Fanno eccezione le specie legnose non autoctone previste dai piani, programmi, ed attività selvicolturali e forestali indicate dalla specifica normativa di settore e quelle di uso agrario.

9.3.11. Il territorio rurale

Nel territorio rurale sono perseguiti gli obiettivi e le finalità della normativa generale regionale e nazionale. In particolar modo, all'interno di tali aree, salvo le specificazioni di dettaglio, si dovrà:

- a) mantenere i paesaggi rurali e promuoverne conservazione e riproduzione;
- b) assicurare la difesa ed il miglioramento della funzionalità idrogeologica del territorio;
- c) consolidare il ruolo funzionale delle pratiche agricole in relazione alla riproduzione del patrimonio territoriale, anche attraverso il rafforzamento della multifunzionalità delle attività agricole, tenuto conto delle modificazioni indotte dai cambiamenti del clima e della congiuntura dei mercati locali ed in generale "di nicchia";
- d) valutare il recupero dei paesaggi silvo-agro-pastorali storici interessati da processi di forestazione, naturale o artificiale, tenuto conto delle modificazioni indotte dai cambiamenti del clima e dei conseguenti effetti;
- e) tutelare e valorizzare le testimonianze storiche e culturali assicurando il mantenimento ed il restauro delle opere di sistemazione idraulico-agraria ed idraulico-forestale del terreno, dei terrazzamenti, delle alberature, delle forme di vegetazione legnosa, della diversificazione colturale, della rete dei percorsi storici;
- f) salvaguardare, recuperare, migliorare ed estendere la biodiversità nei diversi sistemi ambientali;
- g) monitorare e mitigare gli impatti dei cambiamenti del clima;
- h) ridurre direttamente e/o indirettamente gli inquinanti atmosferici, delle acque e dei suoli;
- i) favorire l'assorbimento di CO₂ ed il suo immagazzinamento nelle piante, nei terreni, nei materiali da costruzione, nei prodotti (es.: legname da costruzione, mobili, infissi, ecc.);
- j) produrre energia da fonti non inquinanti e con la maggior minimizzazione possibile di produzione di CO₂;
- k) sviluppare corridoi ecologici e frangivento vegetali per la conservazione ed il recupero della biodiversità, la riduzione della ventosità, l'abbassamento dell'inquinamento acustico, la riduzione delle alte temperature estive, l'assorbimento ed abbattimento di inquinanti e la riduzione delle perdite per evaporazione dei terreni.

Al riguardo di quanto sopra, si tiene presente che:

- 1) Sono considerate attività connesse e/o compatibili a quelle agricole (il DPGR n.63/R del 25/08/2016) quelle intese a "diversificare le attività delle aziende agricole per incrementare il reddito aziendale complessivo e attivare rapporti economici con soggetti operanti al di fuori del settore agro-alimentare (punto 5.3.3.1. Piano di sviluppo rurale delle Regione Toscana 2007-2013)". Ciò in quanto al fatto che l'agricoltura, oltre alla produzione di alimenti e fibre (sani e di qualità) può modificare il paesaggio, contribuire alla gestione sostenibile delle risorse, alla preservazione della biodiversità, a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici, a mantenere la vitalità economica e sociale delle aree rurali (OCSE).
- 2) In base all'art. 1 del Testo Unico sull'Agricoltura (D.lgs. 18 maggio 2001, n. 228 e s.m.i.), che ha sostituito l'art. 2135 del Codice Civile, sono considerate attività agricole la coltivazione del fondo, la selvicoltura, l'allevamento di animali e le attività connesse dove esse sono dirette alla cura ed allo sviluppo di un ciclo biologico o di una fase necessaria del ciclo stesso, di carattere vegetale o animale, che utilizzano o possono utilizzare il fondo, il bosco o le acque dolci, salmastre o marine.
- 3) Si intendono comunque connesse le attività, esercitate dal medesimo imprenditore agricolo, dirette alla manipolazione, conservazione, trasformazione, commercializzazione e valorizzazione che abbiano ad oggetto prodotti ottenuti prevalentemente dalla coltivazione del fondo o del bosco o dall'allevamento di animali, nonché le

attività dirette alla fornitura di beni o servizi mediante l'utilizzazione prevalente di attrezzature o risorse dell'azienda normalmente impiegate nell'attività agricola esercitata, ivi comprese le attività di valorizzazione del territorio e del patrimonio rurale e forestale, ovvero di ricezione ed ospitalità come definite dalla legge".

- 4) Si considerano imprenditori agricoli le cooperative di imprenditori agricoli ed i loro consorzi quando utilizzano per lo svolgimento delle attività di cui all'articolo 2135, terzo comma, del codice civile, come sostituito dal comma 1 dell'art. 1 del suddetto Testo Unico sull'Agricoltura, prevalentemente prodotti dei soci, ovvero forniscono prevalentemente ai soci beni e servizi diretti alla cura ed allo sviluppo del ciclo biologico.

9.3.11.1. Gli usi agronomici: adattamenti

Le colture di vario tipo sono coltivate sulla base di impatti minimi sulla qualità, quantità e conservazione del suolo, in particolare per quanto riguarda la funzione di conservazione idrica e la presenza di pesticidi, diserbanti, insetticidi. Nella lotta a parassiti, infestanti, malattie delle piante è minimizzato e quando possibile annullato l'uso di composti chimici di sintesi a favore delle forme di lotta biologica.

Nei terreni agrari, le sistemazioni idraulico-agrarie e forestali sono condizione necessaria alla corretta gestione del suolo in funzione antierosiva, di aumento del tempo di corrivazione/laminazione dei deflussi, riduzione della franosità, conservazione e miglioramento della fertilità fisica e chimica e stoccaggio di CO₂.

Nelle coltivazioni arboree, i terreni agrari sono mantenuti inerbiti salvo nei casi in cui la documentazione tecnica e progettuale preliminare non comprovi che tecniche sostitutive, necessariamente su base biologica e/od ecologica, dell'inerbimento ottengano gli stessi o migliori risultati in termini di fertilità microbiologica e biochimica, produzione di humus, contrasto all'erosione, capacità idrica, riduzione della temperatura e del carico di inquinanti.

Qualsiasi uso del suolo per fini agricoli attua le previsioni del Regolamento Regionale del 13 luglio 2006, n. 32 (Programma d'Azione per le Zone Vulnerabili da Nitrati) ove sussistano i requisiti tecnici.

Le lavorazioni del suolo a rittochino sono in generale da evitare, soprattutto nei terreni non argillosi (vedasi classificazione dei suoli USDA, nota ad agronomi, forestali, agrotecnici e pedologi) salvo che per via progettuale non siano dimostrati effetti non peggiorativi e possibilmente migliorativi delle condizioni di riduzione dell'erosione, regimazione idrica, infiltrazione idrica, fertilità chimica, fisica e biologica del terreno.

Sia i Piani di Miglioramento Agricolo Aziendale che coloro che svolgono l'attività di imprenditore agricolo o forestale a titolo principale, presentano progetto preliminare che definisca quanto sopra e comunque quando le superfici interessate sono superiori a 1,5 ettari.

9.3.11.2. Il Programma Aziendale Pluriennale di Miglioramento Agricolo Ambientale

I contenuti del programma aziendale sono definiti dalla legislazione e regolamentazione vigente in materia (Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65 e Regolamento di Attuazione approvato con D.P.G.R. 25 agosto 2016, n.63/R).

1. Indirizzi generali:

- a) sono in linea di massima da evitare le lavorazioni del terreno "a rittochino", salvo nei casi in cui sia dimostrato tecnicamente che gli effetti sono conservativi e preferibilmente migliorativi ai fini del controllo dell'erosione, della conservazione e miglioramento delle fertilità chimica e/o fisica del suolo, dello stoccaggio di CO₂, della stabilità idrogeologica dei suoli, dei pendii e dei versanti, rispetto alle lavorazioni "a girapoggio";
- b) la sistemazione o comunque uso dei terreni pari o superiori al 25% di pendenza prevede il terrazzamento, preferibilmente con muretti a secco, oppure un progetto che dimostri effetti simili o migliori del terrazzamento ai fini della conservazione del suolo, controllo dell'erosione, laminazione dei deflussi, infiltrazione ed immagazzinamento delle piogge; ciò non si applica ai rimboschimenti ed alle ricostituzioni forestali, dove rimane l'obbligo di provvedere alla stabilità del suolo ed al controllo dell'erosione;
- c) nella sistemazione idraulico agraria e/o idraulico-forestale dei terreni e dei corsi d'acqua, inclusi fossi, rivi, ecc., l'uso di conglomerati cementizi e cementi in genere è vietato salvo nei casi in cui la necessità del loro uso è dimostrata in via progettuale per ragioni di sicurezza; i materiali da utilizzare devono essere ecocompatibili e preferibilmente certificati; la tipologia di opere e manufatti e materiali costruttivi di traverse, briglie, opere murarie e simili in alveo deve essere di tipo "filtrante" nei confronti di microrganismi, uova, larve, microfauna.

- d) i terreni destinati o coltivati per arboricoltura, colture legnose (frutteti, oliveti, vigneti, ecc.), inclusi i castagneti da frutto (marronete), sono mantenuti inerbiti pur essendo ammessi lo sfalcio, il pascolo, la risemina e il controllo preventivo (taglio) antincendio; eventuali gestioni di questi suoli che non prevedano l'inerbimento, anche periodico, devono dimostrare progettualmente che ciò non comporta degrado e/o peggioramento delle qualità fisiche, chimiche, biologiche del terreno, del bilancio di CO₂, della capacità idrica del terreno, della capacità di infiltrazione delle piogge, del controllo dell'erosione;
- e) nel controllo delle infestanti, dei parassiti e degli insetti dannosi, è data priorità ai metodi biologici e meccanici e viene minimizzato l'uso di prodotti chimici vari che possono essere impiegati allorché non è tecnicamente possibile usare i metodi biologici e meccanici;
- f) il pascolo, nei diversi tipi, deve sempre mantenersi entro i limiti della "capacità portante" del suolo e della vegetazione ed assicurare un approvvigionamento idrico almeno sufficiente al bestiame durante tutti i periodi dell'anno. Non è ammesso il sovraccarico di bestiame sui pascoli;
- g) la nuova viabilità agricola e forestale o comunque rurale, la sua manutenzione straordinaria e/o il recupero di quella esistente dovrà, per via progettuale, evitare impermeabilizzazioni, usare materiali ecocompatibili e preferibilmente certificati, minimizzare l'erosione, ridurre la velocità di deflusso delle acque soprattutto nei casi di precipitazioni intense ed evitarne la dispersione, se erosiva, sui terreni limitrofi, minimizzare od evitare il rischio di destabilizzazione di pendici e versanti; nel suo sviluppo d'insieme, fungerà anche da strumento di laminazione dei deflussi a livello di bacino. A tali fini, le scarpate a monte ed a valle delle strade potranno essere più ampie per consentire una adeguata stabilità e limitazione della erosione sulla base della matrice geolitologica. Le pendenze ed i raggi di curvatura della viabilità dovranno sempre consentire il passaggio in sicurezza di uomini e mezzi di soccorso (es.: antincendio) e le attività agricole e forestali. Le scarpate a monte ed a valle della viabilità dovranno garantire la stabilità meccanica ed idrogeologica, minimizzare i fenomeni erosivi, ed evitare scoscendimenti ed impermeabilizzazioni usando i metodi e tecniche della ingegneria naturalistica.

Le specifiche di cui ai punti soprastanti dovranno verificare le condizioni climatiche di medio e lungo termine ed in particolare adeguare e adattare gli interventi, la gestione del suolo sia a fini colturali che di protezione dall'erosione e di conservazione e miglioramento della capacità idrica, e gli ordinamenti colturali alle tendenze climatiche in atto.

2. Nel PAPMAA dovranno essere censite le seguenti componenti ambientali e paesaggistiche, presenti in azienda e negli ambiti di trasformazione:

- formazioni lineari arboree o arbustive non colturali;
- alberature segnaletiche di confine o di arredo;
- individui arborei a carattere monumentale, ai sensi della normativa vigente;
- formazioni arboree d'argine, di ripa o di golena o comunque igrofile;
- corsi d'acqua naturali e/o artificiali;
- rete scolante artificiale principale;
- particolari sistemazioni agrarie e forestali quali muretti, terrazzamenti e ciglionamenti, briglie, collettori, invasi, collettori;
- manufatti di valore paesaggistico, architettonico, storico o testimoniale censiti da Enti pubblici territoriali;
- viabilità rurale esistente.

9.3.11.3. Il Programma Aziendale Pluriennale di Miglioramento Agricolo Ambientale

In generale, è fatto uso di materiali ecocompatibili e certificati, possibilmente a "km zero"; l'uso di materiali cementizi e/o non riciclabili, nelle varie applicazioni tecniche, dovrebbe essere limitato solo ai casi in cui le sollecitazioni meccaniche non consentano l'uso di materiali ecocompatibili, previa presentazione di progetto. Sono ottimizzati l'efficientamento energetico, l'approvvigionamento energetico da fonti alternative, la riduzione di produzione di CO₂ possibilmente almeno del -20% rispetto a strutture preesistenti, loro tipologie, o media degli edifici circostanti, previa verifica progettuale.

È consentita la realizzazione di strutture per attività del tempo libero a condizione che gli interventi:

- a) non comportino sensibili trasformazioni plano-altimetriche alla giacitura dei terreni; oltre il 25% di pendenza è necessario verificare la possibilità di terrazzamento;
- b) non causino squilibri idrogeologici, non aumentino la velocità delle acque di scorrimento e riducano l'erosione;

- c) non presuppongano la demolizione di sistemazioni agrarie e/o forestali storiche o tradizionali (muri di contenimento in pietra, terrazzamenti, viabilità campestre, rete drenante superficiale, briglie, pozzetti, muri di sostegno) se non per comprovate ragioni di sicurezza;
- d) garantiscano un corretto inserimento paesaggistico mediante soluzioni morfologiche, localizzazioni e sistemazioni a verde delle aree circostanti coerenti con le caratteristiche dei luoghi, rispettando in particolare i segni della tessitura agraria e forestale (allineamenti con muri a retta, balzi, filari, siepi, filari di vite maritata agli alberi e filari di fruttiferi di confine) ed usando materiali ecocompatibili. Le sistemazioni a verde dovranno usare specie autoctone ed essere progettate per la mitigazione delle temperature estive e come frangivento;
- e) garantiscano il mantenimento delle alberature e delle siepi lungo le strade, compatibilmente con la sicurezza della circolazione, ed introducano, ove possibile, specie arboree ed arbustive autoctone finalizzate alla tutela della fauna (siepi per il rifugio dei piccoli animali, nicchie di nidificazione, fruttiferi selvatici, etc.) ed il recupero migliorativo degli assetti vegetazionali esistenti e/o potenziali;
- f) possano usufruire di un approvvigionamento idrico autonomo senza gravare sull'acquedotto pubblico, ad eccezione degli impianti di trasformazione e preparazione di prodotti per l'alimentazione umana;
- g) prevedano sistemi di raccolta congiunta delle acque di scarico e delle acque meteoriche, con loro riutilizzo ai fini irrigui o comunque non potabili e comprensivo di monitoraggio della qualità;
- h) la recinzione di campi da tennis o da calcetto ad uso privato, ove necessario, può essere realizzata in rete a maglia sciolta di altezza non superiore a 6.00 ml.; la maglia del reticolo dovrà essere di ampiezza tale da evitare che rimangano intrappolati uccelli. È, in questo senso, di norma preferibile la recinzione mediante barriere vegetali;
- i) i progetti delle opere di cui al presente comma devono essere corredati da uno studio di inserimento paesaggistico ed ambientale.

9.3.11.4. L'agriturismo e l'agricampeggio

In generale, è fatto uso di materiali ecocompatibili e certificati, possibilmente a "km zero"; l'uso di materiali cementizi e/o non riciclabili, nelle varie applicazioni tecniche, dovrebbe essere limitato solo ai casi in cui le sollecitazioni meccaniche non consentano l'uso di materiali ecocompatibili, previa presentazione di progetto. Sono ottimizzati l'efficientamento energetico, l'approvvigionamento energetico da fonti alternative, la riduzione di produzione di CO₂ possibilmente almeno del -20% rispetto a strutture preesistenti, loro tipologie, o media degli edifici circostanti, previa verifica progettuale.

È consentita la realizzazione di strutture per attività del tempo libero a condizione che gli interventi:

- a) non comportino sensibili trasformazioni plano-altimetriche alla giacitura dei terreni; oltre il 25% di pendenza è necessario verificare la possibilità di terrazzamento;
- b) non causino squilibri idrogeologici, non aumentino la velocità delle acque di scorrimento e riducano l'erosione;
- c) non presuppongano la demolizione di sistemazioni agrarie e/o forestali storiche o tradizionali (muri di contenimento in pietra, terrazzamenti, viabilità campestre, rete drenante superficiale, briglie, pozzetti, muri di sostegno) se non per comprovate ragioni di sicurezza;
- d) garantiscano un corretto inserimento paesaggistico mediante soluzioni morfologiche, localizzazioni e sistemazioni a verde delle aree circostanti coerenti con le caratteristiche dei luoghi, rispettando in particolare i segni della tessitura agraria e forestale (allineamenti con muri a retta, balzi, filari, siepi, filari di vite maritata agli alberi e filari di fruttiferi di confine) ed usando materiali ecocompatibili. Le sistemazioni a verde dovranno usare specie autoctone ed essere progettate per la mitigazione delle temperature estive e come frangivento;
- e) garantiscano il mantenimento delle alberature e delle siepi lungo le strade, compatibilmente con la sicurezza della circolazione, ed introducano, ove possibile, specie arboree ed arbustive autoctone finalizzate alla tutela della fauna (siepi per il rifugio dei piccoli animali, nicchie di nidificazione, fruttiferi selvatici, etc.) ed il recupero migliorativo degli assetti vegetazionali esistenti e/o potenziali;
- f) possano usufruire di un approvvigionamento idrico autonomo senza gravare sull'acquedotto pubblico, ad eccezione degli impianti di trasformazione e preparazione di prodotti per l'alimentazione umana;
- g) prevedano sistemi di raccolta congiunta delle acque di scarico e delle acque meteoriche, con loro riutilizzo ai fini irrigui o comunque non potabili e comprensivo di monitoraggio della qualità;

- h) la recinzione di campi da tennis o da calcetto ad uso privato, ove necessario, può essere realizzata in rete a maglia sciolta di altezza non superiore a 6.00 ml.; la maglia del reticolo dovrà essere di ampiezza tale da evitare che rimangano intrappolati uccelli. È, in questo senso, di norma preferibile la recinzione mediante barriere vegetali;
- i) i progetti delle opere di cui al presente comma devono essere corredati da uno studio di inserimento paesaggistico ed ambientale.

9.3.11.5. Le cave

La legge regionale 25 marzo 2015, n. 35, detta norme sulla gestione delle cave. All'art. 6 definisce che, in attuazione delle priorità definite dal programma regionale di sviluppo (PRS), essa persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili.

L'art. 6 disciplina il recupero e la riqualificazione ambientale da parte dei Comuni dei siti estrattivi dismessi che individuano (comma 1) tra i medesimi siti, nei propri strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, quelli che in base alle loro caratteristiche morfologiche, di stabilità, di inserimento ambientale e paesaggistico, necessitano di interventi di recupero e riqualificazione ambientale.

In questo senso, il Piano Operativo è tenuto ad adeguarsi alla suddetta normativa, prevedendo l'applicazione degli indirizzi e misure di mitigazione delle criticità ambientali previste dal Piano Regionale Cave (PR15 - <https://www.regione.toscana.it/documents/10180/16108706/PR15.pdf/4546e35b-689d-4518-b47a-6a33c52be47f>).

9.3.12. La prevenzione contro gli incendi boschivi

Le norme sulla prevenzione degli incendi boschivi (Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi" e Legge Regionale 39/2000 e s.m.i., "Legge forestale della Toscana) prevedono una serie di definizioni, indicazioni e prescrizioni che, data la loro rilevanza in termini di sicurezza e di prevenzione di danni ambientali ed economici e del dissesto idrogeologico, sono recepite anche come Norme Tecniche di Attuazione nel Piano Operativo de Comune di Reggello.

Nell'art. 76.1, la legge 21 novembre 2000, n. 353 definisce come incendio boschivo un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree.

L'art. 10 stabilisce che:

"... 1. Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. È comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. In tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati nelle predette zone, stipulati entro quindici anni dagli eventi previsti dal presente comma, deve essere espressamente richiamato il vincolo di cui al primo periodo, pena la nullità dell'atto. È inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione. Sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici. Sono altresì vietati per dieci anni, limitatamente ai soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco, il pascolo e la caccia.

2. (omissis)

3. (sanzioni; omissis)

4. Nel caso di trasgressioni al divieto di realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive su soprassuoli percorsi dal fuoco ai sensi del comma 1, si applica l'articolo 20, primo comma, lettera c), della legge 28 febbraio 1985, n. 47. Il giudice, nella sentenza di condanna, dispone la demolizione dell'opera e il ripristino dello stato dei luoghi a spese del responsabile.

5. Nelle aree e nei periodi a rischio di incendio boschivo sono vietate tutte le azioni, individuate ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera f), determinanti anche solo potenzialmente l'insacco di incendio.

6. (sanzioni; omissis).

7. In caso di trasgressioni ai divieti di cui al comma 5 da parte di esercenti attività turistiche, oltre alla sanzione di cui al comma 6, è disposta la revoca della licenza, dell'autorizzazione o del provvedimento amministrativo che consente l'esercizio dell'attività.

8. In ogni caso si applicano le disposizioni dell'articolo 18 della legge 8 luglio 1986, n. 349, sul diritto al risarcimento del danno ambientale, alla cui determinazione concorrono l'ammontare delle spese sostenute per la lotta attiva e la stima dei danni al soprassuolo e al suolo.

La normativa forestale regionale (L.R. 39/2000 e s.m.i.), similmente, prevede che:

“... Art. 69 - *Definizioni relative all'attività antincendi boschiva regionale (AIB)*

1. Per incendio boschivo si intende un fuoco, con suscettività ad espandersi, che interessa il bosco, le aree assimilate e gli impianti di arboricoltura da legno di cui all'[articolo 66](#), oppure i terreni incolti, i coltivi, ed i pascoli situati entro 50 metri da tali aree.”

L'art. 69 del regolamento d'attuazione (DPRG 48/R del 2003) della Legge forestale della Toscana, “Tutela dagli incendi in relazione alla trasformazione della destinazione d'uso dei terreni con interventi a carattere urbanistico-edilizio” stabilisce che:

- “... Comma 1. Gli enti competenti in sede di rilascio delle autorizzazioni di cui all' articolo 42, comma 5 della legge forestale ed al titolo III, capo III del presente regolamento verificano i rischi per lo sviluppo di incendi boschivi connessi alle trasformazioni di destinazione d'uso dei boschi e degli altri terreni vincolati.
- Comma 2. In relazione ai rischi connessi alle suddette trasformazioni, nelle autorizzazioni di cui al comma 1 sono dettate prescrizioni per la prevenzione dei rischi stessi.
- Comma 3. *I comuni adottano e prescrivono misure di prevenzione anche in riferimento alle specifiche previsioni degli strumenti urbanistici ...*”.

A livello di N.T.A., si considera equivalente l'attuazione degli articoli dal 62 al 68 del regolamento forestale della Toscana

http://raccoltanormativa.consiglio.regione.toscana.it/articolo?urndoc=urn:nir:regione.toscana:regolamento.giunta:2003-08-08:48/R&pr=idx.1:idx_exp.1:artic.0:articparziale.0.

Il Comune di Reggello, classificato ad “alto rischio” di incendio dal Piano Antincendi Boschivi 2019 -2021 della Regione Toscana (art. 74 della legge forestale) (https://www.regione.toscana.it/documents/10180/14707500/AIB_Piano2019-2021_versione+indicizzata.pdf/10a10bbd-6760-4542-851e-d7f83fca98d7) è perciò sottoposto alle previsioni di detto Piano.

9.3.12.1. Le zone di interfaccia urbano-foresta

Si intendono come zone di interfaccia urbano-foresta quelle aree dove le strutture antropiche (case, campeggi, strade, parcheggi, etc.) si trovano a stretto contatto con l'ambiente forestale. In queste porzioni di territorio gli incendi boschivi si possono generare all'interno degli insediamenti o delle infrastrutture, per poi propagarsi verso il bosco, oppure si possono verificare situazioni nelle quali gli incendi boschivi si propagano dall'ambiente boschivo verso le strutture antropiche.

In Italia non sembra ancora esistere una definizione paesaggistica formale di queste zone per cui non è facile individuarle in sede di pianificazione degli interventi di prevenzione. Ai fini della identificazione dell'interfaccia urbano-foresta, l'unico riferimento esistente appare l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28.08.2007, che in base alle tipologie abitative riscontrabili opera le seguenti distinzioni:

- 1) interfaccia classica: frammistione tra strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (periferie di centri urbani, villaggi, paesi, piccoli borghi, complessi turistici, etc.);
- 2) interfaccia mista: presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito di un territorio ricoperto da vegetazione combustibile;
- 3) interfaccia occlusa: zone con vegetazione combustibile limitate e circondate da strutture prevalentemente urbane.

L'Ordinanza indica in 50 metri la distanza massima di riferimento che deve essere presa in considerazione per considerare raggruppati gli elementi presenti su una porzione di territorio ed indica approssimativamente in 25-50 metri

l'ampiezza della fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione adiacente. Pur avendo il merito di fornire una definizione organica di queste porzioni di territorio, la descrizione contenuta nell'Ordinanza non considera, ad esempio, le zone di interfaccia tra il bosco e le infrastrutture viarie (ferrovie, autostrade, etc.), i parcheggi oppure le aree a campeggio poste direttamente in zone boscate. Tuttavia, *l'interfaccia urbano-foresta rimane una parte di territorio ad altissimo rischio*, dove i beni, le strutture, le infrastrutture, possono essere minacciati da un incendio boschivo e dove la vita umana può essere messa in grave pericolo di sopravvivenza.

Dato che la difesa basta sulla lotta attiva di queste zone si può considerare come una "ultima ratio", per quanto pronta ed efficace, è preferibile agire in sede preventiva individuando sul territorio le zone più esposte al rischio incendi boschivi ed i punti strategici di gestione dove effettuare corretti interventi che abbiano come priorità la salvaguardia delle persone e la difesa di beni e strutture, con i seguenti obiettivi:

- a) realizzare ambienti dove i potenziali incendi boschivi rimangano nella capacità di estinzione dell'organizzazione della lotta attiva;
- b) proteggere sul posto la vita umana, i beni e le strutture antropiche, evitando evacuazioni o movimenti di persone che possono rappresentare un pericolo ancora maggiore per la pubblica incolumità.

In pratica, si tratta di realizzare un'area o una fascia dove il carico di combustibile è fortemente ridotto e/o ad alto tasso di umidità estiva ed è assicurata la discontinuità del combustibile, sia in senso verticale che orizzontale. Gli interventi da praticare sono sostanzialmente di due tipi:

- fasce parafuoco di protezione;
- spazi difensivi.

Le *fasce parafuoco di protezione* sono opere perimetrali da realizzare dove il bosco arriva al margine dei centri abitati e lungo le strutture viarie; possono essere create nelle seguenti aree:

- a) zone circostanti/adiacenti insediamenti civili e industriali o strutture ricettive;
- b) zone adiacenti a strutture viarie, esclusa la viabilità dei viali antincendio.

La presenza della fascia di protezione dovrebbe realizzare condizioni di sicurezza per gli insediamenti presenti, per cui devono essere operati i seguenti interventi selettivi sulla vegetazione esistente:

- a) lavorazione andante o sfalcatura della vegetazione erbacea, tenuto conto del divieto di legge di arrecare danno alla nidificazione e riproduzione di specie animali, di distruggere nidi;
- b) ripulitura dalla vegetazione arbustiva quando raggiunga tipologie e quantità che diano adito a rischio di incendio e spalcatura delle conifere in modo che non vi sia continuità verticale di combustibile;
- c) diradamento delle conifere, diradamento o conversione all'alto fusto delle latifoglie, in modo che non vi sia continuità orizzontale tra le chiome degli alberi presenti;
- d) nei boschi misti conifere-latifoglie qualunque intervento volto a favorire l'affermazione delle latifoglie.

È importante mantenere gli spazi aperti esistenti ed è inoltre da prendere in considerazione, dove necessario, la semina con specie autoctone maggiormente resistenti o resilienti al passaggio degli incendi boschivi. L'ampiezza delle fasce di protezione deve essere compresa tra 25 e 50 metri, in relazione al rischio di incendio presente in zona. La larghezza delle fasce può essere ulteriormente ampliata in presenza di elementi (es. serbatoi di carburante, strutture in legno) o condizioni (es. pendenza, grandi continuità di combustibile) che possono aumentare il rischio di incendi.

Gli *spazi difensivi* sono aree circostanti strutture antropiche isolate (case, insediamenti industriali, campeggi, parcheggi, etc.) nelle quali, in modo graduato, è fortemente ridotto il carico del combustibile e ne è assicurata la discontinuità verticale ed orizzontale. L'ampiezza dello spazio difensivo è fissata in circa 30 metri dalla struttura antropica, con le seguenti due fasce indicative, considerate in piano, in senso circolare:

- a) zona 1: 0-10 metri, dove il manto erboso deve essere mantenuto regolarmente, non deve esserci combustibile vegetale morto, alberi ed arbusti devono essere presenti in forma isolata, discontinui verticalmente e non deve esserci contatto o vicinanza tra struttura e cespugli o alberi (compreso la chioma), per limitare o evitare possibili salti di fiamma verso la struttura. Inoltre, cespugli e alberi non devono essere posizionati di fronte a porte o finestre;
- b) zona 2: 11-30 metri, dove deve esserci un modesto carico di combustibile, sempre discontinuo verticalmente ed orizzontalmente. Le distanze descritte devono essere aumentate in caso di terreni in pendenza. È altresì importante assicurare la presenza di specie vegetali meno infiammabili.

Per quanto riguarda:

- opere antincendi boschivi;
- viabilità di servizio;
- viali parafuoco;
- invasi;
- procedure autorizzative per le opere antincendi boschivi;

è necessario implementare quanto previsto dal Piano Antincendi Boschivi 2019-2021 della Regione Toscana (https://www.regione.toscana.it/documents/10180/14707500/AIB_Piano2019-2021_versione+indicizzata.pdf/10a10bbd-6760-4542-851e-d7f83fca98d7)

9.3.12.2. Gli incendi boschivi e la pianificazione del territorio

Ai fini della Pianificazione del territorio, e quindi del nuovo Piano Operativo, il rischio di incendi boschivi viene integrato nei piani urbanistici come avviene per gli altri tipi di rischio presenti sul territorio (inondazioni, sismi, frane, ecc.).

Nel periodo di validità del Piano Antincendi Boschivi (2019-2021) dovrebbe essere approntata la Carta del rischio statico di incendi boschivi che, per zone omogenee, darà modo agli Enti preposti, *in questo caso il Comune*, di conoscere meglio il livello di rischio presente sul proprio territorio. Con la cartografia del rischio sarà possibile per ogni Comune pianificare lo sviluppo urbanistico (nuovi insediamenti, infrastrutture, etc.) e l'assetto territoriale, in modo da renderli compatibili con il rischio di incendi boschivi presente sul proprio territorio.

Le zone di interfaccia urbano-foresta, sia nuove che esistenti, e l'alternanza di bosco e spazi aperti saranno quindi oggetto di valutazione e prescrizioni da elaborare in funzione del rischio di incendi boschivi e sottoposte ad aggiornamenti periodici in concomitanza con quelli del Piano Antincendi Boschivi 2019 -2021 della Regione Toscana.

Dato che in determinate condizioni non tutto il territorio può considerarsi difendibile con gli strumenti della lotta attiva, occorre che gli Enti preposti alla pianificazione territoriale operino in modo da adottare preventivamente tutte le misure atte alla riduzione del rischio. In particolare, considerato che il modello di paesaggio toscano presenta di per sé una buona e frequente alternanza tra boschi e spazi aperti, occorrerà prevedere ad esempio il mantenimento dei paesaggi agro-forestali e pastorali tradizionali, frutto dell'interazione storica tra uomo e ambiente, per assicurare la necessaria discontinuità della copertura boschiva.

Nel caso di impegno di suolo non edificato a fini insediativi, in zone cosiddette di interfaccia urbano-foresta caratterizzate dalla prossimità di aree boscate con il territorio urbanizzato e/o di nuova urbanizzazione, si dovrebbe svolgere una valutazione preliminare tecnica e documentale anche in merito al rischio incendi boschivi esistente o prevedibile, da usare sia per quanto riguarda le scelte di trasformazione territoriale che in termini di adeguate misure di prevenzione strutturale.

In ogni caso, sono da evitare o da rifiutare le situazioni in cui si vada ad aumentare anche indirettamente il rischio di incendi tramite una o più delle sue componenti.

9.3.12.3. Gli incendi boschivi e la pianificazione forestale

La pianificazione forestale è svolta tramite i piani di gestione per la parte pubblica e, prevalentemente, tramite i piani dei tagli, per la parte privata che è largamente prevalente, allorché le superfici disponibili siano quelle previste dalla normativa forestale. Dato che la gestione forestale rappresenta una parte fondamentale nella prevenzione degli incendi boschivi, questi Piani devono fare riferimento a quanto indicato relativamente agli interventi selvicolturali preventivi del Piano Antincendi Boschivi vigente, anche in riferimento alla Carta del rischio statico che dovrebbe essere elaborata nel periodo di validità del presente Piano. Si evidenzia in particolare che gli Enti competenti, nell'autorizzare singoli interventi o piani dei tagli, devono mettere in relazione il grado di rischio incendi boschivi presente sul territorio con i relativi parametri tecnici da applicare nell'esecuzione degli interventi selvicolturali preventivi anche laddove non esista un piano di gestione e si usano le norme del Regolamento Forestale (n.48R/2003).

Particolare attenzione deve essere prestata agli effetti dei cambiamenti climatici ed alle loro tendenze.

In ogni caso, sono da evitare o da rifiutare le forme, le tecniche, le modalità di pianificazione, uso ed utilizzazione forestale che comportano, anche indirettamente, un aumento del rischio di incendio tramite una o più delle sue componenti (es.: diminuzione dell'umidità relativa del terreno e del microclima interno del bosco e delle piante; riduzione del numero

delle specie poco infiammabili a favore delle più infiammabili, ecc.), un aumento dei fenomeni erosivi, del deflusso idrico superficiale, della temperatura media estiva *in situ*, e/o un peggioramento della fertilità fisica, chimica e microbiologica del suolo.

9.4. La valutazione degli effetti e le misure per la loro mitigazione

Il presente Piano Operativo ha come obiettivo prioritario quello di creare uno strumento finalizzato alla ri-funzionalizzazione e riqualificazione delle aree interne ai centri abitati e ad una diversa gestione del territorio aperto anche alla luce di quanto indicato nel PIT e nel PAER della Regione Toscana, tenuto conto dei piani di gestione (rischio idraulico, gestione acque, rischio idrogeologico) dell'Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale.

Il presente Rapporto Ambientale ha individuato un quadro di riferimento ambientale molto dettagliato che ha consentito di analizzare i vari aspetti sotto numerosi punti di vista: ambientali, demografici, sanitari, climatici, agronomici, forestali, dei servizi.

Il Piano Operativo di Reggello si è basato sulla maggior attinenza possibile dei suddetti Piani, avendo cura di confrontarsi con la realtà territoriale presente e con i suoi limiti concreti, nelle diverse problematiche, al fine di avere le maggiori possibilità di dare piena attuazione ai suoi contenuti sia nel medio-breve che nel lungo termine. Risulta essere un Piano che dà una integrazione e sviluppo significativi nell'attenzione agli effetti dei cambiamenti climatici sia come loro mitigazione che come contributo alle cause degli stessi, almeno nell'ambito di quello che un Comune può realizzare tramite gli strumenti urbanistici. La visuale seguita è stata quella di considerare le tematiche varie non come parti a sé stanti bensì interdipendenti ed interrelate, sviluppando quindi un approccio "sistemico" e dando rilievo ai processi in corso. Del resto, questo ben si collega all'uso del monitoraggio anche come strumento dinamico non solo di controllo e verifica ma anche di miglioramento, adeguamento ed adattamento del Piano nel tempo ai dinamismi che necessariamente hanno luogo sul territorio nel tempo. Le scelte, le soluzioni, le direttive ed indicazioni adottate, pur migliorabili e integrabili nel tempo ed aperte a nuove evidenze, sottintendono la considerazione degli aspetti economico-territoriali, includendo quelli ambientali, nell'obiettivo di ridurre i costi diretti ed indiretti e rafforzare gli aspetti positivi ed i benefici nelle diverse forme: minimo comune denominatore è la sostenibilità ambientale, in senso lato, delle previsioni in cui le persone, le loro attività e la qualità della vita sono le prime beneficiarie.

Dal processo valutativo è emersa la necessità di individuare appropriate disposizioni che sono state inserite nella Parte Quarta delle Norme Tecniche di attuazione del Piano Operativo e negli allegati delle schede norma.

Complessivamente il Piano Operativo ha perseguito un assetto del territorio fondato sullo sviluppo sostenibile delle trasformazioni territoriali e socioeconomiche con particolare attenzione al consumo delle risorse. L'analisi svolte hanno permesso di evidenziare le seguenti specifiche disposizioni che sono state la base per la definizione degli interventi e che possono essere di seguito riassunte:

- **riqualificazione dei margini urbani con riferimento alla qualità sia dei fronti costruiti che delle aree agricole periurbane, con particolare riferimento ai tessuti urbani ed extraurbani e ai morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee.** Il Piano Operativo ha disegnato le aree oggetto di previsione insediativa in modo armonico e integrato con l'intorno paesaggistico e ambientale. Questo ha permesso di valorizzare il rapporto con le aree agricole, le relazioni con le aree di valenza naturalistico ambientale e la vicinanza di eventuali emergenze storico-culturali. Il tutto finalizzato al conseguimento di elevati standard di qualità architettonica, sia nelle soluzioni tipo-morfologiche dell'insediamento, sia nella dotazione dei servizi delle attrezzature e del verde, che nel sistema della mobilità a basso tenore di traffico.
- **corretto inserimento paesaggistico delle trasformazioni urbanistico-edilizie.** Le emergenze della struttura territoriale di Reggello hanno richiesto particolari attenzioni nella definizione degli interventi di trasformazione. Per questo motivo il Piano Operativo ha definito le varie previsioni con particolari attenzioni ai seguenti aspetti:
 - il disegno territoriale ed urbano delle trasformazioni si è basato sulla necessità di armonizzarsi con l'intorno paesaggistico e ambientale cercando di tendere a valorizzare il rapporto con il fondovalle, le colline con i suoi oliveti terrazzati e la montagna del Pratomagno con le sue foreste;
 - le previsioni contengono degli schemi esplicativi, che seppur non prescrittivi ai fini dell'attuazione dell'intervento, consentono di definire una struttura urbanistico-edilizia di alta qualità, sia nelle soluzioni tipo-morfologiche

dell'insediamento, sia nella caratterizzazione delle singole componenti edilizie, sia nella dotazione dei servizi, delle attrezzature e del verde. Il tutto è finalizzato anche ad un corretto inserimento dell'intervento nel particolare contesto ambientale e paesaggistico che caratterizza il territorio reggellese.

- **dotazione e continuità degli spazi pubblici, del verde urbano e di connessione ecologica, dei percorsi pedonali.** Il Piano Operativo ha promosso la realizzazione di spazi pubblici con configurazioni ed articolazioni fondate su di una infrastrutturazione che integri totalmente gli ambiti di potenziale rigenerazione e/o crescita urbana con gli insediamenti esistenti, con particolare riferimento al verde urbano e al contesto paesaggistico di riferimento.
- **funzionalità, decoro, comfort e produttività energetica delle opere di urbanizzazione.** Il Piano Operativo ha promosso la realizzazione di spazi pubblici, funzionali al tessuto urbanistico-edilizio esistente e di progetto, ad elevato comfort che consente di incrementare la qualità urbana.
- **contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo, il corretto utilizzo della risorsa idrica e la salvaguardia e ricostituzione delle riserve idriche.** Il Piano Operativo, e nello specifico le schede di trasformazione, ha dettato indicazioni e/o prescrizioni per la tutela dei suoli e per il corretto uso della risorsa idrica. Nelle norme tecniche di attuazione sono state individuate una serie di specifiche indicazioni che ne consentono il corretto uso (vedi Capo 4 della NTA del PO).
- **salvaguardia e miglioramento del patrimonio naturale.** Il Piano Operativo ha operato nella direzione della salvaguardia delle risorse ambientali e del conseguente patrimonio naturale. Le aree a verde pubblico e gli spazi verdi privati devono necessariamente rispettare i caratteri naturalistici tipici del contesto nel quale si inseriscono evitando l'utilizzo di specie arbustive ed arboree invasive. Inoltre si dovranno evitare di danneggiare i *taxa* rigorosamente protetti come i chiroteri e i rondoni in edifici abbandonati o semiabbandonati. Nei casi di interventi a tali tipologie di edifici dovranno essere previste misure mitigative (predisposizione di bat boxes) durante le fasi di cantiere.

9.5. Le schede di valutazione

La stima degli effetti delle trasformazioni, a seguito dell'attuazione delle previsioni del Piano Operativo, è stata evidenziata e valutata all'interno dell'ALLEGATO D al Rapporto Ambientale – Schede di Valutazione, al quale si rimanda.

9.6. L'analisi delle alternative

La ricerca di attenersi al meglio possibile ed attuare le previsioni, gli indirizzi e gli obiettivi del PIT, del PAER e delle direttive regionali e sovraordinate attraverso il filtro della realtà territoriale di Reggello ha costituito un percorso in cui le alternative risultano in un "allontanarsi" da ciò, ed invece dando corso ad un processo dinamico di valutazione, miglioramento, eventuale integrazione e/o modificazione delle previsioni ed obiettivi di Piano nel tempo, anche tramite il monitoraggio, sulla base dei risultati, degli effetti e del possibile variare di scenari climatici, ambientali, socio-economici, di domanda dei mercati, di disponibilità di risorse, ed altri sovraordinati rispetto alla dimensione comunale.

L'analisi delle alternative risulta un tema fondamentale per l'individuazione di soluzioni maggiormente consapevoli e rispettose dell'ambiente e delle risorse.

L'elaborazione del Piano Operativo determina principalmente due alternative:

- 1) Lo scenario attuale – l'**opzione ZERO**
- 2) Lo scenario di progetto – l'**opzione UNO**: il nuovo Piano Operativo

Le analisi svolte e dettagliate nel presente Rapporto Ambientale consentono di ipotizzare, di fatto, i due scenari precedentemente indicati:

- 1) **opzione ZERO**: la pianificazione urbanistica attualmente è decaduta e non consente ulteriori interventi. Tale scenario, pur mantenendo comunque la situazione invariata, rischia di aggravare le criticità attuali in quanto non offre reali soluzioni. La conservazione degli attuali scenari, inoltre, è stata decisamente

esclusa in quanto contrastante con la situazione socioeconomica, che, anche a livello locale ha risentito dell'attuale emergenza sanitaria in corso;

- 2) **opzione UNO:** è quella adottata nel presente Piano Operativo. Le criticità e gli effetti negativi sono stati analizzati e per ognuno sono state individuate delle mitigazioni che dovranno essere necessariamente recepite nella fase attuativa e realizzativa dei vari interventi.

Il Piano Operativo, nell'individuazione delle localizzazioni, ha cercato un giusto compromesso tra la dimensione e caratteristiche degli interventi e le peculiarità paesaggistiche ed ambientali caratterizzanti il territorio. Il Rapporto Ambientale, inoltre, con le sue analisi e le indicazioni di specifiche mitigazioni ha cercato di attribuire ai vari interventi un ragionevole livello di sostenibilità ambientale.

10. IL MONITORAGGIO

Le finalità principali del monitoraggio sono quelle di misurare l'efficacia degli obiettivi al fine di proporre azioni correttive e permettere quindi adeguamenti in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio: è pertanto la base informativa necessaria per poter essere in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvi a posteriori.

È necessario, quindi, attivare un processo di valutazione continua che assicuri da un lato il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e dall'altro la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Tutte le informazioni raccolte devono essere pubblicate per darne la massima diffusione al fine di permetterne la partecipazione pubblica.

10.1. Gli indicatori per il monitoraggio

Per una corretta impostazione del monitoraggio è opportuno individuare alcuni indicatori necessari a svolgere l'attività. Gli indicatori sono strumenti in grado di mostrare (misurare) l'andamento di un fenomeno che si ritiene rappresentativo per l'analisi e sono utilizzati per monitorare o valutare il grado di successo, oppure l'adeguatezza delle attività considerate. Pertanto, l'indicatore si definisce come una misura sintetica, in genere espressa in forma quantitativa, coincidente con una variabile o composta da più variabili, in grado di riassumere l'andamento del fenomeno cui è riferito. È importante precisare che l'indicatore *non è il fenomeno* ma rappresenta e riassume il comportamento del fenomeno più complesso sottoposto a monitoraggio e valutazione.

Nelle tabelle seguenti si riportano i principali indicatori proposti per il processo di valutazione continua del Piano Operativo.

RISORSA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
POPOLAZIONE	Popolazione residente	Numero abitanti al 31 dicembre
	Nuclei familiari	Numero nuclei familiari al 31 dicembre
TURISMO	Presenze turistiche (alberghiero ed extralberghiero)	Numero arrivi all'anno
		Numero presenze all'anno
ATTIVITÀ SOCIO ECONOMICHE	Agricoltura	Numero di aziende attive su territorio comunale
	Attività produttive	
	Attività turistiche ricreative, naturalistiche, storico-culturali, terapeutiche, sportive, venatorie	
ARIA	Inquinamento atmosferico	Concentrazioni medie annue
		Numero dei superamenti del valore limite in un anno
		Monitoraggio della qualità dell'aria
	Monitoraggio emissioni climalteranti	Rilevatori concentrazioni di CO ₂ sul territorio comunale
ACQUA	Qualità delle acque sotterranee	Indici di stato
	Qualità delle acque superficiali	Indici di stato
	Qualità chimica delle acque idropotabili	Classificazione periodica di Publiacqua
	Copertura servizio idrico acquedottistico	Numero utenze servite
	Prelievi idrici a fini acquedottistici	Metri cubi all'anno
	Consumi idropotabili	Metri cubi all'anno
	Capacità di depurazione	Abitanti equivalenti trattati all'anno

SUOLO	Opere di messa in sicurezza geomorfologica ed idraulica	Numero degli interventi
	Permeabilizzazione del suolo	Metri quadri all'anno
	Recupero aree degradate (Ristrutturazioni edilizie, urbanistiche e recuperi ambientali)	Numero interventi Metri quadri all'anno
FORESTE	Variazioni superficie complessiva per aree (montana, collinare, pianura)	Ettari per quinquennio
	Superficie percorsa da incendio	Ettari per anno
	Superficie sottoposta a taglio raso e ceduo	Ettari per anno
	Rapporto tra legna per uso energetico e legname per usi di lunga durata	Metri cubi/anno e/o quintali/anno
ENERGIA	Consumi elettrici (agricoltura, industria, residenza, terziario)	kW all'anno
	Energia rinnovabile (fotovoltaico)	Numero impianti Potenza degli impianti in kW e/o MW
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	Elettrodotti	Numero delle linee Potenza in kV
	Impianti radio TV e stazioni radio base (RSB)	Numero impianti
	Edificio a rischi elettromagnetico	Numero degli edifici
INQUINAMENTO ACUSTICO	Superamento dei limiti assoluti	Numero superamenti rilevati
RIFIUTI	Produzione rifiuti urbani	Kg abitante all'anno Tonnellate per anno
	Raccolta differenziata	Rapporto tra RD e RSU totali
	Rapporti tra materiale da conferire in discariche, materiale per inceneritori e simili, materiale per riciclaggio	Tonnellate per anno

10.1.1. L'applicazione delle misure previste dalla VAS ed il relativo monitoraggio

Il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l'attuazione di un piano e programma avviene attraverso la definizione del sistema di monitoraggio.

L'attività di monitoraggio rappresenta quindi lo strumento attraverso il quale la pubblica amministrazione può verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di miglioramento della sostenibilità generale che ci si è posti in fase di redazione.

Il processo di Valutazione Ambientale prosegue nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio, che ha il compito di:

- fornire informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni di piano consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il piano si è posto;
- permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive qualora si rendessero necessarie.

Il monitoraggio consente quindi di verificare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale. Esso dovrà avere riscontro nell'attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del piano. I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione responsabile deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio.

Le verifiche proposte costituiscono la base per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente delle azioni previste dal Piano. Si evidenzia che, comunque, in fase di stesura del Report di Monitoraggio gli indicatori potranno essere integrati e modificati in fase applicativa. L'attività di gestione del monitoraggio, infatti, potrà essere oggetto di aggiornamento e

integrazione degli indicatori identificati non solo in funzione dei possibili effetti ambientali non previsti, ma anche in base alle normative, piani e programmi sopravvenuti durante l'attuazione e realizzazione del Piano che potranno influire sulle azioni. La modifica apportata al Piano di Monitoraggio dovrà comunque essere debitamente motivata.

Le schede di valutazione degli interventi inserite nell'Allegato A al Rapporto Ambientale riportano le misure individuate in fase di valutazione finalizzate ad indirizzare la pianificazione urbanistica nella direzione della sostenibilità di Piano. Tali misure sono state recepite nelle NTA del Piano Operativo al fine di consentirne l'operatività nella fase attuativa dei singoli interventi.

Si rende, quindi, necessario, individuare:

- A) **COSA MONITORARE:** si intende monitorare l'effettiva applicazione delle misure previste dalla VAS attraverso l'analisi degli indicatori individuati ed elencati nel paragrafo 10.1. "Gli indicatori per il monitoraggio". Al fine di rendere possibile il controllo degli stessi si rende necessaria l'elaborazione di un protocollo di verifica e reportistica che basandosi sulla compilazione di una check list permette la verifica sia dell'applicazione delle misure previste nelle singole schede degli interventi che delle stime di consumo delle risorse ivi indicate (Allegato A al Rapporto Ambientale). Una volta disponibili i dati del futuro monitoraggio, essi saranno utilizzati anche come parametri/indicatori degli aspetti economico-territoriali.

- B) **CHI EFFETTUA I CONTROLLI:** l'Ufficio Urbanistica del Comune di Reggello con personale interno e con fondi propri che dovranno essere individuati all'interno del bilancio del Comune.

- C) **QUAL'E' LA FREQUENZA DEI CONTROLLI:** in fase di approvazione delle schede degli interventi, di rilascio del permesso di costruire, a fine lavori se necessario. Ulteriori step potranno essere integrati in funzioni degli esiti del controllo.
Ogni cinque anni, e comunque alla naturale scadenza del Piano Operativo sarà necessario redigere un report di sintesi all'interno del quale dovrà essere relazionato l'andamento dell'applicazione / attuazione delle misure e delle NTA di carattere ambientale del P.O. e proposti eventuali aggiornamenti finalizzati a rendere più efficaci i metodi.

11. LE CONCLUSIONI

In questa relazione a supporto della Variante 1 al Piano Strutturale e del Piano Operativo del Comune di Reggello, si sono descritti i principali aspetti ambientali caratterizzanti il territorio comunale, si è fornito un quadro della pianificazione sovracomunale che il piano urbanistico deve considerare e si è attivata la procedura di valutazione che ha condotto alla determinazione degli effetti ambientali prevedibili a seguito dell'attuazione delle previsioni urbanistiche.

In particolare, si è avuto cura di sviluppare un approccio d'insieme alle varie tematiche che considerasse anche le interazioni e relazioni tra di esse. Un risalto significativo è stato dato all'incidere positivamente sulla sostenibilità ambientale trattandola come una rete complessiva e non per singoli comparti isolati. Sul piano dinamico, i criteri e gli indirizzi adottati hanno considerato sia direttamente che indirettamente i cambiamenti climatici cercando, nei limiti di un Piano Operativo, di dare una prospettiva realistica sugli effetti nei prossimi 5 anni. Chiaramente, ciò ha lavorato su più fronti, da quello dell'uso delle risorse naturali (acqua, aria, foreste, ecc.) alle opere ed infrastrutture (costruzioni, edilizia, aree artigianali ed industriali,) ai servizi (scuole, verde pubblico, consumi energetici, salute pubblica, ecc.) ed alla qualità di aria, acqua e suoli, sino alla riduzione delle emissioni di CO₂. Si è certi che, nel medio-lungo termine, l'adozione ed attuazione di quanto qui elaborato porterà a significativi benefici diretti ed indiretti sull'economia del territorio come abbassamenti dei costi ambientali, delle risorse, dell'energia, dei rischi anche di alluvione (e relativi danni) e come miglioramento del turismo, del valore economico del paesaggio, della qualità della vita, dei prodotti, dei servizi ecosistemici, della salute ambientale e, conseguentemente, di quella umana. Nel tempo, la logica seguita è quella del miglioramento ed integrazione di nuove evidenze per cui il monitoraggio, senz'altro con scadenze quinquennali, è uno strumento importante ed efficace per migliorare e calibrare ulteriormente quanto prodotto nel Piano Operativo e nella Valutazione Ambientale Strategica.

Il Rapporto Ambientale ha rivolto una particolare attenzione alla valutazione degli effetti ambientali e alla stima del consumo delle risorse sia delle singole previsioni del Piano Operativo che delle strategie e dimensionamenti della variante nr. 1 al Piano Strutturale. Le varie stime consentono di descrivere dettagliatamente l'impatto della previsione sulla singola risorsa. Questo approccio permette ai gestori dei vari servizi (SII, energetico, rifiuti) da un lato di verificare la rispondenza della singola previsione con lo stato attuale del servizio e dall'altro di impostare la programmazione e la definizione dell'entità degli interventi necessari alla sostenibilità dell'intervento.

Il presente Rapporto Ambientale ha, inoltre, analizzato alcuni aspetti particolarmente importanti per il territorio di Reggello (le aree di sosta in aree protette e/o di pregio ambientale, i corsi d'acqua, le ripisilve, i corridoi ecologici e frangivento, le aree di crinale, il verde pubblico, gli usi agronomici, le specie arboree e arbustive per l'assorbimento di inquinamento atmosferico in aree urbane ed extraurbane, il territorio rurale, gli usi agronomici, la prevenzione contro gli incendi boschivi, l'agriturismo e l'agricampeggio, le zone di interfaccia urbano-foresta).

Per ognuno di questi temi sono state individuate delle specifiche indicazioni che consentono un utilizzo ed una gestione sostenibile del territorio.

Infine, quanto indicato nelle mitigazioni delle criticità ambientali e delle risorse degli interventi urbanistico-edilizi unito alle indicazioni individuate per gli aspetti sopraelencati, consentono di raggiungere un soddisfacente livello di sostenibilità ambientale del Piano Operativo. Chiaramente, sotto il profilo dei consumi, è innegabile che l'attuazione del Piano Operativo produca un aumento degli attuali livelli di utilizzo delle varie risorse. È di fondamentale importanza, tuttavia, che vengano utilizzati tutti gli accorgimenti descritti dal presente Rapporto Ambientale per consentire la risoluzione o comunque la riduzione delle criticità evidenziate.

Monsummano Terme, ~~febbraio 2022~~ [maggio 2023](#)