

Piano Strutturale

(art. 92 LR n°65 del 10 novembre 2014)

Sindaco:
Daniele Lorenzini

Assessore all'Urbanistica:
Alessio Pezzatini

Progettista:
Arch. Elisa Spilotros

Coprogettisti:
Arch. Stefano Casali
Arch. Fabio Nardini

Responsabile del procedimento:
Arch. Elisa Spilotros

Garante della comunicazione:
Dott.ssa Serena Semplici

Ufficio di piano:

Tecnici interni all'Amministrazione comunale:
Ing. Mauro Badii (Responsabile del Settore Gestione del Territorio e Servizi Tecnici)
Geom. Marco Fazzi, Rag. Edi Ballerini, Geom. Simone Zampoli,
Arch. Eleonora Ferrini, Geom. Gianluca Mazzoli

Tecnici esterni:
Arch. Stefano Casali, Arch. Fabio Nardini

Consulenti:
Aspetti geologico - idraulici:
Dott. Geol. Michele Sani (Terra & Opere srl)
Ing. Claudia Lombardi

Aspetti naturalistici - ecosistemici:
Dott.ssa Biol. Antonella Grazzini

Aspetti agronomici:
Prof. Mauro Agnoletti (Università degli Studi Firenze
Dipartimento di scienze e tecnologie agrarie,
alimentari, ambientali e forestali)

Aspetti archeologici:
Dott. Claudio Calastri (Ante Quem srl)

Aspetti giuridici:
Avv. Giacomo Muraca

Sistema Informativo Territoriale:
Luca Gentili (Ldp Gis)

Valutazione Ambientale Strategica - VAS:
Dott.ssa Biol. Antonella Grazzini

Valutazione Ambientale Strategica - VAS

Elaborato predisposto da: Dott.ssa Biol. Antonella Grazzini



Comune di
Rignano sull'Arno

Città metropolitana di Firenze

Valutazione Ambientale Strategica - VAS

“Sintesi non tecnica”

marzo 2021



PIANO OPERATIVO

Comune di Rignano Sull'Arno
Città Metropolitana di Firenze



Valutazione Ambientale Strategica - VAS Sintesi non tecnica

Sindaco
Daniele Lorenzini

Assessore all'Urbanistica
Alessio Pezzatini

Progettista e Responsabile del Procedimento
Arch. Elisa Spilotros

Garante dell'informazione e della Partecipazione
Dott.ssa Serena Semplici

Coprogettisti
Arch. Stefano Casali
Arch. Fabio Nardini

Collaborazioni interne
Ing. Mauro Badii, Responsabile Gestione del Territorio e Servizi Tecnici
Geom. Marco Fazzi, funzionario Edilizia privata
Geom. Simone Zampoli Lavori Pubblici
Rag. Edi Ballerini, responsabile amministrativo
Geom. Gianluca Mazzoli amministrativo

Consulenti
Aspetti geologico - idraulici
Dott. Geol. Michele Sani (Terra & Opere srl)
Ing. Claudia Lombardi
Aspetti agronomici
Prof. Mauro Agnoletti (Università degli Studi di Firenze
Dipartimento di Scienze e tecnologie agrarie,
alimentari, ambientali, e forestali)
Aspetti archeologici
Dott. Claudio Calastri (Ante Quem srl)
Aspetti Giuridici
Avv. Giacomo Muraca
Fotoinserimenti e simulazioni
Arch. Niccolò Capua
Programma accessibilità
Arch. Eleonora Ferrini
Valutazione Ambientale Strategica - VAS
Dott.ssa Biol. Antonella Grazzini
Sistema informativo Territoriale
Luca Gentili (Ldp Progetti Gis)

Marzo 2021

RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS – Sintesi non tecnica

INDICE

1 - LA SINTESI NON TECNICA NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	6
1.1 - Scopo della valutazione ambientale strategica	6
1.2 - L'avvio del procedimento	6
1.4 - Soggetti coinvolti nella procedura di VAS	7
1.5 - Processi di partecipazione e condivisione dell'informazione ambientale	7
1.5.1 - La fase di consultazione sul Documento Preliminare	7
1.5.2 - Il coinvolgimento del pubblico	8
1.6 - La Sintesi non Tecnica	8
2 - OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PIANO/PROGRAMMA NEL CONTESTO TERRITORIALE E NORMATIVO	10
2.1- Il contesto della pianificazione territoriale nel Comune di Rignano	10
2.2 - Obiettivi generali e azioni di Piano	11
2.2.1 - Piano Strutturale vigente e variante	11
2.2.2 -Piano Operativo	12
2.3 - Coerenza con altri Piani e programmi	13
3-SCENARIO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	13
3.1 - Metodologia di analisi del contesto: il modello DPSIR e gli indicatori	14
3.2 - I determinanti	15
3.2.1 - La popolazione residente	15
3.2.2 - Dati socio economici	19
3.2.2.1 - Imprese e occupazione	19
Analisi indicatori	20
3.2.2.2 - Turismo	22
Analisi indicatori	23
3.2.2.3 - Agricoltura e zootecnia	25
Analisi indicatori	26
3.3 - Le componenti ambientali	26
3.3.1 - La risorsa acqua	26
3.3.1.1 - Le acque superficiali	26
3.3.1.2 - Acque sotterranee	27
3.3.1.3 - Le reti idriche	27
Analisi indicatori di contesto e analisi stato attuale	28
La risorsa aria e il clima	29
3.3.2.1 - Analisi indicatori di contesto e analisi stato attuale	31
La risorsa suolo	33
3.3.3.1 - Uso del suolo	33
3.3.3.2 - Consumo di suolo	34
3.3.3.5 - Siti inquinati	35
3.3.3.6 - Pericolosità geomorfologica e pericolosità idraulica	35
3.3.3.7 - Analisi indicatori di contesto e analisi stato attuale	35
Energia	36
3.3.4.4.1 - Analisi indicatori di contesto e analisi stato attuale	37
Sistema rifiuti	38
3.3.5.1 - Analisi indicatori di contesto e analisi stato attuale	39
Inquinamenti fisici	39
3.3.6.1 - Inquinamento acustico	39
3.3.6.2 - Inquinamento elettromagnetico	40
3.3.6.3 - Analisi indicatori di contesto e stato attuale	41
Qualità della vita e salute umana	41
3.3.7.1 - Elementi di rischio e di degrado	42
3.3.7.2 - L'inquinamento indoor	43
3.3.7.3 - Gli standard e le attrezzature pubbliche	43
3.3.7.4 - Accessibilità	44

3.3.7.8 - - Salute umana	44
3.3.7.9 - Analisi indicatori di contesto e stato attuale	44
1.1. Il Patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico	45
3.4.1 - I beni paesaggistici soggetti a tutela	45
3.4.1.1 - Aree tutelate per legge	45
3.4.1.2 - Aree tutelate per decreto	47
3.4.2 - Le zone di interesse archeologico	47
3.4.3 - Beni culturali	49
3.4.4 - Piano di Indirizzo Regionale- PIT con valenza di piano paesaggistico- le invarianti	49
3.4.4.1 - La Prima invariante "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici"	49
3.4.4.2 - La seconda invariante "I caratteri ecosistemici del paesaggio"	50
3.4.4.3 - La terza invariante - "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali"	56
3.4.4.4 - La quarta invariante "I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali"	61
4 - CRITICITÀ EMERSE DALL'ANALISI DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO ALLO STATO ATTUALE	65
4.1 - Risorsa Acqua	65
4.2 - Risorsa Aria	65
4.3 - Risorsa Suolo	66
4.4 - Risorsa Energia	66
4.5 - Rifiuti	66
4.6 - Inquinamenti fisici	66
4.7 - Qualità della vita e salute umana	67
4.8 - Paesaggio	67
4.8.1 - Beni tutelati	67
4.8.2 - Invarianti strutturali del PIT/PPR	67
4.9- Aspetti socio economici	69
5 - VALUTAZIONE AMBIENTALE	70
5.1 - Obiettivi di sostenibilità	70
5.2 - La variante al Piano Strutturale	78
5.2.1 - Conformazione al Piano Strutturale al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico e della Disciplina di Piano del PIT/PPR	78
5.2.2 - Individuazione del perimetro del territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 4 della L.R.65/2014	79
5.2.3 - Individuazione delle previsioni di trasformazione che implicano impegno di suolo non edificato all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato da subordinare al parere favorevole della Conferenza di Copianificazione.	80
5.2.4 - Definizione degli interventi di mitigazione di situazioni di pericolosità idraulica negli interventi di riqualificazione	80
5.2.5 - Adeguamento del dimensionamento del Piano Strutturale vigente in relazione alla necessità di uniformare i parametri urbanistici ed edilizi sulla base delle indicazioni e dei criteri contenuti sia nel Regolamento 32/R/2017 sia nella delibera della G.R. n.682 del 26.06.2017.	80
5.2.6 - Nuove azioni strategiche	81
5.3 - Il Piano Operativo	84
5.3.1 - Gli ambiti strategici nel territorio urbanizzato	84
5.3.1.1- ATU1- Parco di Rosano	87
Descrizione	87
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	87
5.3.1.2 - ATU2- Rignano - Via Berlinguer	88
Descrizione	88
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	89
5.3.1.3 - ATU3- Rignano - Via Garibaldi	90
Descrizione	90
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	90
5.3.1.4 - ATU4 - Rignano - Via Dalla Chiesa	90
Descrizione	90
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	91
5.3.1.5 - ATU5 - Ex cementificio Bruschi	91
Descrizione	91
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	92
5.3.1.6 - ATU6 - Pian dell'Isola 1	94
Descrizione	94
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	94

5.3.1.7 - ATU7 – Pian dell’Isola 2	95
Descrizione	95
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	95
5.3.1.8 - ATU8 – Pian dell’Isola 3	96
Descrizione	96
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	96
5.3.1.9 - ATU9 - Troghi - Colombaiotto	97
Descrizione	97
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	98
5.3.1.10 - ATU10 – Troghi - Polo scolastico di Troghi	99
Descrizione	99
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	99
5.3.1.11 - ATU11- Troghi - Area Caldini Faggi	100
Descrizione	100
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	100
5.3.1.12 - ATU12 – Parcheggio La Luna	102
Descrizione	102
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	102
5.3.2 – Gli ambiti strategici nel territorio rurale	102
5.3.2.1 – ATR1 – CTE + Il Colle	105
Descrizione	105
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	105
5.3.2.2. – ATR2 - Pagnana	106
Descrizione	106
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	106
5.3.2.3 – ATR3a – Il Pruno	107
Descrizione	107
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	107
5.3.2.4 – ATR3b – Campolungo	108
Descrizione	108
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	108
5.3.2.5 – ATR4 – Le Corti	109
Descrizione	109
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	110
5.3.2.6 – ATR5 - Lago dei Pioppi	111
Descrizione	111
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	111
5.3.2.7 – ATR6 – Ex Montecchi di Troghi	112
Descrizione	112
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	112
5.3.2.8 – ATR7 – Parco ricreativo-didattico Aretina	113
Descrizione	113
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	114
5.3.2.9 – ATR8 – La Chiocciola	115
Descrizione	115
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	115
5.3.2.10 – ATR9 - Frassine	116
Descrizione	116
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	116
5.3.2.11 – ATR10- Campeggio Il Poggetto	117
Descrizione	117
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	117
5.3.2.12 – ATR11- Salceto	119
Descrizione	119
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni	119
5.3.3 –Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente	120
5.3.3.1 – Territorio urbanizzato	120
5.3.3.2 - Territorio rurale	121
5.4 – Stime quantitative degli effetti	123

5.4.1 - Impatto sulle risorse in relazione al numero di abitanti insediabili	123
5.4.2 - Consumo di suolo	124
5.4.3 - Gli standard	125
6 - MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE	125
6.1 - Acqua	126
6.1.1 - Salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche superficiali e sotterranee	126
6.1.2 - Miglioramento della qualità morfologica ed ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua	127
6.1.3 - Riduzione consumi idrici e ottimizzazione dell'uso della risorsa/ Adottare stringenti misure per garantire un'adeguata depurazione dei reflui	128
6.1.4 - Consapevolezza, salvaguardia e implementazione dei servizi ecosistemici offerti dagli ecosistemi fluviali	130
6.2 - Aria e clima	130
6.2.1 - Tutela della qualità dell'aria	130
6.2.2 - Razionalizzazione /miglioramento infrastrutture per ridurre l'impatto dei flussi di traffico	131
6.3 - Suolo e sottosuolo	132
6.3.1 - Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo privilegiando il recupero del patrimonio edilizio esistente e dei terreni già trasformati	132
6.3.2 - Contenere l'esposizione di persone e beni al rischio idraulico e geomorfologico e sismico	133
6.3.3 - Tutela della qualità e della fertilità dell'ecosistema suolo riconoscendo e salvaguardando i servizi ecosistemici offerti	134
6.4 - Energia	134
6.4.1 - Ridurre i consumi energetici	134
6.4.2 - Incentivare il ricorso a fonti di energia rinnovabile	135
6.5 - Sistema Rifiuti	135
6.5.1 - Ridurre la produzione di rifiuti	135
6.6 - Inquinamento fisico	136
6.6.1 - Ridurre la popolazione esposta all'inquinamento acustico	136
6.6.2 - Ridurre la popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico	137
6.7 - Paesaggio	138
6.7.1 - Salvaguardia dei valori dei beni tutelati	138
6.7.2 - I invariante	139
6.7.2.1 - Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale.	139
6.7.2.2 - Tutela e ripristino delle sistemazioni idraulico agrarie e delle reti di drenaggio superficiale.	141
6.7.2.3 - La localizzazione degli insediamenti, l'impianto e la gestione delle colture e lo sviluppo delle reti infrastrutturali devono seguire il naturale declivio dei terreni	142
6.7.2.4 - Salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche superficiali e sotterranee	142
6.7.2.5 - Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo privilegiando il recupero del patrimonio edilizio esistente e dei terreni già trasformati	143
6.7.2.6 - Contenere l'esposizione di persone e beni al rischio idraulico, geomorfologico e sismico	144
6.7.3 - II Invariante	144
6.7.3.1 - Salvaguardia delle aree ad alto valore naturalistico e delle reti di connettività ecologica	144
6.7.3.2 - Miglioramento della qualità morfologica ed ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.	147
6.7.3.3 - Tutela di habitat naturali e seminaturali e di specie	148
6.7.4 - III invariante	150
6.7.4.1 - Miglioramento funzionalità e sicurezza delle reti di mobilità e di fruizione	150
6.7.4.2 - Recupero, riqualificazione e rifunzionalizzazione dei volumi incongrui in coerenza con il contesto di riferimento	151
6.7.4.3 - Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo privilegiando il recupero del patrimonio edilizio esistente e dei terreni già trasformati	152
6.7.4.4 - Tutela degli elementi storico testimoniali	153
6.7.4.5 - Preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi inediti nelle parti di territorio a maggiore pressione insediativa anche quali elementi di connettività con il territorio rurale circostante	153
6.7.5 - IV invariante	154
6.7.5.1 - Limitare i processi di intensificazione delle attività agricole (promozione di un'agricoltura sostenibile con minor consumo di risorse idriche, di fertilizzanti e prodotti fitosanitari)	154
6.7.5.2 - Tutela della qualità e della fertilità dell'ecosistema suolo riconoscendo e salvaguardando i servizi ecosistemici offerti	156

6.7.5.3 – Tutela dei caratteri del tradizionale paesaggio rurale mantenendo per quanto possibile un mosaico culturale complesso	156
6.7.5.4 - Recupero, riqualificazione e rifunzionalizzazione dei volumi incongrui in coerenza con il contesto di riferimento	157
6.7.5.5 – Tutela e ripristino delle sistemazioni idraulico agrarie e delle reti di drenaggio superficiale.	158
6.7.5.6 - Preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi inedificati nelle parti di territorio a maggiore pressione insediativa anche quali elementi di connettività con il territorio rurale circostante	159
6.8 - Qualita' della vita e salute umana	160
6.8.1 – Riqualificazione ecologica degli insediamenti produttivi in relazione al contesto di riferimento	160
6.8.2 – Perseguire la qualità degli ambienti indoor, (condizioni microclimatiche e caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche)	163
6.8.3 – Recupero, riqualificazione e rifunzionalizzazione dei volumi incongrui in coerenza con il contesto di riferimento	163
6.8.4 - Salvaguardare e promuovere i servizi ecosistemici offerti dalle aree verdi, anche in ambito urbano e periurbano	164
6.8.5 – Garantire l'accessibilità/progettazione universale	165
6.8.6 - Aumentare gli standard e gli spazi di centralità urbana	165
6.9 - Socio economia	166
6.9.1- Salvaguardare e incentivare l'attività agricola (anche favorendo il ricambio generazionale)	166
6.9.2 – Limitare i processi di intensificazione delle attività agricole (promozione di un'agricoltura sostenibile con minor consumo di risorse idriche, di fertilizzanti e prodotti fitosanitari)	167
6.9.3 – Salvaguardare l'occupazione a livello locale	168
6.9.4 – Promozione, valorizzazione e infrastrutturazione dei percorsi di mobilità lenta (piste pedociclabili e cammini) sia nel Territorio urbanizzato che nel territorio rurale	169
6.9.5 - Valorizzazione del ruolo nodale della stazione ferroviaria anche in relazione alla mobilità lenta	170
6.9.6 - Promozione e valorizzazione del territorio come polo di attrattività turistica	170
7- IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PIANO/PROGRAMMA	170
6.1 – Metodologia	170
6.2 - Proposta di piano di monitoraggio	171

1 - La sintesi non tecnica nell'ambito della procedura di valutazione ambientale strategica (VAS)

1.1 - Scopo della valutazione ambientale strategica

La Dir. 01/42/CEE, approvata il 27/06/2001, nota come Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), introduce la VALUTAZIONE AMBIENTALE quale strumento chiave per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nel processo di carattere pubblico di pianificazione e programmazione nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche. Obiettivi di detta Direttiva (Art. 1) sono:

- *garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e*
- *contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente"*

La Dir 01/42/CE è stata recepita dal D.Lgs. 152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale" e, a livello regionale dalla L.R. 10/2010 e s.m.i.. (*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza*). La VAS concerne un processo decisionale, qualificato della pubblica amministrazione che, partendo da un determinato quadro normativo, da un certo contesto socio-economico, territoriale e ambientale e confrontandosi con la società, compie scelte e assume decisioni. La VAS è un PROCESSO sistematico abbastanza articolato che accompagna e guida l'attività di formazione e approvazione del piano o programma. Come specificato dall'art. 7 della L.R. 10/2010, il procedimento per la VAS è ricompreso all'interno di quello previsto per l'elaborazione, l'adozione, l'approvazione di piani e programmi.

1.2 - L'avvio del procedimento

Il Comune di Rignano sull'Arno con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 26 del 25/05/2018 aveva formalmente avviato il procedimento di formazione del Piano Operativo Comunale (POC) e della contestuale variante al Piano Strutturale (PS) approvando il **"Documento di avvio del procedimento"** (predisposto ai sensi della L.R. 65/2014) e il **"Programma delle attività di informazione e partecipazione"** e prendendo atto contestualmente del **"Documento preliminare di VAS"** (predisposto ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e smi.). Il Piano Operativo viene redatto ai sensi dell'art. 95 della L.R. 65/2014 e disciplina l'attività urbanistica ed edilizia sull'intero territorio comunale sostenendo le azioni di contenimento del consumo di suolo a fini edificatori, promuovendo la rigenerazione dei territori urbanizzati attraverso interventi di ottimizzazione ed evoluzione delle funzioni insediate ed il miglioramento dei servizi a quelle dedicate, e dell'ambiente urbano.

Nell'elaborazione dell'atto di governo del territorio i temi di particolare rilevanza dichiarati nell'avvio del procedimento risultano i seguenti:

1. La conformazione al PIT/PPR ai sensi dell'art. 20 della Disciplina di Piano Paesaggistico e agli strumenti di pianificazione territoriale. La conformazione del Piano Operativo al PIT-PPR, deve essere sviluppata contestualmente alla conformazione dello stesso atto di governo del territorio al Piano Strutturale, procedendo, ove necessario, agli adeguamenti del PS con la contestuale variante.
2. L'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato nell'ambito del PS e quindi nel Piano Operativo ai sensi dell'art. 4 della L.R. 65/2014
3. Le previsioni assoggettate a conferenza di copianificazione
4. La particolare attenzione a temi dell'individuazione delle aree degradate e degli interventi di recupero paesaggistico e ambientale e di riqualificazione e rigenerazione urbana
5. Il programma di abbattimento delle barriere architettoniche

A seguito dell'attivazione della fase di informazione e consultazione, l'Amministrazione ha pubblicato un Avviso pubblico per la raccolta di manifestazioni di interesse coerenti con gli obiettivi del Piano.

Sono pervenuti 44 contributi per il nuovo Piano Operativo caratterizzati, nei contenuti, per il 28% da interventi pubblici o di pubblica utilità, per il 48% da interventi per residenza e per il 24% da interventi per attività produttive

e/o turistico ricettive. Dall'analisi dei contributi pervenuti, è emersa la necessità di integrare l'avvio del procedimento in merito alle seguenti tematiche:

- necessità di individuare il perimetro del territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 4 della L.r. 65/2014 ipotizzando la localizzazione di alcune proposte di trasformazione che determinano impegno di suolo non edificato all'esterno del territorio urbanizzato tra le previsioni oggetto di conferenza di copianificazione;
- informare della decisione di non adeguare ma di conformare il Piano Strutturale al PIT/PPR evitando di rimandare tale procedimento alle scadenze di legge (peraltro prossime)
- necessità di adeguare il quadro conoscitivo e prioritariamente gli elaborati riguardanti gli aspetti geologici, idraulici e sismici alle normative di riferimento intervenute negli ultimi anni
- individuazione nuove strategie del Piano Strutturale a integrazione/implementazione o modifica delle esistenti e quindi implementazione degli obiettivi di Piano

In esito all'accoglimento di tali proposte, con Del. C.C. n° 8 del 14/03/2019 l'atto di avvio del procedimento del Piano Operativo e della contestuale variante di conformazione del Piano Strutturale al PIT/PPR è stato pertanto perfezionato ed integrato. Al contempo anche il "Documento di avvio del procedimento", così come il "Documento preliminare di VAS" e soprattutto i corrispondenti allegati grafici e cartografici, sono stati integrati rivedendo alcuni contenuti di natura conoscitiva e ricognitiva al fine di ricomprendere le modifiche necessarie.

1.4 - Soggetti coinvolti nella procedura di VAS

Di seguito i soggetti coinvolti nel procedimento di VAS:

L.R. 10/2010	I soggetti coinvolti nel procedimento		
Art. 15	Proponente	Ufficio Pianificazione Urbanistica Comune di Rignano sull'Arno	La pubblica amministrazione che elabora il piano od il programma da sottoporre alla valutazione ambientale
Artt. 12 - 13	Autorità Competente	Nucleo tecnico della Città Metropolitana Del G.C. n° 78 del 04/07/2018 (Approvazione dell'accordo tra le amministrazioni della Città Metropolitana di Firenze e del comune di Rignano sull'Arno per lo svolgimento del servizio di Autorità Competente in materia di vas ai sensi dell'art. 12 della L.R. 10/2010).	Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva. Tale autorità è individuata all'interno degli Enti tra coloro che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale.
Art. 15	Autorità Procedente	Consiglio comunale	La pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta e lo approva

1.5 - Processi di partecipazione e condivisione dell'informazione ambientale

Sia ai sensi della normativa in materia di VAS che della normativa in materia di governo del territorio deve essere garantita l'informazione e la partecipazione del PUBBLICO al procedimento di VAS, assicurando l'intervento di chiunque intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti del Piano o Programma sull'ambiente. A garanzia di tale diritto, è nominato il Garante dell'informazione e della partecipazione, individuato nella persona Dott.ssa Serena Semplici, Responsabile del Settore Affari Generali e nominato con Del GC n. 23 del 3 marzo 2005. Questa figura presiede ai processi partecipativi sia nel procedimento di VAS che nel procedimento di redazione degli strumenti urbanistici e sul sito web dell'Ente sono resi disponibili i verbali e le comunicazioni.

1.5.1 - La fase di consultazione sul Documento Preliminare

Dal momento che, come spiegato al Cap. 1.2, si sono succeduti 2 avvii del procedimento, in quanto è stato necessario apportare delle integrazioni a seguito della fase di avviso pubblico, di seguito si riporta un elenco sintetico dei contributi pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale in sede di consultazione dei 2 Documenti Preliminari:

Soggetti consultati in sede preliminare	Contributi pervenuti	
	I avvio	II avvio
Regione Toscana - Direzione urbanistica e politiche abitative (Settore pianificazione del territorio)	X	
Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia- Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamento	X	
Regione Toscana - Direzione Agricoltura e sviluppo rurale- Settore forestazione, Usi civici, agroambiente	X	

Soggetti consultati in sede preliminare	Contributi pervenuti	
	I avvio	II avvio
Regione Toscana - Settore Infrastrutture per la logistica	X	
Regione Toscana- Direzione Politiche della Mobilità, Infrastrutture e Traporto pubblico locale- Settore Pianificazione e controlli in materia di cave	X	
Regione Toscana - Direzione Politiche della Mobilità, Infrastrutture e Traporto pubblico locale- Settore Programmazione viabilità	X	
Regione Toscana - Direzione ambiente ed energia (Settore V.I.A., V.A.S., opere di interesse strategico regionale)	X	
Città metropolitana – Direzione progetti strategici	X	X
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale	X	
A.R.P.A.T.- Area vasta Centro Dipartimento ARPAT di Firenze	X	
Gestore del Servizio Idrico Integrato - PUBLIACQUA spa- Gestione operativa	X	X
Terna Rete Italia - (Unità impianti Firenze)	X	
Società Autostrade per l'Italia S.p.A. – Direzione realizzazione opere, espropri, convenzioni e patrimonio	X	
TOSCANA ENERGIA	X	X
ENEL distribuzione		X

Tutti i contributi e le osservazioni ricevute hanno costituito una base utile per il completamento del quadro conoscitivo del P/P e del suo sistema di obiettivi, nonché per la sua valutazione. Nel Rapporto Ambientale sono riportati i contenuti dei contributi pervenuti, precisando ove siano stati recepiti.

1.5.2 - Il coinvolgimento del pubblico

Il Comune di Rignano sull'Arno è dotato di uno specifico Regolamento inerente gli istituti di partecipazione nella formazione degli atti di pianificazione territoriale e degli atti del governo del territorio approvato con Del G.C. n° 23 del 03/03/2005.

In data 18/09/2018 si è svolta, presso la Sala di Consiglio del Comune di Rignano sull'Arno l'Assemblea pubblica al fine di raccogliere le proposte dei cittadini per il dimensionamento e per i contenuti previsionali del Piano Operativo.

Da considerare, quale importante momento di partecipazione, la possibilità di presentare manifestazioni di interesse coerenti con gli obiettivi del Piano da parte dei soggetti a vario titolo interessati a seguito della pubblicazione di specifico avviso pubblico.

I materiali del Piano in fase di elaborazione sono stati pubblicati sul sito web del Comune di Rignano (Amministrazione trasparente).

Nell'ambito del processo partecipativo è stata attivata la prima parte del sistema informativo territoriale liberamente consultabile sul sito web del comune, che consente la consultazione dinamica del Piano.

Le limitazioni imposte per la riduzione del rischio di diffusione della pandemia (lockdown, restrizioni, divieti di assembramento e distanziamento sociale) non hanno consentito di organizzare incontri pubblici in presenza come previsti in sede di avvio. Al fine di garantire comunque la piena partecipazione al procedimento e rendere edotti tutti gli interessati dei contenuti del Piano Operativo e della variante al Piano Strutturale prima dell'adozione, in data 26/01/2021 si è svolto un incontro pubblico online sulla pagina Facebook e sul canale YouTube del Comune di Rignano sull'Arno. Dal momento che la modalità digitale di comunicazione può limitare l'inclusività e non valorizzare adeguatamente la pluralità di visioni e di persone rendendo certo più complessa e meno proficua la discussione, è stato previsto che gli interessati possano produrre note scritte e richiedere informazioni e chiarimenti contattando i competenti uffici. Da considerare che il video, che comprende gli interventi dell'Amministrazione e del servizio urbanistica, è stato registrato e risulta disponibile sul sito web del Comune (<https://www.comune.rignano-sullarno.fi.it/eventi-notizie/presentazione-del-piano-operativo>)

1.6 - La Sintesi non Tecnica

La **sintesi non tecnica** è un documento facente parte integrante del Rapporto Ambientale che riassume in forma divulgativa il processo di valutazione ambientale strategica. È, inoltre, un documento che rende comprensibile, anche per i non addetti ai lavori, i contenuti del Rapporto Ambientale che risultano decisamente più complessi e quindi di lettura più impegnativa. In particolare, la sintesi ha lo scopo illustrare in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano, quali sono gli effetti attesi derivanti dalla attuazione del Piano e quali

modalità di monitoraggio si rendono necessarie per verificarne l'andamento nel tempo. Costituisce quindi essa stessa uno strumento di partecipazione e di informazione.

I contenuti del Rapporto Ambientale sono definiti dall'allegato 2 della legge regionale

- 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 e 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;*
- j) **Sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti**

Il Rapporto Ambientale è strutturato in capitoli corrispondenti a tale articolazione. In una prima sezione sono informazioni generali sul Piano e sulla VAS, il processo partecipativo ed i contributi pervenuti. Seguono poi le strategie di Piano declinate in obiettivi e in azioni e la successiva analisi dei contenuti pertinenti della pianificazione sovraordinata (coerenza verticale) che consente di focalizzare le strategie e indirizzare le azioni di Piano. L'analisi di coerenza tra gli obiettivi di Piano e quelli dei Piani settoriali costituisce una prima verifica di sostenibilità ambientale delle strategie di Piano. L'analisi valutativa ha di fatto integrato due metodologie standard:

- La metodologia DPISR come sviluppata da ARPAT nell'ambito di documenti di analisi territoriali
- La metodologia SWOT, valido strumento per la costruzione/verifica di valide strategie territoriali

L'individuazione di un set di indicatori di contesto DPISR e, ove possibile, l'analisi del loro trend è un utile strumento per una valutazione dell'evoluzione probabile dell'ambiente senza l'attuazione del piano. A ulteriore supporto delle valutazioni, a seguito dell'analisi del contesto, sono sintetizzati gli elementi di debolezza (Weakness) e i punti di forza (Strenghtness) di ogni determinante e risorsa ambientale considerata. L'integrazione delle due metodologie consente di individuare le "opportunità" del Piano.

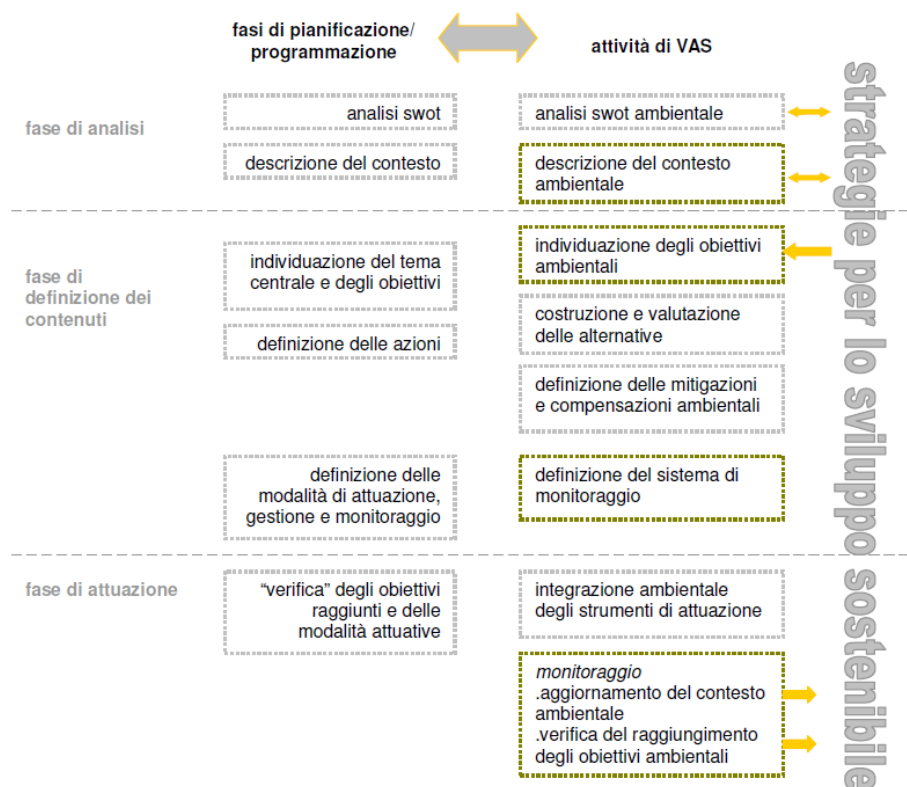
Gli obiettivi di sostenibilità del Piano (punto e) costituiscono il riferimento su cui verificare la coerenza delle strategie, degli obiettivi e delle azioni di Piano. Al punto f) sono poi valutati (mediante matrici) gli effetti ambientali

(e socio economici) delle previsioni di Piano strutturale e delle azioni di trasformazione proposte dal piano Operativo, rispetto agli obiettivi di sostenibilità; si tratta di stime qualitative cui seguono stime quantitative per quanto concerne i consumi di risorsa (acqua, energia, suolo...) e la produzione di rifiuti, basate sul dimensionamento residenziale previsto (e quindi sugli abitanti insediabili). Ove siano rilevati fattori di impatto, il procedimento valutativo procede:

- Individuando opportune misure di mitigazione (punto g) qualora gli effetti potenzialmente negativi siano mitigabili e consentano comunque di raggiungere l'obiettivo di sostenibilità prefissato
- valutando possibili ipotesi alternative (punto h) qualora gli effetti non risultino mitigabili o non consentano di raggiungere l'obiettivo di sostenibilità prefissato

Questo schema corrisponde alla logica indicata nel Rapporto Convenzione ISPRA-ARPA-APPA, 2009.

figura 3: strategie di sostenibilità, percorso di pianificazione/valutazione e monitoraggio



Si riassumono di seguito i contenuti del Rapporto Ambientale, riportandone integralmente alcune parti significative. Saranno comunque indicati i principali rimandi agli specifici capitoli del Rapporto Ambientale per l'approfondimento delle tematiche di interesse.

2 - Obiettivi e strategie del piano/programma nel contesto territoriale e normativo

2.1- Il contesto della pianificazione territoriale nel Comune di Rignano

Il Comune di Rignano è dotato di un Piano Strutturale approvato con delibera del CC. N. 53 del 22/12/2014, ai sensi della L.R.1/2005 e di un Regolamento Urbanistico, approvato con D.C.C. n° 56 del 01/08/2000 ai sensi della LR 5/95.

Il Regolamento Urbanistico oggi è sottoposto alle limitazioni di cui all'art. 55 commi 5 e 6 della L.R. 01/2005 essendo scaduta l'efficacia delle previsioni relative alle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi ed i conseguenti vincoli preordinati alla espropriazione per scadenza del quinquennio previsionale strategico, così come disciplinato dal comma 1 dell'art. 229 della L.R. 65/2014.

2.2 - Obiettivi generali e azioni di Piano

2.2.1 - Piano Strutturale vigente e variante

Questi i presupposti che ispirano il Piano Strutturale (tratti dalla Relazione illustrativa di cui all'Elaborato 4 "Relazione illustrativa generale"):

- riconoscimento e salvaguardia dei caratteri strutturali, profondi e persistenti, che concorrono alla definizione dell'identità territoriale pur nella mutevolezza delle condizioni storiche;
- definizione di un ruolo originale di Rignano sull'Arno nell'area vasta di riferimento, costituita dall'area metropolitana centrale fiorentina e dalle propaggini meridionali del sistema territoriale della Val di Sieve, oltre che dal Valdarno superiore fiorentino;
- definizione di politiche territoriali fondate sulle specificità locali e sul ruolo originale del territorio comunale nei confronti dell'area vasta di riferimento;
- superamento delle politiche di settore in favore di una strategia integrata per lo sviluppo durevole del territorio, articolata in assi strategici, coordinati e coerenti;
- potenziamento delle attività che, nell'ambito della strategia integrata per lo sviluppo durevole, si mostrano capaci di incrementare l'occupazione, concorrendo a riequilibrare il rapporto tra addetti e occupati e a contenere il pendolarismo quotidiano verso luoghi di lavoro esterni;
- ruolo della comunicazione e della partecipazione nella interpretazione dell'identità territoriale evolutiva e nella definizione delle politiche territoriali.

Il Piano Strutturale declina i propri obiettivi di qualità in generali e specifici riguardanti la parte statutaria e la parte strategica.

- L'integrità fisica del territorio quale presupposto ineliminabile delle politiche territoriali, con priorità per il risanamento idraulico del Fosso di Castiglionchio la regimazione idraulica del Fiume Arno tra Pian dell'Isola e Rignano;
- Il territorio comunale quale "porta" dell'area Fiorentina sul Valdarno, attraverso la linea ferroviaria lenta Roma - Firenze, il corridoio infrastrutturale di Troghi-San Donato, le piste ciclabili per San Donato e lungo il corso dell'Arno;
- l'Arno e aree rivierasche quali ambiti sperimentali di politiche anticipatrici del futuro Parco fluviale metropolitano, quale connessione tra insediamenti residenziali e produttivi e direttrice di raccordo (mobilità ciclopeditone e idrovia per fini turistici) tra Rignano (fermata ferroviaria) e gli outlet di Pian dell'Isola e Leccio-Mandò (Reggello);
- l'area artigianale e industriale di Pian dell'Isola, organizzata sotto forma di area produttiva ecologicamente attrezzata (APEA) e aperta a nuove attività ricreative, ricettive, commerciali e di servizio, quale componente propulsiva dell'economia comunale e polo integrato;
- le aree rurali della collina, incentrate su una moderna agricoltura polifunzionale integrata con attività turistiche, escursionistiche, ricreative, culturali e sociali compatibili, capaci di generare un'offerta territoriale articolata e di salvaguardare o riprodurre la qualità del paesaggio, sia ai fini turistici che degli investimenti nei diversi settori economici;
- L'accrescimento della capacità insediativa del territorio comunale, soddisfacendo parte della domanda di abitazioni originata da fenomeni migratori, attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente e la riorganizzazione ecologica, morfologica e funzionale dei centri abitati, evitando ulteriori crescite insediative negli insediamenti accentrati del territorio rurale.

Con la presente variante si è reso necessario:

1. conformare, anziché adeguare, il vigente Piano Strutturale al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico e della Disciplina di Piano del PIT/PPR;
2. individuare il perimetro del territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 4 della L.R.65/2014;
3. tenendo conto delle manifestazioni di interesse pervenute a seguito dell'Avviso Pubblico, individuare le previsioni di trasformazione che implicano impegno di suolo non edificato all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato da subordinare al parere favorevole della Conferenza di Copianificazione.
4. definire le aree di margine urbano, gli interventi di mitigazione di situazioni di pericolosità idraulica negli

interventi di riqualificazione;

5. adeguare il dimensionamento del Piano Strutturale vigente in relazione alla necessità di uniformare i parametri urbanistici ed edilizi sulla base delle indicazioni e dei criteri contenuti sia nel Regolamento 32/R/2017 sia nella delibera della G.R. n.682 del 26.06.2017, senza comunque apportare modifiche al dimensionamento complessivo del Piano (vd Elaborato 4 *Relazione Generale - variante di conformazione al PIT/PPR ai sensi dell'art.18 L.R. 65/2014*).

Inoltre, sono state inserite nuove strategie che vanno ad ampliare e integrare quelle esistenti. In particolare:

- Area urbana e periurbana della Businga (porzione nord occidentale dell'abitato di Rignano);
- Corridoi infrastrutturali;
- Piano di recupero urbano Ex cementificio Bruschi;
- Area industriale artigianale Molinuzzo di Rosano;
- Aree poste sui confini comunali.

2.2.2 -Piano Operativo

Come da Art. 1 delle NTA del Piano, il Piano Operativo contiene:

- a) la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;
- b) la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con validità quinquennale;

Inoltre il Piano operativo contiene:

- la disciplina riferita all'integrità fisica del territorio anche in relazione alla fattibilità delle previsioni relative alle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio sulla base delle disposizioni vigenti in materia geologica, idraulica e sismica;
- le disposizioni di tutela e valorizzazione riferite alle "componenti identitarie del patrimonio territoriale" individuate dal Piano Strutturale;
- le discipline speciali finalizzate alla tutela, valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica, ambientale, storico-culturale ed insediativa del territorio;
- la disciplina dei beni paesaggistici, che recepisce gli obiettivi di qualità definiti dal P.I.T. / Piano Paesaggistico Regionale e le prescrizioni d'uso ad essi riferite;
- le disposizioni di coordinamento con la pianificazione comunale di settore;
- le disposizioni per la programmazione degli interventi volti all'abbattimento delle barriere architettoniche nell'ambito urbano, finalizzati a garantire un'adeguata accessibilità delle strutture di uso pubblico, degli spazi comuni delle città e delle infrastrutture per la mobilità.
- Il Piano Operativo intende applicare tale disposizione alle progettazioni di nuovi spazi pubblici o di ristrutturazione degli stessi attraverso i principi della "progettazione universale".

Per questo il Piano Operativo si attua secondo la seguente ripartizione del territorio individuata nella Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti":

- a) il territorio urbanizzato
- b) il territorio rurale

Si rimanda all'art. 6 delle NTA e alla suddetta tavola per l'articolazione del territorio urbanizzato e del territorio rurale nei tessuti e nelle aree.

Di seguito si riporta una sintesi dei macroobiettivi del Piano Operativo declinati in obiettivi specifici

Macro-obiettivo	Obiettivi specifici
1. Le politiche e le strategie di area vasta	1.1 La mobilità
	1.2 Il sistema produttivo
	1.3 Il territorio rurale
	1.4 Il rischio idraulico
2. La riqualificazione ambientale del territorio rurale	2.1 Le connessioni ecologiche
	2.2 Il territorio a vocazione agricola
3. Valorizzare le diversificate caratteristiche del sistema insediativo	3.1 Tutelare le diverse identità del sistema insediativo
	3.2 Migliorare i collegamenti alla scala locale
	3.3 Valorizzare i centri minori e qualificare le strutture accentrate diffuse

Macro-obiettivo	Obiettivi specifici
4. La riqualificazione e la rigenerazione urbana	4.1 Rafforzare e qualificare il capoluogo
	4.2 Razionalizzare gli insediamenti produttivi
	4.3 Recuperare e rinnovare il patrimonio edilizio esistente
5. La città pubblica e la rete dei servizi	5.1 Migliorare la qualità e la distribuzione dei servizi per la cittadinanza
	5.2 Integrare le reti dei percorsi, delle aree a verde e degli spazi della città pubblica
6. Partecipazione e semplificazione del piano	6.1 La partecipazione all'elaborazione del piano
	6.2 La semplificazione del piano

2.3 – Coerenza con altri Piani e programmi

Nell'ambito del processo di pianificazione è importante che sia verificata la coerenza dei contenuti in fase di redazione con i piani e programmi sovraordinati vigenti.

Da un punto di vista pratico l'analisi di tali piani e programmi territoriali e settoriali consente di evidenziare non soltanto gli indirizzi e le prescrizioni funzionali a orientare correttamente la pianificazione (punti a) ed e)) ma, al contempo, fornisce anche materiali ed elaborazioni utili per la costruzione del quadro conoscitivo (di cui al punto b)), per la individuazione di elementi di valore ed emergenze (punti c) e d)) e di criticità e situazioni di rischio (punto f)) nonché di eventuali misure di mitigazione (punto g)) e ipotesi alternative (punto h)). La relativa procedura di VAS che li accompagna è ulteriore spunto per riflessioni e per la raccolta dati.

Tale approfondimento richiede una collaborazione multidisciplinare, coinvolgendo le competenze urbanistiche, ambientali, geologiche all'interno del gruppo di lavoro.

Questi i Piani/programmi sovraordinati su cui è stata svolta l'analisi di coerenza:

- Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPR) approvato con Del C.R. n° 37 del 27/03/2015
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze- variante approvata con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 1 del 10/01/2013 n°1 del 2013
- Piano strategico della Città Metropolitana di Firenze approvato con DCM. n. 26 del 5.4.2017 e aggiornamenti
- Piano Strutturale comunale vigente (quadro conoscitivo e documenti di VAS)
- Piano di assetto idrogeologico P.A.I.
- Il Piano di gestione del rischio alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale approvato con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 28 del 3 febbraio 2017) e aggiornamenti
- Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) approvato con Del C.R. n° 10 del 15/02/2015
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati approvato con Del. C.R. n° 94 del 18/11/2014.
- Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità PRIIM approvato con Del C.R. n° del 12/02/2014
- Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (P.R.Q.A) approvato con Del G.R. n° 1102 del 08/11/2016 (BURT n° 47 del 23/11/2016).
- Piano di Tutela delle Acque della Toscana – aggiornamento – avvio del procedimento con Del G.R. n.11 del 10 gennaio 2017

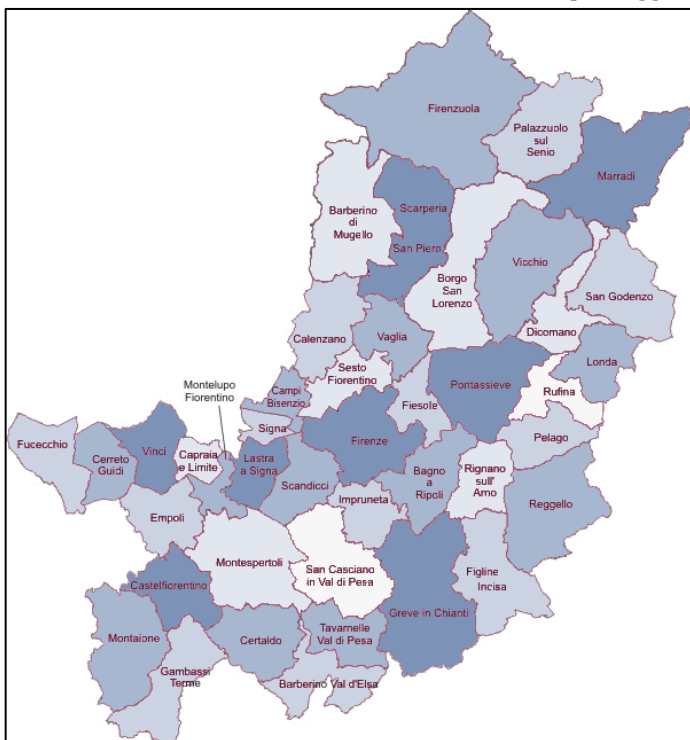
Questi i piani comunali di riferimento:

- Piano comunale di classificazione acustica (PCCA) approvato con delibera di C.C. n. 35 del 20.05.2005
- Piano intercomunale di protezione civile

3-Scenario ambientale di riferimento e obiettivi di sostenibilità

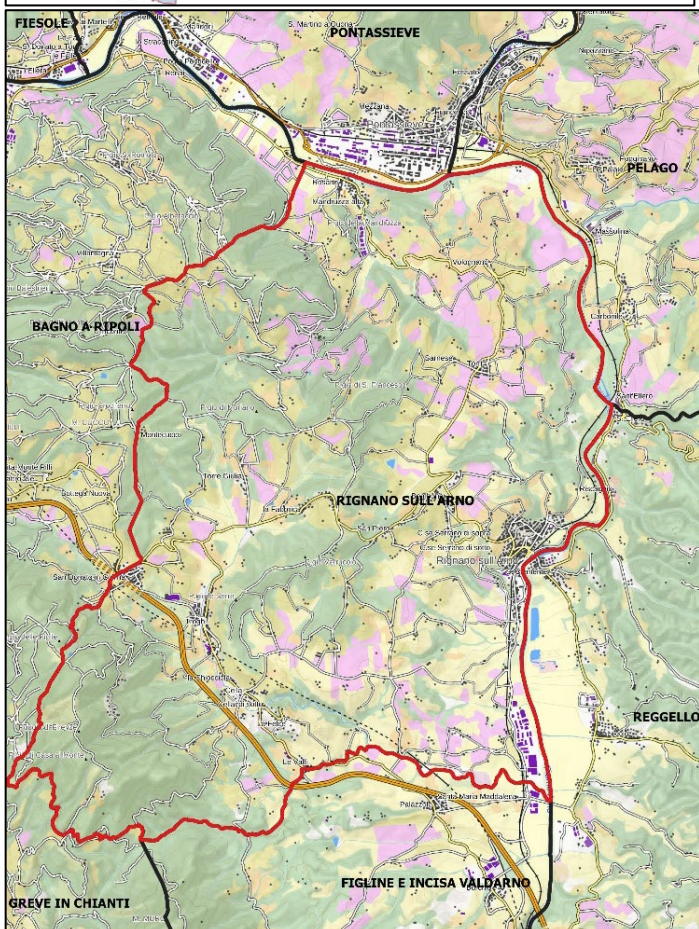
Rignano sull'Arno, per specifica localizzazione - a cavallo tra Firenze e il Valdarno - e conseguente sviluppo infrastrutturale, costituisce storicamente un territorio di attraversamento i cui insediamenti principali sono andati sviluppandosi ed estendendosi proprio lungo le principali direttrici.

Si caratterizza per una morfologia prevalentemente collinare di matrice mezzadrile che degrada verso l'asta del fiume Arno, elemento strutturale ed identitario del paesaggio.



<http://www.cittametropolitana.fi.it/i-comuni/>

Rignano sull'Arno è un comune prevalentemente collinare esteso su circa 54 kmq posto nella porzione sud orientale della Città metropolitana di Firenze, Ente locale territoriale di area vasta istituito in sostituzione della Provincia. Come evidente dalla seguente immagine, confina con i comuni di Pontassieve a Nord, Pelago a nord est, Reggello a est, Figline Incisa e Greve in Chianti a sud e Bagno a Ripoli a ovest.



Occupa in prevalenza il territorio incorniciato a ovest dalla catena collinare dei poggi di Firenze e Monte Muro e compreso all'interno di un'ansa che disegna il fiume Arno a nord e ad est, prima di dirigersi verso Firenze, che si trova a meno di 20 km a nord ovest.

Il fiume Arno segna per molti chilometri il confine orientale e disegna l'ambiente del fondovalle.

Un tempo tappa lungo importanti viabilità storica (ad es la vecchia aretina), oggi risulta servito dalla rete ferroviaria e viaria e attraversato da 2 grandi direttrici della mobilità a livello nazionale: il tracciato autostradale della A1 Napoli-Milano (Autostrada del Sole) e la linea ferroviaria direttissima.




3.1 - Metodologia di analisi del contesto: il modello DPSIR e gli indicatori

L'art. 5 paragrafo 3 della Dir. 2001/42/CE sottolinea l'importanza di razionalizzare la raccolta e la produzione delle informazioni. Le informazioni devono riguardare **lo stato attuale dell'ambiente** e i possibili effetti

significativi sull'ambiente del piano. Per poter descrivere mediante indicatori lo stato dell'ambiente è stato utilizzato il modello concettuale **DPSIR**, che pone in una relazione logica circolare *Determinanti o Cause* (Driving Forces) come ad esempio le attività industriali, che provocano alcune *Pressioni*, ad esempio emissioni, che determinano uno *Stato* dell'ambiente generatore di *Impatti*, ad esempio sulla salute umana, che richiedono una *Risposta* in termini di politiche e atti programmatori.

D	DETERMINANTE, CAUSA PRIMARIA (Driving forces): generalmente le attività umane.
P	PRESSIONE (Pressure): le pressioni sui vari comparti ambientali esercitate dalle attività umane. Generalmente emissioni atmosferiche, produzione di rifiuti, ecc..
S	STATO (State): la qualità e lo stato dell'ambiente attuale e le sue alterazioni.
I	IMPATTO (Impact): impatti sugli ecosistemi, sulla salute, ecc. (definiscono anche la scala di priorità di risposta
R	RISPOSTA (Response): politiche messe in atto per migliorare lo stato dell'ambiente

Le tabelle che descrivono lo stato attuale dell'ambiente riportate nelle conclusioni di ogni capitolo del punto B) del Rapporto Ambientale sono state redatte secondo la metodica messa a punto da ARPAT. Esse permettono, tramite INDICATORI e INDICI, di definire lo stato dell'ambiente secondo il modello organizzativo delle informazioni ambientali DPSIR e quindi descrivendo il legame di causalità tra azioni antropiche (Determinanti e Pressioni) e condizioni di stato/qualità ambientale (Stato e Impatti). Gli indicatori descrivono lo stato dell'ambiente in assenza ed *ex ante* all'attuazione del piano e possono costituire un set importante anche per effettuare le valutazioni necessarie in sede di monitoraggio. Per ciascun indicatore, è indicato in maniera qualitativa lo stato attuale prendendo a quale soglia di riferimento gli obiettivi normativi e i riferimenti stabiliti da altri piani e programmi di settore (Punti a) ed e) del RA) e secondo gli obiettivi di qualità/sostenibilità individuati attraverso le analisi effettuate secondo la seguente legenda:

	Condizioni positive rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento
	Condizioni intermedie o incerte rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità
	Condizioni negative rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento

Per comprendere quale è l'evoluzione dello stato dell'ambiente in assenza delle scelte strategiche del Piano Strutturale (alternativa zero) per ogni indicatore sono riportate due informazioni:

Espressione qualitativa: mostra l'evoluzione temporale del valore dell'indicatore: se il valore aumenta, diminuisce o rimane stabile, in riferimento agli anni indicati

↔	Andamento costante nel tempo
↑	Progressivo aumento dell'indicatore nel tempo
↓	Progressiva diminuzione del valore dell'indicatore nel tempo
?	Non è nota una valutazione temporale dell'indicatore

Il Trend. Inoltre, attraverso il colore dello sfondo, si rende conto della valutazione del trend rispetto al perseguimento degli obiettivi prefissati:

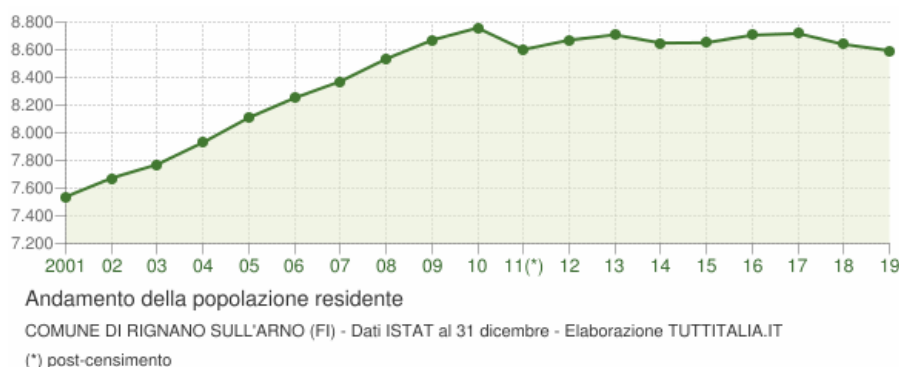
SFONDO VERDE: se si tende verso il raggiungimento dell'obiettivo
SFONDO GIALLO: se non si hanno apprezzabili variazioni rispetto al raggiungimento dell'obiettivo
SFONDO ROSSO se ci si allontana dal raggiungimento dell'obiettivo

L'analisi dei determinanti, fondamentale per evidenziare valenze economiche e sociali del territorio, si compone di 3 analisi a) demografica e struttura popolazione; b) socio-economica; c) settore agricolo.

3.2 - I determinanti

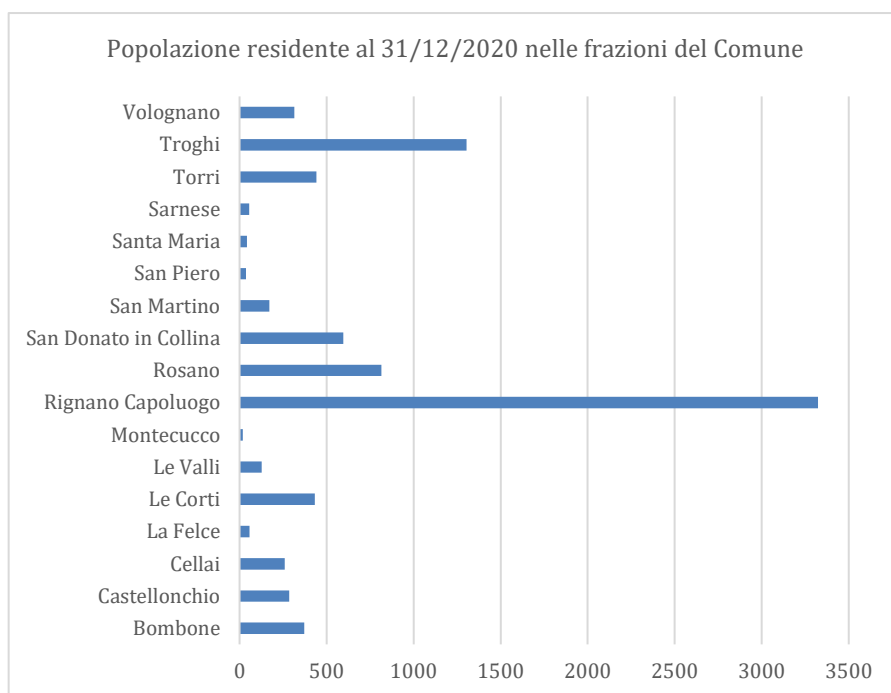
3.2.1 - La popolazione residente

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di Rignano sull'Arno dal 2001 al 2019. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Il grafico evidenzia un trend pressochè costante, con lievi oscillazioni tra il 2010 e il 2017 e quindi un andamento decrescente fino a fine 2019. Le percentuali variazioni annuali della popolazione risultano negative solo per pochi anni (2011, 2014, 2018, 2019). La densità abitativa al 2019 risulta pari a 157,8 ab/kmq molto inferiore al valore relativo alla Città Metropolitana (285,8). Il dato risulta in lieve crescita rispetto a quanto registrato nel 2012 (158,66 ab/kmq) e riportato nel Rapporto ambientale del PS vigente. La popolazione straniera residente, al 31/12/2019, risulta pari a circa il 7,4% del totale.

Di seguito si riportano i dati relativi agli abitanti per frazione al 31/12/2020 (dato fornito dall'ufficio CED comunale).



Dal grafico risulta evidente che la maggior parte della popolazione risiede nel Capoluogo (il 38,5% del totale) e quindi nella frazione di Troghi (15,1%). Nelle altre frazioni solo Rosano raggiunge quasi il 10% per il resto le percentuali sono molto basse.

La sua popolazione è per circa un terzo concentrata nel capoluogo, Rignano sull'Arno, altrettanta risiede presso le sue frazioni (Bombone, San Donato in Collina, Troghi, Cellai, Le Corti, Le Valli, Torri, San Martino, Volognano, Rosano, Castellonchio) mentre per il resto è armoniosamente distribuita in case sparse secondo il tradizionale reticolo di borghi colonici e ville storiche tipico della campagna toscana.

Questi i principali indicatori analizzati nel periodo 31/12/2002-31/12/2019

Indice	Dettaglio	Commento
Saldo Migratorio Totale		Differenza tra il numero degli iscritti ed il numero dei cancellati dai registri anagrafici per trasferimento di residenza.
Saldo Naturale	Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale.	Differenza tra il numero di iscritti per nascita e il numero di cancellati per decesso dai registri anagrafici dei residenti.
Numero di Famiglie		
Eta' Media		Rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero degli abitanti
Indice di Vecchiaia	$(Pop.65+/Pop.0-14)*100$	È un indicatore dinamico che descrive il peso della popolazione anziana in una determinata popolazione, stimando quindi il grado di invecchiamento di una popolazione
Indice Carico Donna Feconda	Rapporto tra il numero di bambini di età inferiore a 5 anni e	Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice	Dettaglio	Commento
	il numero di donne in età feconda (15-49 anni)	
Indice Dipendenza Totale	$((Pop.0-14+Pop.65+)/Pop.15-64)*100$	Rappresenta il numero di individui in età non attiva (età ≤ 14 e età ≥ 65) ogni 100 individui potenzialmente indipendenti (età 15-64), fornendo indirettamente una misura della sostenibilità della struttura di una popolazione.
Indice Dipendenza Anziani	$(Pop.65+/Pop.15-64)*100$	
Indice Dipendenza Bambini	$(Pop.0-14/Pop.15-64)*100$	
Indice di Ricambio della Popolazione Attiva	$(Pop.60-64/Pop.15-19)*100$	Stima il rapporto tra coloro che stanno per andare in pensione (55-64 anni) e coloro che stanno invece per entrare nel mondo del lavoro (15-24 anni); è connesso quindi con la struttura economica della popolazione. La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100.
Popolazione Attiva	$(Pop.15-19/Pop.60-64)*100$	Indica il grado invecchiamento della popolazione in età lavorativa.
Indice Struttura Popolazione Attiva	Rapporto percentuale tra la popolazione in età 40-64 anni e la popolazione in età 15-39 anni.	
Indice di Ricambio Totale	$(Pop.0-14/Pop.65+)*100$	
Indice di Natalità'	Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti	
Indice di Mortalità'	Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.	
Dimensione Media dei Gruppi Familiari	Il tasso di natalità, il relativo tasso di crescita della popolazione e l'indice di vecchiaia della popolazione influiscono sulla dimensione media dei gruppi familiari	
Popolazione Straniera Residente	2017-2019	

Di seguito si riporta una sintesi del trend degli indicatori significativi per la descrizione della popolazione residente, rimandando al testo per ulteriori approfondimenti e dettagli.

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Disponibilità Dati	Copertura temporale dati	Trend
Popolazione residente	N°	D	+++	2010-2017	↑
				2017-2019	↓
Densità di popolazione	N° ab/kmq	D	+++	2010-2017	↑
				2017-2019	↓
% pop di origine straniera/tot pop residente a Rignano s.A	%	D	+++	2011-2019	↔ ↑ (2019)
N° famiglie	N°	D	+++	2003-2019	↑
N° componenti per famiglia	N°	D	+++	2003-2019	↓
Tasso di natalità	N° nati	D	+++	2002-2019	↔ (oscillazioni evidenti) ↓ (nel 2019)
Tasso di immigratorietà	N°	D	+++	2005-2019	↓ (fino al 2018) ↑ (nel 2019)
Tasso di emigratorietà	N°	D	+++	2002-2019	↑
Tasso di incremento migratorio	N°	D	+++	2005-2019	↓
Tasso di crescita totale	N°	D	+++	2002-2018	↓
Saldo naturale	N°	D	+++	2011-2019	↓
Età media pop	N°	D	+++	2002-2020	↑
Età media pop straniera	N°	D	+++	2015-2019	↑
Indice di Vecchiaia*	N°	D	+++	2002-2019	↑
Indice di dipendenza totale	N°	D	+++	2002-2019	↑
Indice di dipendenza anziani	N°	D	+++	2002-2019	↑
Indice di dipendenza bambini	N°	D	+++	2002-2019	↑ fino al 2013/↓ dal 2014 al 2019
Indice di ricambio della popolazione attiva	N°	D	+++	2002-2019	↓

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Disponibilità Dati	Copertura temporale dati	Trend
Popolazione attiva	N°	D	+++	2002-2019	↓ fino al 2012/↑ dal 2014 al 2019
Indice di struttura della popolazione attiva	N°	D	+++	2002-2019	↑ fino al 2017/↓ 2018-2019
Indice di carico di figli per donna feconda	Valore % N°	D	+	2005-2018	↓ (fino al 2018) ↑ (nel 2019)

Dopo un trend in crescita della popolazione residente dal 2010 al 2017, negli ultimi anni si assiste a un modesto calo; il numero di famiglie risulta comunque in aumento anche se negli anni il numero dei componenti per ciascuna è in decrescita come peraltro coerente con un saldo naturale e un tasso di crescita totale che diminuiscono.

Il tasso di natalità che negli anni 2002-2018 si mantiene pressochè costante nonostante modeste oscillazioni, nel 2019 risulta in calo. L'indice di vecchiaia è in aumento, con una popolazione quindi sempre più anziana come dimostra il trend in crescita dell'età media, e questo determina un conseguente aumento dell'indice di dipendenza sia riferito alla stessa popolazione anziana che totale. L'indice di ricambio della popolazione (che rappresenta il rapporto percentuale tra la popolazione potenzialmente in uscita dal mondo del lavoro e quella potenzialmente in entrata) è pari al valore di 74 nel 2019 ed evidenzia una situazione di squilibrio anche se non particolarmente marcata con marcate oscillazioni nel periodo considerato.

L'Indice di struttura della popolazione attiva è un indicatore del grado d'invecchiamento che si ottiene rapportando le 5 classi più vecchie (cioè quelle tra i 40 e i 64 anni) alle 5 più giovani (dal 15 ai 39 anni) che saranno destinate a sostituirle. Il valore superiore al 100% è comunque indice di una popolazione decrescente/in regressione. Rispetto al periodo tra il 2005 e il 2017, negli ultimi anni si assiste a un trend in calo dell'indicatore, indice di un auspicabile ringiovanimento della struttura della popolazione in età lavorativa.

L'analisi degli indicatori porta a identificare le seguenti criticità principali per quanto riguarda le dinamiche demografiche:

- Calo demografico imputabile al tasso di natalità e a un elevato indice di vecchiaia
- Basso tasso di natalità e di crescita totale
- Invecchiamento popolazione: indice di vecchiaia in aumento
- Elevata età media della popolazione
- Saldo demografico positivo per la popolazione straniera anche se gli incrementi sono molto inferiori rispetto agli anni precedenti
- L'indice di dipendenza strutturale rivela che la porzione di popolazione non attiva risulta in aumento. Questo significa che, a livello sociale, è necessario attuare interventi volti a garantire assistenza e servizi funzionali alle fasce più deboli per poter al contempo supportare efficacemente le famiglie.
- L'indice di dipendenza degli anziani è in crescita e questo comporta la necessità di politiche volte a garantire servizi per questa fascia di popolazione

Da considerare, quale elemento di potenziale positività, che l'indice di struttura della popolazione in età lavorativa mostra valori in lieve calo; questo potrebbe significare che i giovani in età lavorativa destinati a sostituire i più vecchi sono in modesto aumento. L'aumento dell'età media della popolazione e dell'indice di vecchiaia, se da un punto di vista socio economico rappresentano una criticità, da un punto di vista della qualità della vita e della salute umana sono interpretabili come punti di forza.

Il valore e il trend degli indicatori sopra popolati assume una rilevanza non solo sociale ed economica, ma anche urbanistica.

Come evidenziato anche nell'ambito delle condizioni imposte dal controllo della diffusione della pandemia dal virus COVID 19, al fine di garantire la qualità della vita della popolazione, risulta infatti importante che gli strumenti urbanistici propongano e incentivino la realizzazione di:

- centri di aggregazione sociale quali verde pubblico anche attrezzato, orti sociali collettivi, centri ricreativi e culturali, anche quali siti di integrazione culturale e generazionale.
- centri di servizio, assistenza e sostegno per la popolazione anziana, non soltanto attraverso le residenze sanitarie assistenziali ma anche attraverso forme di co-housing che permettano di mantenere una certa autonomia

- strutture scolastiche sicure e inclusive
- l'accessibilità senza barriere degli spazi pubblici e privati (coerentemente con la strategia del piano strategico metropolitano "accessibilità universale")
- il mantenimento/rafforzamento dei servizi e del commercio di vicinato

3.2.2 - Dati socio economici

3.2.2.1 - Imprese e occupazione

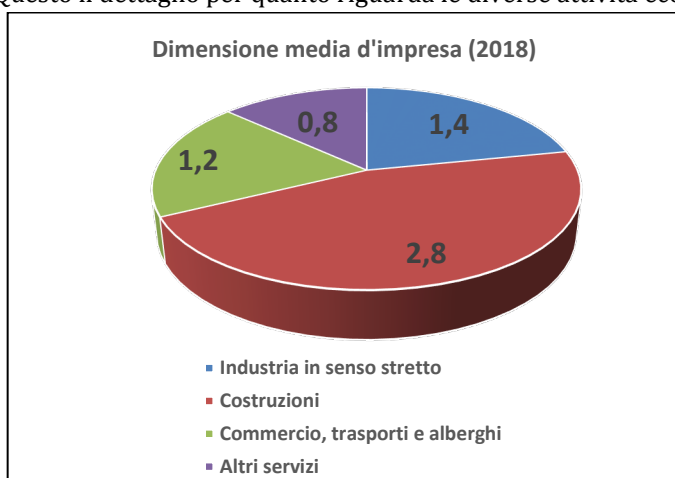
Dal sito della Regione Toscana sono stati tratti i dati relativi alle imprese registrate e attive, alle unità locali attive per tipologia dal 31/12/2012 al 31/12/2019.

Dopo un trend in calo dal 2012 al 2013, negli anni seguenti, fino al 2018, si ha una lieve crescita delle imprese registrate. In significativo calo le imprese artigiane sul totale delle imprese attive. Per quanto riguarda le unità locali, le imprese artigiane mostrano lo stesso trend di decrescita anche se le imprese attive, con varie oscillazioni, risultano pressochè costanti; anche la percentuale delle imprese artigiane sul totale delle imprese attive è in calo. Questi i dati relativi ai movimento anagrafico delle imprese del Comune di Rignano sull'Arno al 31/12 dal 2012 al 2019.

Si osserva un saldo tra imprese iscritte meno imprese cessate particolarmente negativo negli anni 2012 e 2013 poi comunque negativo ma su valori minimi. Nel 2016 e nel 2018 si ha un saldo positivo. Nell'ultimo anno (2019) si osserva un incremento del tasso di iscrizione ma un tasso di crescita comunque negativo.

Il n° di addetti totale rispetto alla popolazione residente risulta in crescita nel periodo considerato. Inoltre la dimensione media d'impresa, in relazione al numero di addetti, dopo aver registrato un aumento nel periodo 2014-2017, scende di circa 1 unità nel 2018, tornando ai valori registrati nel RA del Piano Strutturale vigente (2012)

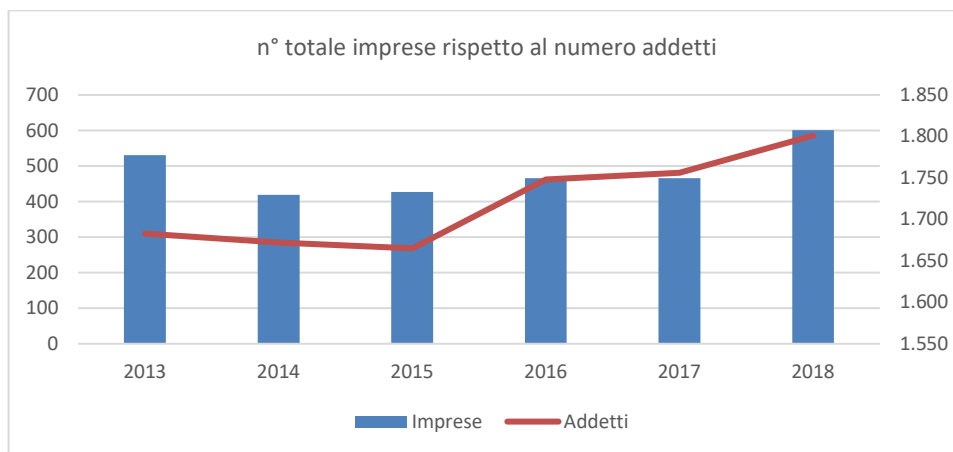
Questo il dettaglio per quanto riguarda le diverse attività economiche



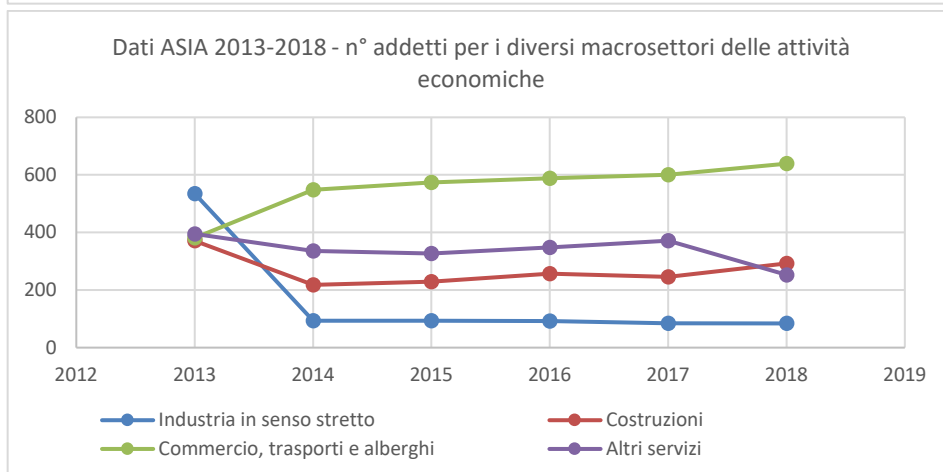
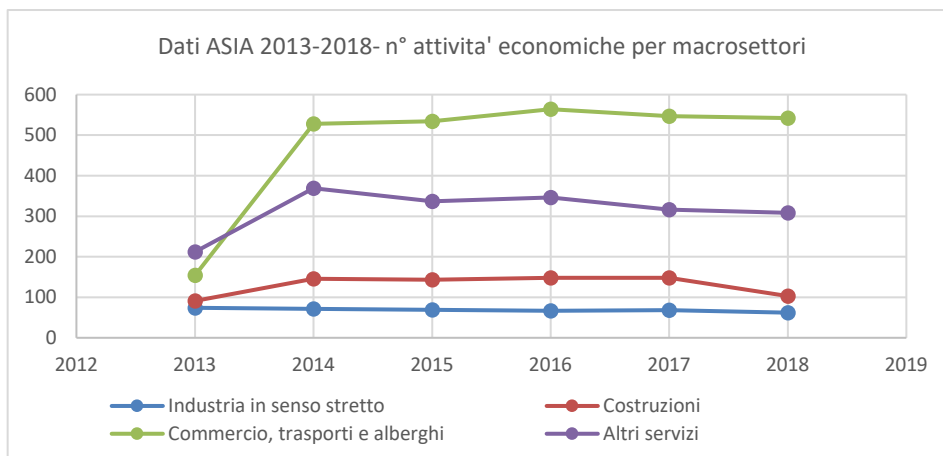
A livello di dettaglio, si osserva che per quanto riguarda l'industria in senso stretto, dal valore superiore ai 7 addetti del 2013, nel 2018 si scende a circa 1,4 addetti per attività.

Nel settore delle costruzioni, dopo un consistente calo nel periodo 2013-2017, nel 2018 si assiste a un modesto aumento: queste stesse attività risultano quelle di maggiori dimensioni a livello comunale. Stesso andamento nel settore del commercio, trasporti e alberghi anche se il n° di addetti per impresa è di poco superiore all'unità.

In calo anche le dimensioni medie delle attività del settore "altri servizi" che risultano comunque quelle più piccole.



Nel periodo considerato, dopo un generale calo del numero di imprese nel periodo 2013-2015, negli anni successivi si assiste a una crescita a cui si accompagna un aumento anche del numero di addetti. Per il settore del commercio, trasporti e alberghi, che risulta il prevalente nel territorio comunale si ha un trend in crescita fino al 2016 e poi una sostanziale stabilità, con un andamento in lieve calo anche se il n° di addetti risulta in crescita.



Il settore dei servizi riveste un peso considerevole sul n° di imprese e il n° di addetti, anche se tali valori risultano in calo.

Per il settore dell'industria, che è quello che a livello comunale presenta il peso inferiore, il numero di imprese si presenta pressochè stabile; il numero di addetti cala in modo significativo dal 2013 al 2014 e poi si presenta sostanzialmente stabile.

Per il settore delle costruzioni il n° di imprese dal 2013 al 2014 presenta una lieve crescita anche se si ha un calo del n° di addetti; il trend del n° di addetti risulta in debole crescita, con un salto più evidente nel 2018 (corrispondente a un calo del n° di imprese)

I dati disaggregati a livello di macrosettoe evidenziano che nel Comune ricadono imprese manifatturiere (in incremento dal 2012 al 2016), imprese del settore delle costruzioni e imprese legate alla sanità e all'assistenza sociale che occupano oltre 50 addetti. Per il resto, al 2016, la maggior parte delle imprese presenta un numero di occupati inferiore a 10 eccetto le attività di commercio all'ingrosso e al dettaglio e le attività dei servizi di alloggio e di ristorazione.

Utilizzando i dati ricavati dal sito della Regione Toscana e dal sito ISTAT, nel 2018 il rapporto tra addetti (posti di lavoro attivi =1801) e occupati (numero dei residenti che lavorano all'interno del comune stesso o altrove =3873) conferma quanto già evidenziato nel Rapporto Ambientale del Piano Strutturale vigente (dati risalenti al censimento ISTAT 2001) ossia che il comune di Rignano sull'Arno si caratterizza come luogo di residenza più che di luogo di produzione. Il dato risulta coerente con quanto emerge dall'analisi del tasso di pendolarismo che, nel censimento ISTAT 2011, risultava pari a circa il 65%.

I poli in cui si concentra la produzione nel Comune di Rignano sull'Arno sono quello di Rosano e quello di Pian dell'Isola. Dai risultati riportati nel PTC della Provincia di Firenze (2013), per quanto riguarda la valutazione inerente le aree produttive superiori a 20 ha, emergeva che la dotazione di infrastrutture e di servizi per l'ambiente risultava molto carente a Pian dell'Isola e comunque bassa anche nella zona produttiva di Rosano.

Analisi indicatori

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Disponibilità Dati	Copertura Temporale dati	Trend
Tasso iscrizione imprese	N°	D	+++	2012-2019	↔
Tasso cessazione imprese	N°	D			↓/↑ (nel 2019)
Tasso turn over	N°	D		2012-2017	↓
				2018-2019	↑
Tasso crescita	N°	D		2019	Negativo

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Disponibilità Dati	Copertura Temporale dati	Trend
Imprese registrate	%	D		2012-2019	↓
Imprese attive	%	D		2012-2019	↓
Imprese attive artigiane	%	D		2012-2019	↓
% imprese artigiane su imprese attive	%	D		2012-2019	↓
Unità locali attive	%	D		2012-2019	↑
Unità locali artigiane	%	D		2012-2019	↓
% Unità locali artigiane su imprese attive	%	D	+++	2012-2019	↓
Imprese nel settore industria propriamente detto	N°	D	+++	2013-2017	↓
N° addetti nel settore industria propriamente detto	N°	D	+++	2013-2017	↓
Imprese nel settore costruzioni	N°	D	+++	2012-2017	↓
N° addetti settore costruzioni	N°	D	+++	2012-2017	↑
				2017-2018	↓
Imprese nel settore commercio, trasporti e alberghi	N°	D	+++	2014-2017	↑
				2017-2018	↓
N° addetti nel settore commercio, trasporti e alberghi	N°	D	+++	2012-2018	↑
Imprese nel settore altri servizi	N°	D	+++	2014-2018	↓
N° addetti - comparto altri servizi			+++	2013-2018	↓
N° addetti/tot residenti	%	D	+++	2013-2018	↑
Tot. Imprese	N°	D	+++	2014 - 2018	↑
N°tot addetti	N°	D		2013 - 2018	↑
Dimensione media di impresa	N°	D	+++	2013 - 2018	↓

Per quanto riguarda le imprese e l'occupazione di seguito si riportano i principali punti di forza e di debolezza rilevati nel comune di Rignano sull'Arno:

- nonostante oscillazioni, il tasso di iscrizione delle imprese si mantiene pressochè costante nel periodo considerato
- Il tasso di turnover cresce nel 2018-2019 ma nel 2019 il tasso di crescita si mantiene negativo
- Il numero di imprese attive è in calo
- Si registra un significativo calo delle imprese artigiane attive
- Le unità locali sono in lieve crescita ma quelle relative alle unità locali artigiane restano comunque in calo
- Il n° di addetti rapportato alla popolazione residente, negli anni considerati, risulta in crescita
- La dimensione media d'impresa, in relazione al numero di addetti, dopo aver registrato un aumento nel periodo 2014-2017, scende di circa 1 unità nel 2018. Si tratta quindi di imprese di piccole dimensioni.
- Le attività economiche di maggiori dimensioni medie, nel 2019, risultano quelle delle costruzioni
- La maggior parte degli occupati residente a Rignano sull'Arno non lavora all'interno dei confini comunali

Un elemento di forte interesse per la pianificazione urbanistica risulta il dato, già emerso in sede di redazione del Piano Strutturale, per cui il Comune di Rignano vede la presenza di molti residenti che lavorano in altri comuni, come evidenziato dal tasso di pendolarismo e dal rapporto tra numero di addetti per impresa attiva locale ed occupati. Questo significa che, per posizione baricentrica rispetto a centri abitati più grandi, grazie alla rete di collegamenti viari (vd indicatori di densità delle infrastrutture viarie) e ferroviari, il territorio in esame presenta una ottima attrattiva quale luogo di residenza in quanto, il carattere di ruralità e di marginalità rispetto alla città metropolitana offre sicuramente una migliore qualità della vita. Peraltro, le restrizioni alla mobilità imposte dalla

pandemia da COVID 19 hanno dato un significativo impulso allo sviluppo di forme di smart working, ossia alla possibilità, per alcune professioni, di lavorare da casa, utilizzando forme di collegamento virtuali. Tale esperienza, accompagnata da una adeguata strategia territoriale (a scala vasta) di innovazione e di riorganizzazione funzionale delle reti e dei servizi, può dare un ulteriore impulso alla riscoperta e valorizzazione di zone poste nell'ambito di influenza di poli urbani più grandi (per studio, commercio e lavoro) aumentandone il potenziale quale sito di residenza. Questa situazione quindi rappresenta una opportunità che il Piano Operativo deve correttamente gestire prestando particolare alla salvaguardia delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche, storico culturali e anche insediative che connotano questo territorio, in coerenza con quanto già indicato dal PS vigente e dagli strumenti sovraordinati.

- Il recupero e la rifunzionalizzazione di volumi produttivi dismessi al fine di risolvere le situazioni di degrado e di limitare il consumo di nuovo suolo
- Il rafforzamento e la razionalizzazione delle aree produttive esistenti, quali poli specialistici che non interferiscano con il tessuto residenziale e con il sistema rurale, anche attraverso interventi di completamento/saturazione e a fronte di misure efficaci per mitigare gli impatti, anche in senso cumulativo/sinergico;
- il recupero, la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali quali volano per l'attrattività turistica legata al territorio comunale, favorendo quindi un incremento dell'indice di permanenza media; tra gli elementi di interesse, oltre ai beni di valore storico-archeologico: il paesaggio rurale (si consideri che buona parte del territorio comunale ricade nel vincolo per beni e immobili di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004) e la produzione agricola, le eccellenze enogastronomiche, le aree verdi e i percorsi di mobilità lenta anche sovracomunali;

3.2.2.2 - Turismo

Il comune di Rignano sull'Arno occupa una posizione strategica nell'ambito della sfera di attrattività non soltanto della città di Firenze ma anche di altre città d'arte come Siena e Arezzo.

Vicino all'uscita autostradale della A1 e servito dalla rete ferroviaria, il territorio presenta una morfologia prevalentemente collinare, in un ambiente connotato da caratteri di ruralità e naturalità che presenta un'ampia offerta di strutture ricettive extralberghiere dove pernottare o poter gustare i piatti tipici della cucina fiorentina. Le strutture extralberghiere come gli agriturismo, gli affittacamere, i campeggi ma anche i Bed & Breakfast rappresentano importanti capisaldi per l'economia locale.

Per questo il Comune ha implementato nel tempo l'offerta turistica attraverso la promozione del turismo ambientale e naturalistico legato all'escursionismo a piedi e in bicicletta lungo una rete di sentieri. I principali cammini che interessano il territorio comunale sono l'"Anello del Rinascimento", "i Cammini di Francesco in Toscana", "il Cammino Dante", il "Percorso della memoria", il "Percorso della memoria - sentiero Brigata Sinigaglia", "Pievi, chiese e castelli".

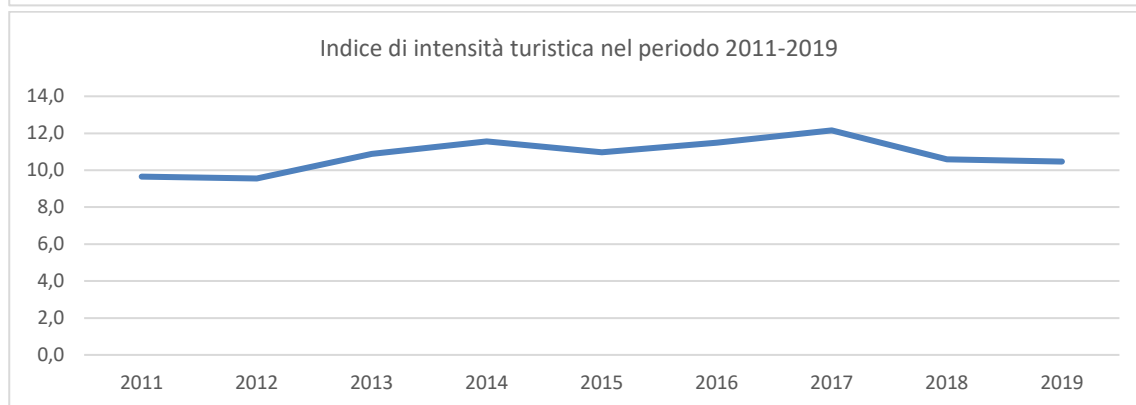
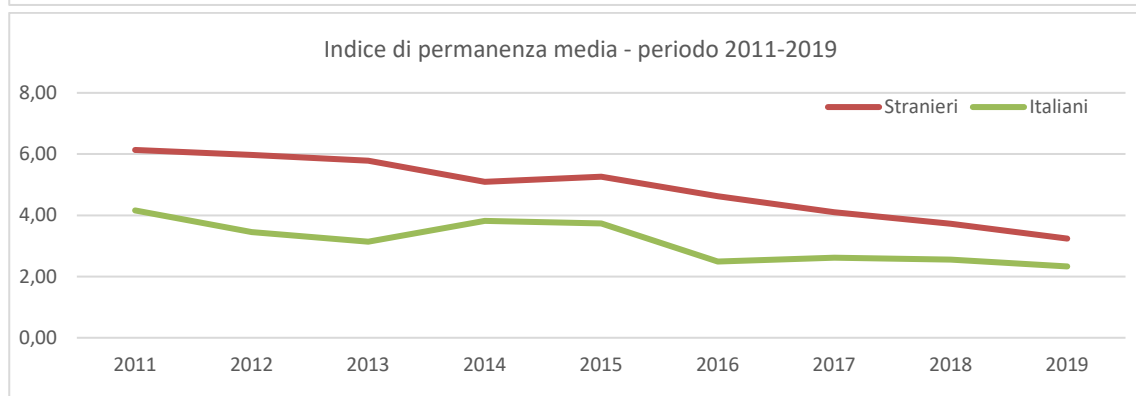
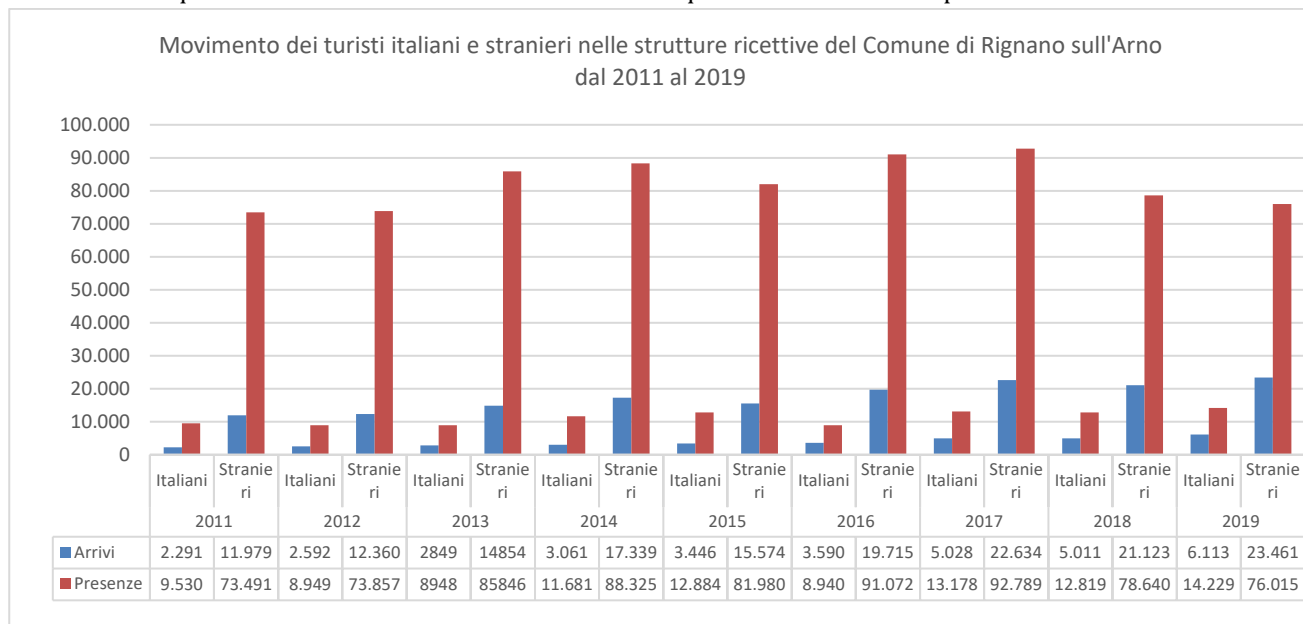
Il territorio comunale è attraversato dal tracciato della via Vecchia Aretina, documentato sin dall'alto medioevo, e che una fonte documentaria come gli 'Annales Stadenses', della metà del Duecento, ritenevano fosse addirittura da preferire alla via Francigena (<http://www.vieromee.it/via-vecchia-aretina/>). Interessanti i resti ancora visibili nell'abitato di Troghi (ad es il ponte).

Nel periodo 2012-2019 si è registrato un aumento nel numero delle strutture ricettive: dal 2012 al 2018 tale incremento ha interessato le strutture extralberghiere e in particolare il numero dei posti letto (dal 2014 al 2019). Nel 2019 nel comune si è insediata una struttura alberghiera 3 stelle con 11 posti letto; la numerosità di strutture extra-alberghiere risulta significativa (56,3% del totale) anche se in proporzione il numero di camere raggiunge invece il 30%. e quello dei posti letto il 21%. Per quanto riguarda gli affittacamere non professionali, la percentuale di camere raggiunge il 30% del totale nel contesto con un numero di letti intorno al 25%.

Nel Rapporto Ambientale sono stati popolati i seguenti indicatori:

INDICATORE	Descrizione
Indice di Ricettività'	Rapporto tra numero di posti letto e numero di abitanti
Densità' Ricettiva	Numero di posti letto per kmq
Indice di Permanenza Media	Rapporto tra il numero di notti trascorse (presenze) e il numero di clienti arrivati nella struttura ricettiva (arrivi)
Indice di Intensità Turistica	Rapporto tra presenze turistiche e popolazione residente

I dati 2011 - 2019 confermano che la maggior parte delle presenze negli esercizi ricettivi è costituita da turisti stranieri. Si osserva comunque un progressivo calo nelle presenze di turisti stranieri a fronte di un modesto incremento di quelle di turisti italiani. Gli arrivi sono comunque in lieve crescita sia per turisti stranieri che italiani.



Analisi indicatori

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura temporedatedati	Trend
N° Arrivi tot	N°	S	Regione Toscana	+++	2012 - 2019	↑
N° Presenze tot	N°	S			2017 - 2019	↓
N° arrivi turisti italiani	N°	S			2011 - 2019	↑
N° arrivi turisti stranieri	N°	S			2011 - 2019	↑
N° Presenze turisti italiani	N°	S			2011 - 2018	↑

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura temporedatedati	Trend
	N°	S			2018-2019	↓
N° Presenze turisti stranieri	N°	S			2017-2019	↓
N° strutture extralberghiere /tot	N°	S			2012-2019	↑
N° strutture alberghiere /tot	N°	S			2012-2019	↑
Indice ricettività	N°				2014-2019	↑
Densità ricettiva	N°				2014-2019	↑
Indice permanenza media		S			2011-2019	↓
Permanenza media stranieri	N°	S			2011-2019	↓
Permanenza media italiani	N°	S			2011-2019	↓
Indice di densità turistica	N°	S			2011-2017	↑
					2017-2019	↓

Per quanto riguarda il turismo tra i principali punti di forza rilevati nel comune di Rignano sull'Arno:

- posizione baricentrica in relazione a importanti nodi infrastrutturali (ad es Autostrada A11)
- relativa prossimità a importanti poli di attrattività turistica nell'ambito regionale (ad es città d'arte come Firenze, Siena, Arezzo...)
- vi ricadono il 56,3% delle strutture ricettive extralberghiere della zona del Valdarno superiore
- presenza di numerose strutture ricettive in ambito rurale (significativo numero di posti letto in alloggi agrituristici), di case e appartamenti per vacanze, di alloggi privati
- presenza di un esteso campeggio (Il Poggetto) a Cellai che al 2019 presenta 534 posti letto e che costituisce un importante riferimento a livello territoriale vasto per questa tipologia di ricettività e quindi per uno specifico target di turisti
- qualità dell'accoglienza in ambito periferico rispetto alla città metropolitana
- aumento del n° di arrivi di turisti italiani e stranieri dal 2012 al 2019 (quindi in incremento rispetto a quanto riportato nelle analisi svolte nel RA del Piano strutturale vigente) a fronte però di un indice di permanenza media in costante calo
- nel 2019 il comune si è dotato della prima struttura alberghiera tre stelle
- L'indice di ricettività e di densità ricettiva risultano in crescita
- Il territorio è attraversato da numerosi sentieri e da cammini di rilevanza sovracomunale che possono costituire un fondamentale volano per il turismo

Nel periodo considerato (2014-2019), a parte qualche modesta oscillazione, non si rilevano particolari criticità per questo settore che risulta in crescita e costituisce quindi un importante motore economico per il Comune; peraltro la presenza di un significativo ramo di ospitalità rurale consente il rafforzamento delle aziende (grazie al ricorso alla multifunzionalità) e conseguentemente determina il mantenimento della tradizionale vocazione agricola del territorio e del paesaggio. Da prendere in considerazione il costante calo dell'indice di permanenza media che evidenzia un calo della durata del soggiorno sia da parte dei turisti italiani che stranieri, legato molto probabilmente a una forma di turismo sempre più "mordi e fuggi" e non legato strettamente all'attrattività del territorio comunale ma alla sua posizione baricentrica rispetto ad altri poli di interesse.

Data la situazione di limitazione degli spostamenti registrata nel corso del 2020 a causa della pandemia da COVID 19 è da prevedere un calo consistente nel numero di arrivi/presenze turistiche e, qualora questa condizione non riesca a sbloccarsi, potrebbe portare anche a effetti negativi sul tasso di ricettività viste le difficoltà oggettive nel mantenere aperte le strutture.

Questi alcuni degli elementi di criticità comunque emersi nel periodo considerato (2011-2019):

- L'indice di permanenza media è in calo, sia per i turisti italiani che per i turisti stranieri
- L'indice di densità turistica dal 2017 al 2019 risulta in calo
- Necessità di valorizzazione e promozione dei prodotti agricoli di eccellenza mediante la realizzazione/promozione di punti vendita a filiera corta

3.2.2.3 - Agricoltura e zootecnia

I dati relativi all'agricoltura risalgono all'ultimo censimento ISTAT, ossia al 2010-2011 e risultano quindi ormai datati. È importante comunque analizzare, ove possibile, la serie storica decennale così da poter evidenziare il trend e attuare adeguate politiche volte a mitigare eventuali criticità.

Rimandando alla documentazione conoscitiva del Piano strutturale vigente e allo specifico approfondimento circa l'invariante IV del PIT/PPR (i caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali) condotta dall'Università di Firenze (QC del PS - punto 6. Caratteri agro-forestali elaborato "6.6 Analisi dei morfotipi agro-forestali" ed elaborato "6.7 Individuazione dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico"), in questa sede, preme di evidenziare che il Comune di Rignano sull'Arno già da tempi storici si caratterizza per una significativa vocazione agricola. Questo territorio, infatti, percorso dal collegamento viario che collegava Firenze con il Valdarno e Arezzo, nel medioevo, aveva attratto gli investimenti di nobili famiglie fiorentine e di importanti istituzioni religiose e questo aveva portato a un indice di appoderamento tra i più alti della regione. A testimonianza di tale ruolo, rimangono a oggi il monastero benedettino di Rosano e molte ville.

Di seguito si riportano i dati relativi al numero delle aziende agricole totale per Comune e per l'area del Valdarno superiore (Rignano sull'Arno, Figline Valdarno e Incisa Valdarno) registrati nei 4 censimenti decennali dal 1982 al 2010 (censimento ISTAT dell'agricoltura 2011).

Ambito territoriale	1982	1990	2000	2010	Diff % tra 1982 e 2010	Diff % tra 2000 e 2010
Rignano sull'Arno	346	504	503	170	-50,9%	-66,2%
Figline Valdarno*	622	459	312	201	-67,7%	-35,6%
Incisa Valdarno*	169	196	217	76	-55,0%	-65,0%
Reggello	669	701	743	387	-42,2%	-47,9%
Tot Valdarno superiore fiorentino	1806	1860	1775	834	-53,8%	-53,0%
Tot Prov Firenze (Città Metropolitana)	19365	18063	15874	10523	-45,7%	-33,7%
Tot regione Toscana	131851	135716	121177	72686	-44,87%	-40,02%

*dal 01/01/2014 i 2 comuni si sono fusi a formare il Comune di Incisa Valdarno

Si osserva che nel trentennio 1982-2010 si è registrato un calo significativo del n° di aziende agricole (-51%) (percentuale di poco inferiore rispetto a quanto rilevato nell'ambito del Valdarno inferiore).

Prevalgono le aziende individuali e quelle di dimensioni inferiori ai 10ha dove la manodopera è garantita dal gruppo familiare.

La Superficie Agricola Utilizzata (espressa in ha) risulta in progressivo e consistente calo nel periodo 1982-2010 e questo trend può essere imputato:

- al progressivo abbandono delle aree coltivate
- alla sottrazione di suoli che sono stati destinati a processi di urbanizzazione e industrializzazione a carattere diffuso (cosiddetto consumo di suolo).

Il dato registrato per il Comune di Rignano sull'Arno (anche se risalente ormai all'ultimo censimento ISTAT, ossia a circa 10 anni fa) risulta quindi particolarmente interessante perché il mantenimento delle superfici coltivate incide non soltanto sul settore produttivo agricolo ma anche sulla funzione di salvaguardia del sistema idrogeologico, del paesaggio agrario e dell'equilibrio ecologico e naturalistico.

Nel Rapporto ambientale sono stati analizzati anche questi ulteriori indicatori

Indicatori	Descrizione
TASSO DI UTILIZZO DELLA SUPERFICIE AGRICOLA	Tasso percentuale di utilizzo della superficie agricola (SAU/SAT*100)
N° AZIENDE CON ALLEVAMENTI	
ESTENSIONE VIGNETI	

Rignano sull'Arno nel censimento 2010 presenta un tasso di utilizzo della superficie agricola in lieve aumento rispetto al 2000 comunque superiore rispetto al valore calcolato nell'ambito provinciale.

Le attività pastorali sono in significativo calo su tutto il territorio provinciale e regionale; nel periodo 1982-2010, si è assistito a un calo particolarmente significativo del numero di unità agricole con allevamenti in tutti gli ambiti territoriali considerati. La perdita dell'attività di pastorizia esercita un significativo impatto sul paesaggio

tradizionale perché comporta l'abbandono delle aree aperte dedite al pascolo e dei prati da sfalcio con progressiva colonizzazione arbustiva e quindi arborea.

I dati ARTEA tratti dal sito della Regione Toscana (<http://dati.toscana.it/dataset/vigneti-regione-toscana>) nel periodo 2017 -2019 evidenziano un trend in forte crescita della superficie complessiva dei vigneti presenti nel Comune di Rignano sull'Arno con un incremento di circa il 10% delle superfici vitate dichiarate. Dall'analisi degli strati informativi della Regione Toscana disponibili su Geoscopio, il territorio comunale rientra nell'ambito di produzione 2 vini DOCG, 3 vini DOC e 2 vini IGT.

Analisi indicatori

Indicatore	Unità di Misura	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura temporale dati	Trend
Numero di aziende agricole	n°	ISTAT	+++	1982-2010	↓
S.A.U. (superficie agricola utilizzata)	ha	ISTAT	+++	1982 - 2010	↓
S.A.T. (superficie agricola totale)	ha	ISTAT		1982 - 2010	↓
Tasso utilizzazione superficie agricola	N°		+++	2000-2010	↑
Estensione vigneti	mq	RT/ARTEA	+++	2017-2019	↑

Queste alcune criticità rilevate nell'ambito del settore dell'agricoltura e della zootecnia che risalgono ai censimenti ISTAT realizzati con cadenza pressochè decennale dal 1982 al 2010. Si tratta quindi di un inquadramento ormai datato, già riportato nell'ambito delle valutazioni del vigente PS, in attesa dei risultati del censimento dinamico ISTAT in corso:

- riduzione del numero di aziende agricole nel periodo 1982-2010
- Riduzione Superficie agricola utilizzata nel periodo 1982-2010
- Riduzione superficie agricola totale nel periodo 1982-2010
- Riduzione significativa del numero di aziende zootecniche nel periodo 1982-2010

Al contempo, i dati ARTEA 2017 -2019 evidenziano un incremento del 10% delle superfici a vigneto.

I dati riportati al Cap. B.1.2.3 relativi alla ricettività turistica mostrano che, dopo i 534 posti letto del camping Il Poggetto, la maggior parte sono offerti da strutture agrituristiche (più 400 PL). Lo sviluppo di questa tipologia di accoglienza rappresenta un indicatore importante dell'evoluzione del settore verso la multifunzionalità e l'integrazione fra produzione e benefici ambientali e paesaggistici: il territorio agroforestale può incidere sulla qualità della vita e dell'abitare, può dare la possibilità di trascorrere il tempo libero a contatto con una campagna che è improntata a caratteri di naturalità e sostenibilità recuperando la complessità e l'identità del paesaggio tradizionale. In altri termini tali **servizi agro-forestali** possono assumere un valore economico che integra la produzione agricola aumentando la redditività aziendale.

Per questo, considerando l'importanza rivestita dal territorio agricolo nel territorio comunale, nell'ambito della conformazione del PS vigente al PIT/PPR e della conseguente redazione del Piano Operativo, l'Amministrazione ha ritenuto necessario attuare un approfondimento degli elementi caratterizzanti la IV invariante "I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali", incaricando l'Università di Firenze- (QC del PS - punto 6. Caratteri agro-forestali elaborato "6.6 Analisi dei morfotipi agro-forestali" ed elaborato "6.7 Individuazione dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico").

3.3 - Le componenti ambientali

3.3.1 - La risorsa acqua

3.3.1.1 - Le acque superficiali

Il sottobacino del Valdarno Superiore è una lunga e stretta pianura racchiusa ad est dai rilievi del Pratomagno e ad ovest dai M.ti del Chianti. Per quanto riguarda il territorio comunale, il Fiume Arno segna il confine orientale con i comuni di Reggello e Pelago e, piegando verso ovest a monte della confluenza del Fiume Sieve in sponda destra, costituisce anche il margine settentrionale con il comune di Pontassieve. Il confine meridionale tra Rignano sull'Arno e il comune di Figline e Incisa Valdarno risulta a tratti coincidente con il Fosso del Selceto (che a monte

prende diverse denominazioni, in particolare di Fosso di Riomaggio dopo la loc. Le Valli fino alla confluenza, in sinistra con il Fosso delle Formiche).

Il crinale, che si sviluppa in senso Nord-Sud compreso tra Casalmonte fino a Poggio Firenze (propaggine settentrionale dei M. del Chianti), nella porzione sud occidentale, costituisce la linea spartiacque con il bacino idrografico del Torrente Ema che confluisce nella Greve: il versante risulta solcato dalla testata di alcuni tributari del Borro della Pieve, che entra nel T. Ema presso Greve in Chianti e del Borro di Sant'Andrea e del Borro delle Serre che confluiscono nel T. Ema nel comune di Bagno a Ripoli.

Tra i principali tributari dell'Arno in sponda destra:

- Il Fosso di Castiglionco che drena la porzione settentrionale e che presenta ampi tratti tombati in prossimità dell'insediamento industriale-artigianale in loc. Molinuzzo nella frazione di Rosano;
- Il Fosso di Ricciofani che scende nella zona della fattoria di Pagnana
- Il Fosso del Selceto che riceve le acque di molti affluenti e, in particolare del Fosso di Troghi che drena la porzione centro meridionale (ed è caratterizzato da una densa disposizione a pettine dei suoi tributari)
- Altri corsi minori, con una struttura meno ramificata: il Fosso di Verrazzano, il Fosso dell'Albiera, il Fosso di Romacale

Dal Report Annuario dei dati ambientali ARPAT 2020 si ricava che per il tratto dell'Arno del Valdarno superiore si ha uno stato ecologico complessivamente sufficiente; nel Report ARPAT 2019 si precisava che era stata individuata la presenza di AMPA (Acido Aminometilfosfonico) prodotto di degradazione del glifosato, misurato in concentrazioni medie più elevate rispetto al suo precursore, tanto da influenzare più frequentemente lo stato ecologico (determinando lo stato "sufficiente").

Nel Rapporto Ambientale sono riportati i dati di qualità dei corpi idrici di interesse in serie storica a partire dal triennio 2013-2015. Per quanto riguarda lo stato ecologico si osserva una condizione di sostanziale stabilità tra il 2013 e il 2018 per le stazioni di campionamento a valle del territorio comunale ossia quella di Firenze e quindi quella di Capraia e Limite (Valdarno inferiore); nella stazione di Figline Valdarno posta a monte, dal 2016 si registra un miglioramento passando da "scarso" a "sufficiente". Nel triennio 2016-2018 si registra uno stato chimico buono soltanto per la stessa stazione di campionamento del Valdarno Superiore.

Rispetto ai dati riportati nel RA del Piano Strutturale vigente ripresi dall'annuario ambientale ARPAT 2013 relativi allo stato ecologico (cattivo) e chimico (non buono) delle acque superficiali nel primo triennio di monitoraggio (2010-2011-2012) ai sensi della Direttiva 2000/60 - recepita in Italia con il D.Lgs 152/06 - la situazione attuale risulta in lieve miglioramento.

3.3.1.2 - Acque sotterranee

Dal Report ARPAT 2020 si ricava che l'acquifero Valdarno Superiore, Arezzo e Casentino - Zona Valdarno Superiore (11AR041) rientra tra i corpi idrici che presentano lo stato chimico BUONO scarso localmente, corrispondenti cioè alle situazioni dove le stazioni in stati scarso non eccedano il 20% del corpo idrico; lo stato scarso risulta comunque significativo per la presenza di composti organoalogenati in alcune stazioni di monitoraggio.

3.3.1.3 - Le reti idriche

Nel comune di Rignano sull'Arno ricadono alcune zone classificate di crisi idropotabile attesa (individuate con D.P.G.R n. 142 del 09/07/2012¹).

Dai dati del Rapporto Ambientale del Piano strutturale vigente, risalenti quindi al 2012-2013, in attesa dell'aggiornamento richiesto al Gestore del Servizio Idrico (conferenza territoriale n° 3 Medio valdarno Soc. Publicqua) dall'avvio del procedimento, si ricava che l'approvvigionamento idrico comunale si basa sulle seguenti fonti:

- una serie di sei pozzi ubicati nel materasso alluvionale del Fiume Arno in località Torre dell'Isola/Pian dell'Isola;
- due sorgenti ubicate a ovest di Rosano, località Calcina, in sinistra idrografica del Fosso Alberaccio;

¹ D.P.G.R. 24/2102 - L.R. 24/2012 - Piano straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile- Primo stralcio- Approvazione (pubblicazione sul BURT Parte II n° 29 del 18/07/2012)

- un sistema costituito da due pozzi e una sorgente in prossimità di località Bombone;
- altri sei pozzi rispettivamente ubicati nelle località Castiglionchio, San Martino, La Palazzina, Le Corti, Badiuzza e La Chiocciola;
- un campo pozzi (due) in località Torre a Quona.

Oltre a quelli gestiti dal Gestore del SII (Publiacque) si registra un elevato numero di pozzi privati a servizio delle abitazioni non soltanto nelle zone interne, meno servite dal sistema acquedottistico, ma anche nel sistema insediativo.

Analisi indicatori di contesto e analisi stato attuale

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura Temporale dati	Stato attuale	Trend	NOTE
Stato ecologico Fiume Arno- Valdarno superiore- MAS 106		S	ARPAT PdG Acque	+++	2013-2015 2016-2018 2019			Allo stato attuale lo stato è scarso, con peggioramento rispetto al triennio 2016-2018 (sufficiente). Da considerare che, rispetto ai dati 2010-2012 lo stato ecologico è migliorato passando da Cattivo a scarso. Obiettivo BUONO al 2027
Stato chimico Fiume Arno- Valdarno superiore- MAS 106								Obiettivo BUONO al 2021
Stato ecologico Fiume Arno Fiorentino- MAS 503			ARPAT PdG Acque	+++	2013-2015 2016-2018 2019			Permane lo stato "scarso" Obiettivo BUONO al 2027
Stato chimico Fiume Arno Fiorentino- MAS 503								Obiettivo BUONO al 2021
Stato ecologico Fosso del Selceto-Formiche di Troghi		S	PdG Acque	+	2015			Obiettivo BUONO al 2021
Stato chimico Fosso del Selceto-Formiche di Troghi								Obiettivo BUONO al 2015
Stato quantitativo corpo idrico sotterraneo Valdarno Superiore			ARPAT PdG Acque	++	2019			
Stato chimico corpo idrico sotterraneo Valdarno Superiore								Obiettivo BUONO al 2021
Consumi idrici (mc fatturati/anno)	mc	P	PUBLIACQUE SpA	+	2019		ND	I dati in serie storica non sono disponibili.

I dati mostrano che i fattori principali di pressione sulla risorsa acqua risultano i seguenti:

- Pressioni esercitate da più determinanti (in particolare insediamenti urbani, trasporti, industria) sullo stato di qualità del tratto dell'asta fluviale dell'Arno
- Lo stato di qualità delle acque dei corpi idrici superficiali monitorati è distante dagli obiettivi fissati dalla Direttiva Acque e dal piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale
- Il corpo idrico sotterraneo del Valdarno superiore, Arezzo e Casentino- Zona Valdarno Superiore presenta uno stato di qualità chimico non buono e quello quantitativo buono.
- Carattere di artificialità di alcuni corpi idrici con tombamenti e con presenza di elementi di artificializzazione (e conseguente perdita di funzionalità ecologica).
- Mancanza di dati aggiornati da parte del Gestore del SII che possano permettere considerazioni più approfondite circa la funzionalità/efficienza delle reti, consumi idrici per tipologia di utenza, utenze servite dal servizio fognatura e depurazione e criticità in atto (e il popolamento di specifici indicatori di contesto e prestazionali).

- Dai dati risalenti al piano Strutturale risulta che alcune località non sono servite da servizio di fognatura-depurazione (borgo rurale di Volognano, gli insediamenti accentrati di S. Piero, S. Martino, Torre Giulia - Focardo, Montecucco, La Felce, la zona produttiva di Molinuzzo di Rosano)

Pur tenendo conto che l'asta fluviale dell'Arno richiede una visione a scala sovracomunale delle pressioni e delle minacce che gravano da parte di più territori rivieraschi, gli strumenti del governo del territorio del comune di Rignano devono essere coerenti con le misure di salvaguardia e tutela del corpo idrico e con gli obiettivi di qualità delle acque espressi da piani sovraordinati (Piano di gestione delle acque, piano di tutela delle acque).

Il Piano Strutturale vigente ha posto particolare attenzione alla tutela della risorsa idrica e della rete idrografica, anche in termini paesaggistici e di servizi ecosistemici offerti. Il Piano Operativo disciplina le trasformazioni urbanistico-edilizie individuando specifiche misure per evitare interferenze e impatti sulla risorsa. Questo anche in relazione alla funzionalità ed efficienza delle reti di connettività ecologica lungo i corsi d'acqua e le fasce fluviali. Nell'ambito delle trasformazioni previste dal Piano Operativo è auspicabile che venga promosso il recupero dei caratteri morfologici ed ecosistemici dei corsi d'acqua, attuando, per quanto consentito dal livello di pericolosità idraulica, interventi di salvaguardia e rinaturalizzazione delle fasce fluviali, di miglioramento dello stato di qualità della risorsa idrica e di eliminazione/riduzione di elementi di frammentazione e di artificialità sia in alveo che sulle sponde. A titolo di esempio questa proposta è da valutarsi per il Fosso dello Sdrucchiolo (Fosso di Sezzano) che corre all'interno del complesso dell'ex cementificio Bruschi nel capoluogo e per il Fosso di Castiglionco, a Rosano, interessato dalla presenza dell'insediamento produttivo artigianale in loc. Molinuzzo.

Risulta importante potenziare e favorire, ove tecnicamente possibile, l'allacciamento alla rete fognaria anche dei centri minori e delle case isolate.

La risorsa aria e il clima

Ai sensi del D.Lgs 155/2010 e L.R. 09/2010, la gestione della qualità dell'aria ai fini della tutela della risorsa, di competenza delle Regioni, 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. Il Comune di Rignano sull'Arno ricade nella Zona Valdarno aretino e Valdichiana della Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria. La stazione di rilevamento più vicina, tra quelle ricadenti nella zona suddetta, è quella di FI- Figline urbana di fondo. Le altre stazioni di monitoraggio risultano essere molto distanti dal Comune di Rignano e, in aggiunta, sono localizzate in contesti urbani metropolitani, quindi differenti dal contesto territoriale in esame.





Parametri di interesse	Situazione attuale
Polveri fini (PM10)	<p>Nel corso del 2019, nelle stazioni di rilevamento del Valdarno aretino sono stati registrati valori delle medie annuali di PM10 inferiori al valore limite di 40 µg/mc come media annuale (così come in tutte le stazioni della Rete Regionale attive). La concentrazione media regionale registrata in Toscana nel 2018 è stata pari a 21,2 µg/m³ e la concentrazione media registrata dalle stazioni di fondo è stata 20,6 µg/m³, entrambe leggermente inferiori rispetto alle medie del 2017. La media registrata presso le stazioni di traffico è stata pari a 23,2 µg/m³, anch'essa leggermente inferiore alla media del 2017.</p> <p>L'OMS (Organizzazione Mondiale per la Sanità) ha individuato i valori guida di concentrazione per i principali inquinanti atmosferici, da rispettare per salvaguardare la salute della popolazione mondiale. Per il PM10 è stata indicata una media annua di concentrazione di 20 µg/m³. Le medie annuali delle concentrazioni di fondo di PM10 variano a seconda della zona; le medie di zona sono rispettivamente pari a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 µg/m³, come media delle 4 stazioni di fondo dell'agglomerato fiorentino; • 19 µg/m³ per la Zona del Valdarno aretino e Valdichiana; <p>Il limite massimo pari a 35 giorni di superamento del valore medio giornaliero di 50 µg/m³ di PM10 indicato dal D.Lgs 155/2010, nel 2019 non è stato rispettato soltanto in una stazione urbana di fondo della Piana Lucchese; le stazioni dell'Agglomerato di Firenze, della zona di Prato e Pistoia e del Valdarno aretino hanno rilevato episodi di superamento in numero molto contenuto;</p> <p>L'OMS ha individuato come valore guida un numero massimo annuale di 3 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³, da non superare per salvaguardare la salute della popolazione mondiale. Questo valore limite, molto più restrittivo del valore indicato dal D.Lgs155/2010, nel 2019 non è stato rispettato presso la maggior parte delle stazioni urbane di rete regionale,</p>

Parametri di interesse	Situazione attuale
Polveri fini (PM 2,5)	Nel 2019 il valore limite di legge di 25 µg/m ³ come media annuale di PM _{2,5} , nel 2019 è stato rispettato in tutto il territorio regionale. La zona dell'Agglomerato di Firenze e la zona del Valdarno aretino e Valdichiana hanno registrato valori contenuti. L'OMS per il PM _{2,5} ha indicato come valore guida una media annua di concentrazione pari a 10 µg/m ³ , valore ben più restrittivo rispetto al valore indicato dal D.lgs.155/2010. Soltanto le due stazioni di fondo di GR-URSS e LI-Cappiello hanno registrato una media annuale inferiore a tale valore guida.
Biossido di azoto (NO ₂) e Ossidi di azoto (NO _x)	Per il biossido di azoto i valori limite di legge (allegato XI D.Lgs.155/2010 e s.m.i.) corrispondono al numero delle medie orarie con concentrazione superiore a 200 µg/m ³ e alla media annuale. Per l'NO _x i valori limite di legge (allegato XI D.Lgs.155/2010 e s.m.i.) corrispondono alla media annuale, da calcolarsi soltanto nelle stazioni rappresentative per la protezione della vegetazione. Nel 2019 non si è verificato alcun episodio di superamento della media oraria di 200 µg/m ³ rispettando pienamente il primo parametro in tutto il territorio. Le medie annuali sono state tutte inferiori a 40 µg/m ³ rispettando il limite. Per questo inquinante, come atteso, i valori medi registrati presso i siti di traffico sono stati nettamente maggiori dei valori del fondo, con media complessiva per le stazioni di traffico superiore al doppio della media calcolata sulle stazioni di fondo. Analizzando le medie annuali 2019 delle stazioni di fondo zona per zona, esclusi i siti rurali, si ottiene che nell'Agglomerato di Firenze il fondo medio annuale è stato pari a 18 µg/m ³ , mentre nel Valdarno aretino è stato pari a 17 µg/m ³ .
Ozono (O ₃)	Nel 2019 a livello regionale è stata confermata la criticità di questo parametro nei confronti dei valori obiettivo previsti dalla normativa (numero di superamenti/anno del valore di 120 µg/mc riferito alla media mobile di 8 ore, espresso come media negli ultimi tre anni - giorni di superamento ammessi dalla normativa = 25) che sono stati superati nell'80% delle stazioni come media triennale e media quinquennale. Nel 2019 si sono verificati più di 25 superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana nel 60% delle stazioni con il risultato che l'indicatore calcolato come media dei superamenti avvenuti negli ultimi tre anni è superiore nel 80 % delle stazioni. La situazione è critica con superamenti che coinvolgono tutte le zone toscane: Agglomerato di Firenze, Zona della Pianure Interne, Zona delle Pianure Costiere e Zona Collinare e Montana. L'OMS per O ₃ indica una massima media mobile giornaliera sulle 8 ore pari a 100 µg/mc per la quale non sono ammessi superamenti nell'arco dell'anno. Confrontando per questo parametro i valori registrati nel 2019 si ottiene che il 100 % cento delle stazioni della regione non rispetta il valore guida.
Monossido di carbonio (CO)	I valori di CO registrati da tutte le stazioni di rete regionale sono ampiamente sotto il limite imposto dal D.lgs.155/2010 che corrisponde al valore indicato dall'OMS, media massima su 8-ore inferiore a 10 mg/m ³ . In Toscana le concentrazioni di Monossido di Carbonio sono quindi ampiamente inferiori ai valori indicati dall'OMS
Biossido di Solfo (SO ₂)	I valori di SO ₂ registrati durante il 2019 sono stati nettamente inferiori ai parametri di normativa, non registrando alcun superamento nè della soglia prevista per la media giornaliera nè della soglia prevista per la media oraria. Il valore indicato dall'OMS per l'SO ₂ è una media giornaliera di 20 µg/m ³ da non superare più di tre volte nell'anno civile ed è stato rispettato presso tutte e tre le stazioni di rete regionale

Il comune di Rignano sull'Arno vede la presenza di una densità di popolazione piuttosto bassa rispetto al contesto della città metropolitana con centri abitati sparsi e di modeste dimensioni, nell'ambito di un territorio di ampio valore paesaggistico anche grazie alla permanenza di una tradizionale vocazione agricola e di aree che conservano caratteri di naturalità.

Tra i fattori principali che incidono sulla qualità dell'aria si annovera la mobilità pubblica e privata, non soltanto determinata dal tasso di motorizzazione e dalle categorie in euro degli autoveicoli ma anche dal fatto che il territorio è interessato da una elevata densità di strade e in particolare dal tracciato autostradale Roma-Firenze a intenso flusso di traffico. A questo si aggiunga che, per specifica localizzazione e per le caratteristiche del tessuto economico descritte al Cap. 3.2, nel Comune di Rignano si registra un significativo tasso di pendolarismo (il dato è comunque datato perché riferito al censimento ISTAT 2011). Il capoluogo ospita la stazione ferroviaria della linea lenta Figline Valdarno- Firenze e questo offre la possibilità di una valida alternativa di trasporto rispetto al traffico su gomma, almeno per quanto riguarda gli spostamenti giornalieri per studio e lavoro in molti centri attrattori circostanti (si ricorda che il tasso di pendolarismo al 2011 risultava elevato) e a fini turistici.

3.3.2.1 - Analisi indicatori di contesto e analisi stato attuale

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato Attuale	Trend	Note
PM10 - medie annuali Stazione Figline Valdarno	P	µg/m3	ARPAT	+++	2008-2019		↓	Nelle stazioni di rilevamento del Valdarno aretino sono stati registrati valori delle medie annuali di PM10 inferiori al valore limite di 40 mg/mc come media annuale
							↓	L'OMS (Organizzazione Mondiale per la Sanità) per il PM10 ha indicato una media annua di concentrazione di 20 µg/m3. Quale valore guida di concentrazione da rispettare per salvaguardare la salute della popolazione mondiale.
PM 10 N° superamenti Stazione Figline Valdarno	P	N°			2017-2019		↓	Il limite massimo pari a 35 giorni di superamento del valore medio giornaliero di 50 µg/m³ di PM10 non è stato superato
							↓	L'OMS ha individuato come valore guida un numero massimo annuale di 3 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³, da non superare per salvaguardare la salute della popolazione mondiale.
PM 2,5 Media annuale	P	µg/m3		++	2014-2019		↓	Il valore limite di legge di 25 µg/m3 come media annuale di PM2,5, nel 2019 è stato rispettato in tutto il territorio regionale.
		µg/m3					↓	L'OMS per il PM2,5 ha indicato come valore guida una media annua di concentrazione pari a 10 µg/m3
NO2 Media annuale Stazione Figline Incisa	P	µg/m3		++	2017-2019		↓	Per il biossido di azoto i valori limite di legge corrispondono al numero delle medie orarie con concentrazione superiore a 200 µg/m3 e alla media annuale.
O3 N° superamenti/ anno	P	N°/anno		++	2017-2019			Il numero di superamenti/anno del valore di 120 µg/mc riferito alla media mobile di 8 ore, espresso come media negli ultimi tre anni - giorni di superamento ammessi dalla normativa è pari a 25 (valore obiettivo per la salute umana)

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato Attuale	Trend	Note
								L'OMS per O ₃ indica una massima media mobile giornaliera sulle 8 ore pari a 100 mg/mc per la quale non sono ammessi superamenti nell'arco dell'anno.
CO	P	mg/mc		++	++			Il valore indicato dall'OMS per questo inquinante è pari al limite indicato dal D.lgs 155/2010, media massima su 8-ore inferiore a 10 mg/m3.
SO ₂	P	µg/m ³		++	++			Il valore indicato dall'OMS per l'SO ₂ è una media giornaliera di 20 µg/m ³ da non superare più di tre volte nell'anno civile ed è stato rispettato presso tutte e tre le stazioni di rete regionale

Altri indicatori legati all'inquinamento atmosferico

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato Attuale	Trend	Note
Densità rete stradale rispetto al n° di abitanti	P	km/ab	RT-Open data	+	2019			Il valore è superiore a quello regionale
Densità rete stradale rispetto al territorio comunale (km/kmq)	P	Km/kmq	Open data	+	2019			Il valore è superiore a quello regionale
Dotazione ferroviaria	R	Km/kmq		+	2019			
Tasso di motorizzazione N° autovetture /100 abitanti	S	%	ACI	+++	2010-2018		↑	Il tasso di motorizzazione relativo al numero di autovetture ogni 100 abitanti risulta in crescita nel periodo considerato. Non è definito un obiettivo ma si ritiene che l'aumento dell'indicatore possa incidere sui valori limite di qualità dell'aria
Tasso di motorizzazione N° motocicli/100 abitanti	S	%		+++	2010-2018		↑	Il tasso di motorizzazione relativo al numero di motocicli ogni 100 abitanti, è in crescita. Non è definito un obiettivo ma si ritiene che l'aumento dell'indicatore possa incidere sui valori limite di qualità dell'aria comunque in misura inferiore rispetto alle autovetture (anche grazie a una maggiore fluidificazione del traffico urbano)
Tasso di motorizzazione N° veicoli industriali/tot mezzi rilevati	S	%		+++	2010-2018		↓	Il calo potrebbe essere legato alla congiuntura economica
Composizione del parco autovetture per standard emissivo (incidenza %) % auto classe euro 0 + euro 1+ euro 2+ euro 3 rispetto al tot	P	%		+++	2010 2016-2018		↓	Il calo dal 2010 al 2018 è significativo (dal 52% al 27% del totale). Risulta comunque ancora che circa il 30% del parco delle auto circolanti risulta in classi euro basse
Composizione del parco motocicli per standard emissivo (incidenza %)	P	%		+++			↓	La percentuale di motocicli in categoria euro da zero a 2 è in calo rispetto al 2010 ma nel 2018 si

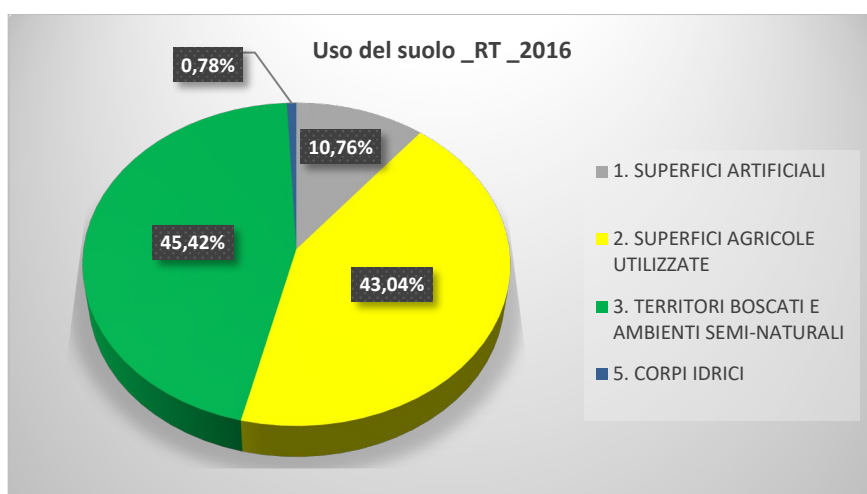
Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato Attuale	Trend	Note
% motocicli classe euro 0 + euro 1+ euro 2 rispetto al tot								mantiene comunque oltre il 50% del parco circolante.
Tasso di pendolarismo	S		ISTAT	+	2011	☹️		Si dispone solo del dato 2011 sia per il pendolarismo per motivi di lavoro che di studio. A livello provinciale, il valore medio del tasso di pendolarismo al censimento ISTAT 2011 risulta pari a circa il 51,1%. La popolazione che si sposta fuori dal comune di Rignano sull'Arno per motivi di studio o di lavoro rappresenta, in media, quasi il 56% della popolazione residente.

La disciplina di un piano urbanistico non delinea le politiche e le strategie di gestione e tutela della risorsa aria ma individua misure (in forma di indirizzi e prescrizioni) volte a evitare che le previsioni di trasformazione urbanistica del territorio, anche in senso cumulativo e sinergico, possano comportare aggravio del quadro emissivo e determinare effetti sulla qualità dell'aria; inoltre, la specifica disciplina del POC, sulla base degli esiti della valutazione ambientale, è volta ad individuare adeguate misure di mitigazione e compensazione nel rispetto dei contenuti dell'Art. 10 del Piano Regionale di Qualità dell'aria per quanto riguarda le trasformazioni previste. Questo si realizza anche attraverso il riconoscimento dei servizi ecosistemici offerti dalle aree verdi, anche in ambito urbano, importanti polmoni per compensare le emissioni di gas serra e per contribuire alla mitigazione degli effetti determinati da più fattori di pressione sulla qualità dell'aria. Resta il fatto che le azioni più efficaci si esplicano agendo alla fonte e non sugli effetti. Per questo, dal momento che i maggiori centri si localizzano lungo le principali viabilità, interessate da intenso traffico veicolare; ai fini della riduzione di fattori incidenti sulla salute umana quali l'inquinamento atmosferico e acustico (oltre ai rischi determinati dal transito dei veicoli in ambito urbano) e in funzione del miglioramento della qualità della vita dei residenti, risulta importante che il POC preveda interventi di riorganizzazione di alcuni tratti viari così da poter bypassare il centro abitato oppure garantire una più efficiente razionalizzazione dei flussi di traffico.

La presenza della stazione ferroviaria nel centro del Capoluogo rappresenta un importante elemento nell'ambito del sistema delle reti della mobilità lenta esistenti sia a vantaggio dei residenti nel comune e nelle zone limitrofe sia per la promozione di un turismo sostenibile.

La risorsa suolo

3.3.3.1 - Uso del suolo



Dal'analisi dell'uso del suolo 2016 tratto dal sito web Geoscopio della regione Toscana emerge la ampia diffusione delle superfici coperte da bosco di latifoglie (indice di boscosità= 39,05%) insieme con aree destinate ad attività agricole a costituire un mosaico di grande valenza sia dal punto di vista ecosistemico che paesaggistico. Il fondovalle dell'Arno risulta limitato in ampiezza e qua si concentrano i principali insediamenti lungo le sponde (non soltanto nel Comune di Rignano)

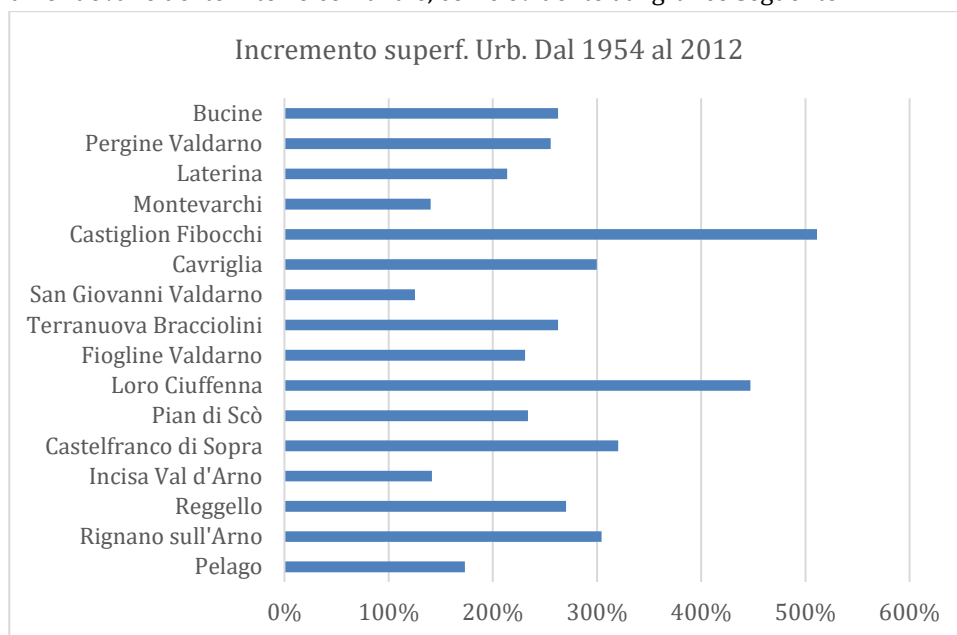
Nell'ambito dello studio relativo al territorio agricolo redatto dal Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agricoli Alimentari e Forestali (GESAAF) dell'Università di Firenze è stato elaborato l'uso del suolo del territorio comunale sulla base delle ortofoto 2016 messe a disposizione dalla Regione Toscana e di sopralluoghi condotti da esperti.

Questo ha portato alla individuazione dei boschi figurativi del paesaggio e alla caratterizzazione delle colture agricole presenti sul territorio ai fini della tutela e gestione. Per i dettagli si rimanda agli elaborati del QC del PS - punto 6. Caratteri agro-forestali elaborato "6.6 Analisi dei morfotipi agro-forestali" ed elaborato "6.7 Individuazione dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico".

3.3.3.2 – Consumo di suolo

La posizione dell'ambito del Valdarno superiore 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. Altro ordine di conseguenze è l'alterazione irreversibile del paesaggio del Fondovalle, delle aree adiacenti e di tutte quelle aree suscettibili di occupazione da infrastrutture, come ad esempio la valle del Fosso di Troghi.

L'analisi in serie storica dei dati messi a disposizione dal sito web Geoscopio (PIT/PPR) tratti dalla carta dei sistemi insediativi della III invariante evidenziano che dal 1930 al 2012 si è avuta una forte urbanizzazione della porzione di fondovalle del territorio comunale, come evidente dal grafico seguente:



Rignano sull'Arno presenta un incremento della superficie urbanizzata di poco superiore al 300 %, valore tra i più alti registrati per l'ambito.

Per quanto riguarda i dati relativi al consumo di suolo dal 2012 al 2019 sono stati consultati i dati elaborati da ISPRA² che evidenziano che, dopo un periodo di sostanziale stabilità dal 2012 al 2017, nel 2018 si è assistito a un incremento del consumo di suolo di circa 2,21 ha lungo un versante collinare (0-300 m di quota) e in zona a vincolo paesaggistico.

Il rapporto tra numero abitanti nel 2017 (8721 individui) ed estensione dell'intero territorio comunale (54,14 kmq) porta a un valore di densità pari a 161,08 ab/kmq che sottostima il reale valore di densità una volta che siano considerate le sole aree urbanizzate. Nel 2017 l'incidenza percentuale degli abitanti nel territorio urbanizzato (circa 5638 individui) rispetto al totale dei residenti nel comune risulta pari al 65,65%. Nello stesso anno, tenendo conto che la superficie del territorio urbanizzato risulta 1,62 Kmq, la densità di popolazione risulta pari a circa 3.480,25 ab/kmq. Il dato evidenzia quindi che oltre il 65% della popolazione di Rignano risiede nel 3% del suo territorio, ossia nei centri abitati principali dove si concentra il carico antropico e conseguentemente insistono la maggior parte delle pressioni sulle matrici ambientali.

² Munafò, M. (a cura di), 2020. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2020. Report SNPA 15/20

3.3.3.5 - Siti inquinati

Nel Rapporto Ambientale è riportato l'Elenco dei Siti interessati da procedimento di Bonifica attivi estratto dalla Banca Dati SISBON (Ottobre 2018), comprendente sia i siti iscritti nell'Anagrafe di cui all'Art. 251 del D.Lgs. 152/06 che quelli non iscritti (sia in procedura ordinaria sia in procedura semplificata e anche ricadenti sui SIN).

3.3.3.6 - Pericolosità geomorfologica e pericolosità idraulica

La trasformabilità del territorio è legata alle situazioni di pericolosità e alle criticità rispetto agli specifici fenomeni che le generano ed è connessa ai possibili effetti (immediati e permanenti) che possono essere indotti dall'attuazione degli interventi previsti dal Piano.

Le condizioni di attuazione sono identificate mediante la Fattibilità geologica, idraulica e sismica delle trasformazioni e delle funzioni territoriali ammesse, fattibilità che fornisce indicazioni in merito alle limitazioni delle destinazioni d'uso del territorio in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate, nonché in merito agli studi e alle indagini da effettuare a livello attuativo ed edilizio ed alle opere da realizzare per la mitigazione del rischio laddove si vada ad operare in situazioni di pericolosità molto elevata ed elevata in coerenza con le norme vigenti, le norme del PAI e del Piano Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale.

Questi in sintesi i dati forniti dal quadro conoscitivo geologico-idraulico di supporto al Piano Strutturale e al Piano Operativo per quanto riguarda le percentuali di territorio a diverso grado di pericolosità geomorfologica e idraulica.






PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA

Aree interessate da pericolosità geomorfologica	
G1	
G2	54,1%
G3	36,5%
G4	9,3%

PERICOLOSITA' IDRAULICA

Aree interessate da pericolosità idraulica	
P.1	34,0%
P.2	14,6%
P.3	51,3%
P.4	

3.3.3.7 - Analisi indicatori di contesto e analisi stato attuale

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend	NOTE
% Aree modellate artificialmente	D	ha/%	Regione Toscana Uso suolo	++	2012/ 2019		↔	I dati evidenziano che, dopo un periodo di sostanziale stabilità dal 2012 al 2017, nel 2018 si è assistito a un incremento del consumo di suolo di circa 2,21 ha lungo un versante collinare (0-300 m di quota) e in zona a vincolo paesaggistico.
Indice di boscosità	S	Ha/%		+	2016		↑	Il fenomeno dell'abbandono delle aree agricole e pascolive ha come conseguenza l'espansione del bosco. Aumenta la copertura forestale ma si riduce il mosaico ecosistemico e paesaggistico e quindi la biodiversità
% territorio a pericolosità geomorfologica elevata (G3) o molto elevata (G4)	D	%	Indagini Geologiche e idrauliche	+++	2020			Circa il 45,8% del territorio ricade in classe di pericolosità elevata e molto elevata
% territorio a pericolosità idraulica elevata (P3)	D	%		+++	2020			La percentuale del territorio ricadente in pericolosità idraulica elevata risulta oltre il 50%
% territorio urbanizzato	D	%	Elaborazione dati PS	++	2020			Il territorio urbanizzato perimetrato dalla variante al Piano Strutturale risulta pari al 3% dell'estensione del territorio comunale

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend	NOTE
Densità popolazione nel territorio urbanizzato rispetto alla densità di popolazione a livello comunale	P	N°	Elaborazione dati PS	+	2017			La densità di popolazione nel territorio urbanizzato è 21 volte superiore rispetto a quella relativa all'intero territorio comunale (3480,3 ab/kmq contro 161,1 ab/kmq)
Siti contaminati con iter ATTIVO	P	N°	SISBON	+++	2020			I siti contaminati con iter attivo presenti nel territorio comunale si concentrano in alcune aree del fondovalle. La maggior parte del territorio non presenta aree contaminate.

Queste alcune note relativamente allo stato attuale

- Il territorio comunale vede una ampia diffusione delle superfici coperte da bosco di latifoglie insieme con aree destinate ad attività agricole a costituire un mosaico di grande valenza sia dal punto di vista ecosistemico che paesaggistico da mantenere e recuperare ove presenti situazioni di criticità.
- Perdita progressiva delle tradizionali pratiche colturali e delle sistemazioni idraulico-agrarie
- Porzioni del territorio comunale a pericolosità idraulica elevata e molto elevata
- I territori modellati artificialmente si localizzano in prevalenza nei fondovalle e lungo le principali direttrici viarie e vedono la presenza di un'elevata densità di popolazione;
- Concentrazione in alcune aree del fondovalle di siti contaminati oggetto di procedura di verifica con iter attivo. La maggior parte del territorio comunale comunque non è interessata da aree oggetto di contaminazione;
- Il perimetro del territorio urbanizzato individuato attraverso le specifiche analisi territoriali nell'ambito della variante al piano Strutturale, comprende circa il 3% del territorio comunale in cui risiede (al 2017) circa il 66% della popolazione. Questo dato evidenzia che complessivamente, nel territorio non sono presenti centri abitati di grandi dimensioni e che sono comunque presenti insediamenti sparsi e nuclei rurali dove risiede il restante 35% della popolazione.
- La densità di popolazione all'interno del perimetro del territorio urbanizzato è stimata circa 21,6 volte superiore a quella dell'intero territorio comunale. Il dato rileva quindi un forte accentramento antropico nei principali centri abitati, con conseguente maggiore concentrazione delle pressioni e degli impatti in alcune aree.

Il Piano Operativo, partendo dalla necessità di salvaguardia del mosaico ambientale di grande valore paesaggistico, deve perseguire il minimo consumo di suolo anche attraverso il recupero di aree trasformate in stato di degrado e una attenta individuazione di aree trasformabili; la scelta di localizzazioni per nuova edificazione deve essere funzionale al miglioramento del contesto, attraverso la ricucitura dei margini urbani, la saturazione/completamento di tessuti esistenti, il potenziamento/messa in sicurezza della viabilità e la realizzazione /implementazione di standard e di verde, percorsi di mobilità lenta che aumentino la qualità urbana e la vivibilità dei luoghi. Inoltre, a seguito degli approfondimenti geologico-idraulici del Piano Operativo sarà possibile attuare misure di riduzione del rischio. Da considerare che la sottrazione/consumo di suolo naturale e le modifiche all'uso del suolo possono determinare perturbazioni anche significative sulla qualità e funzionalità dei servizi ecosistemici offerti.

Energia

I dati disponibili, in serie storica dal 2000 al 2018 tratti dal sito web di Terna sono relativi ai consumi elettrici complessivi e per i principali settori in Provincia di Firenze e non a scala comunale. Il trend, dopo un periodo di lieve calo e stabilità tra il 2008 e il 2014 (pressochè coincidente con la pesante crisi economica), risulta di nuovo in crescita. Il valore medio annuale del consumo totale di energia elettrica nel periodo considerato è pari a 4795,2 Gwh. Il valore relativo ai consumi domestici, in calo dal 2012 al 2017, risulta in lieve incremento nel 2018: in media, nei 19 anni considerati il consumo annuale per questo settore si attesta intorno ai 117,8 GWh.

Da considerare che i residenti in Provincia di Firenze al 31/12/2018 risultavano pari a 1.011.349 unità: questo permette di stimare che **in media un abitante consumi 11,65 MWh/anno**.

Gli impianti per la produzione di energia da fonti “rinnovabili”, se utilizzati in alternativa o a integrazione alle fonti energetiche tradizionali, permettono la riduzione delle emissioni climalteranti in maniera significativa.

Dai dati disponibili, considerato il livello di disaggregazione, non risulta possibile stimare il contributo delle fonti rinnovabili di energia nell’ambito della produzione e dei consumi energetici a scala comunale.

L’asta dell’Arno è interessata da un progetto promosso dalla città metropolitana per la realizzazione di una centrale idroelettrica utilizzando dodici pescaie del fiume, ossia le traverse e le briglie esistenti a Incisa, a Rignano sull’Arno (loc. San Clemente), a Sieci, a Ellera, a Compiobbi, a il Girone, a Vallina, a Rovezzano, a Porto di Mezzo a Signa e, a Firenze, la zona di San Niccolò e il parco delle Cascine. In ogni pescaia verranno installate delle piccole turbine che, secondo le stime, produrranno complessivamente circa 70 milioni di Kwh/anno con una riduzione consistente delle emissioni climalteranti.

Partendo dai dati disponibili sul sito del GSE per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici in esercizio al 04/10/2019 nel Comune di Rignano sull’Arno e in Provincia di Firenze si ricavano i seguenti indicatori:

Ambito territoriale	N° impianti fotovoltaici installati	Potenza nominale complessiva installata (kW)
Rignano sull’Arno	108	1329,55
Provincia di Firenze	6387	99943,29
Contributo % del Comune di Rignano sull’Arno rispetto al tot provinciale	1,7%	1,3%

Indicatori	Unità di misura	Provincia Firenze	Comune di Rignano s.A
Energia prodotta da fotovoltaico/residente	kW da fotovoltaico/ab	Abitanti 988 889 0,10	Abitanti 8628 0,15
Energia prodotta da fotovoltaico/ territorio	kW da fotovoltaico/kmq	Superficie 3 514 km ² 28,44	Superficie 54,14 km ² 24,56

Si osserva che la produzione di energia da impianti fotovoltaici per abitante è maggiore nel Comune di Rignano s.A. rispetto al valore registrato nella Città metropolitana. Il rapporto risulta invece inferiore se la produzione di energia da impianti fotovoltaici è posta in relazione con la superficie territoriale.

3.3.4.4.1 – Analisi indicatori di contesto e analisi stato attuale

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dei dati	Copertura temporale	Stato attuale	Trend	NOTE
Stima consumi elettrici domestici tot/anno Città Metropolitana	P	GWh/anno/ab	TERNA	++	2000-2018		↓	Il valore relativo ai consumi domestici, in calo dal 2012 al 2017, risulta in lieve incremento nel 2018: in media, nei 19 anni considerati il consumo annuale per questo settore si attesta intorno ai 117,8 GWh.
Stima consumi elettrici domestici <i>procapite</i> / anno Città metropolitana	P	MWh/anno/ab		++				↓
Energia prodotta da fotovoltaico/residente	R	kW da fotovoltaico/ab	GSE	+	2019			Il valore risulta di poco superiore a quello provinciale
Energia prodotta da fotovoltaico/ territorio	R	kW da fotovoltaico/kmq		+	2019			Il valore risulta inferiore a quello provinciale
N° impianti fotovoltaici	R	N°		+	2019			

Gli strumenti urbanistici comunali da un lato possono determinare trasformazioni che portano ad un aumento delle utenze energivore dall’altro possono comunque dettare prescrizioni e indirizzi per una riduzione degli stessi consumi energetici mediante una razionalizzazione della mobilità e dei servizi e attraverso il ricorso a criteri

costruttivi (da demandare al regolamento Edilizio) e gestionali che consentano il massimo risparmio, in linea con la normativa nazionale e regionale vigente.

Come da Linee Guida Nazionali sulle Fonti Rinnovabili (D.M. 10/09/2010), solo la Regione può stabilire divieti assoluti, in atti di pianificazione o programmazione, per determinate aree all'installazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (paragrafo 1.2 delle Linee Guida).

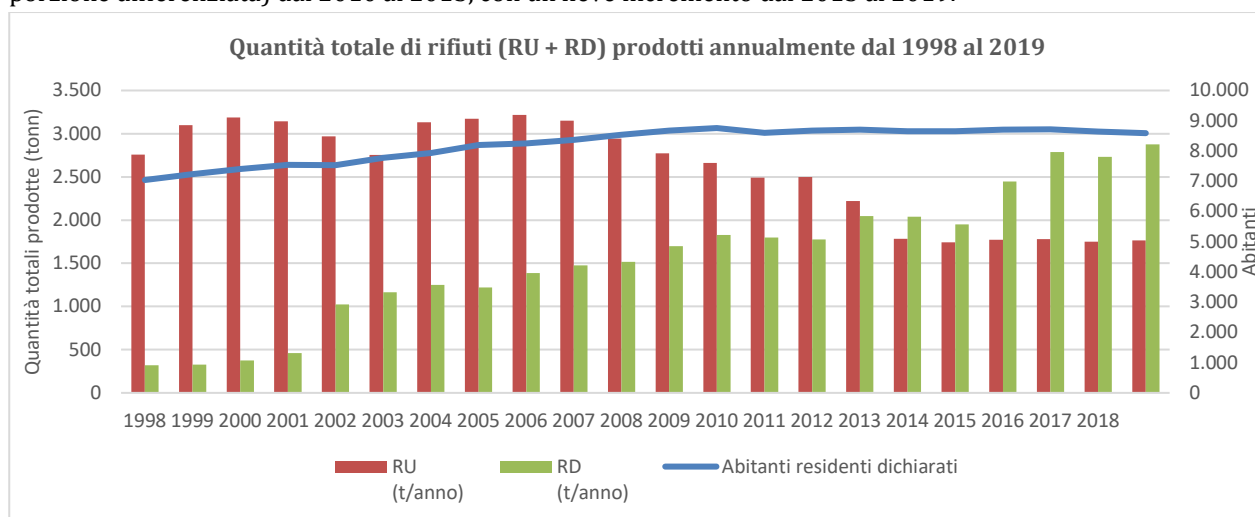
Per le previsioni di localizzazione costituiscono riferimento gli allegati del Piano Ambientale Energetico Regionale e gli allegati del PIT/PPR 1a (Norme comuni energie rinnovabili impianti di produzione di energia elettrica da biomasse – Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio) e 1b (Norme comuni energie rinnovabili impianti eolici – Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio).

Sistema rifiuti

I seguenti dati sono stati ricavati dal sito dell'Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR) nel periodo 1998-2018 per quanto riguarda la produzione dei rifiuti urbani nel comune di Rignano sull'Arno.

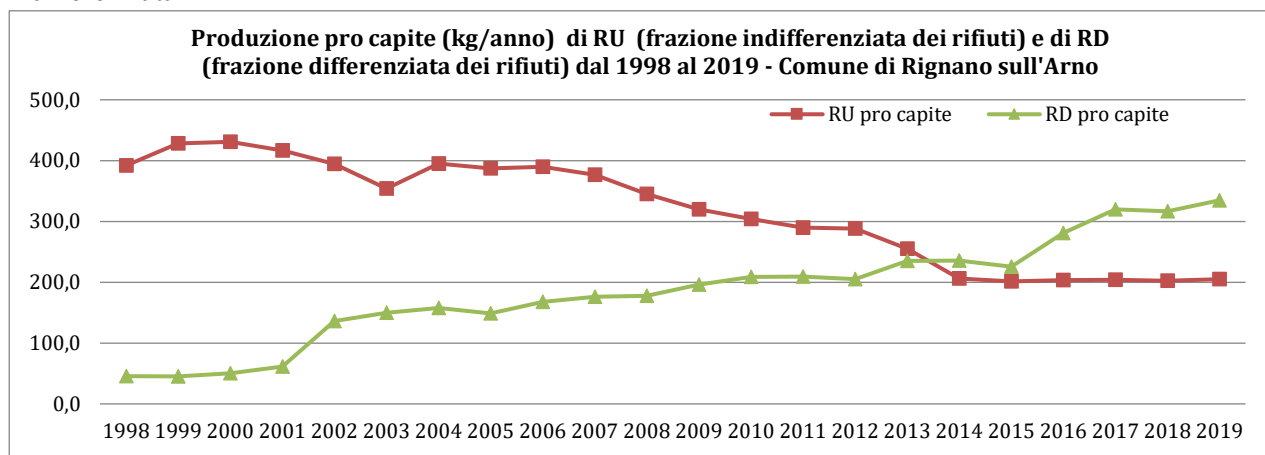
La produzione di rifiuti indifferenziati è calata in modo evidente dal 2006 a fronte di un consistente aumento della percentuale della frazione differenziata.

Dal seguente grafico si osserva un progressivo calo della produzione totale di rifiuti (porzione indifferenziata a porzione differenziata) dal 2010 al 2015, con un lieve incremento dal 2015 al 2019.



L'aumento potrebbe essere comunque parzialmente correlato alla lieve crescita demografica dal 2011 al 2019

Dal grafico seguente, si nota che, dal 2013, la quantità di rifiuti da avviare a recupero risulta superiore a quella indifferenziata.



La stazione ecologica "Il Burchio" risulta a servizio dei Comuni di Rignano sull'Arno e di Figline - Incisa Valdarno. Nel Rapporto Ambientale è riportato l'elenco degli impianti di gestione dei rifiuti di proprietà di società private. Il Comune di Rignano sull'Arno è dotato di un regolamento comunale per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati (2013 in cui vengono fornite specifiche informazioni operative per lo smaltimento del cemento amianto).

3.3.5.1 – Analisi indicatori di contesto e analisi stato attuale

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura temporale	Stato attuale	Trend	NOTE
Produzione di rifiuti urbani (RU totale)	t/anno	P	ARRR		1998-2019	😊	↓	
Produzione di rifiuti urbani (pro capite)	Kg/ ab/gg	P	ARRR			😊	↓	
Produzione di rifiuti urbani differenziati (pro capite)	Kg/ ab/gg					😊	↑	
% raccolta differenziata certificata	%	R	ARRR	+++		😊	↑	La % risulta in incremento anche se non raggiunge ancora la soglia del 65% (si attesta intorno al 62%)

Commento:

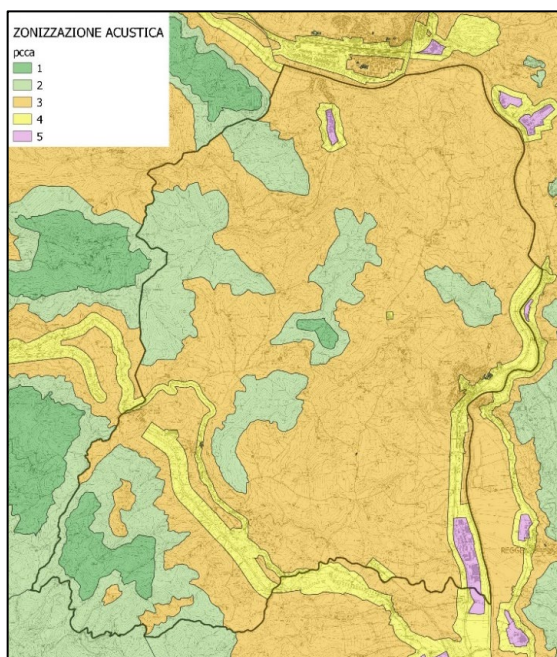
- La percentuale di raccolta differenziata è in crescita ma non ha ancora raggiunto l'obiettivo del 65 % da raggiungere entro il 2012 (come da D.Lgs. n. 152/2006 e da Legge 27 dicembre 2006, n. 296).
- Non si dispone di dati relativi alla produzione di rifiuti speciali
- Nel Piano d'ambito 2014-2021 dell'ATO Toscana Centro si fa riferimento alla realizzazione di un centro di raccolta dei rifiuti nel comune di Rignano s.A.; allo stato attuale la raccolta differenziata si appoggia in modo efficace su strutture esistenti nei comuni limitrofi (Figline-Incisa)

In questo contesto assume grande importanza la promozione di politiche volte a superare il modello di economia lineare (dalla materia al rifiuto) e in grado di attuare il concetto di economia circolare (le materie vengono costantemente riutilizzate e il rifiuto diventa prodotto)³. Si tratta di un'economia pensata per potersi rigenerare da sola che pone mette al centro dell'attenzione la sostenibilità del sistema.

Il Piano non delinea politiche e strategie di gestione dei rifiuti ma, attuando un dimensionamento e quindi la possibilità di realizzare nuovi insediamenti, indirettamente determina un maggior carico in termini di abitanti/utenze e quindi di produzione dei rifiuti.

Inquinamenti fisici

3.3.6.1 - Inquinamento acustico



Facendo riferimento al Piano di Classificazione acustica comunale vigente, la maggior parte del territorio comunale rientra in classe III (oltre il 68%); lungo le principali direttrici viarie prevale la classe acustica IV. Interessante osservare che il PCCA non individua aree zonizzate in classe VI (aree esclusivamente industriali). Le aree artigianali/produuttive di Rosano e di Pian dell'Isola rientrano in classe V (Aree prevalentemente industriali). Le porzioni in classe acustica II sono prevalentemente quelle collinari

Le aree più critiche si localizzano in prossimità della viabilità a intenso traffico veicolare, in particolare intorno all'autostrada del Sole e alla viabilità provinciale.

La prevalenza in ambito urbano o comunque entro il perimetro dei centri abitati di aree in classe acustica IV sono ascrivibili a diverse cause:

- sono presenti diverse attività produttive e di servizio (anche commerciali),
- il territorio comunale è attraversato da diverse infrastrutture di interesse sovra comunale (strade provinciali) e dalla linea ferroviaria la cui presenza determina l'inserimento delle aree limitrofe in classe IV

³ Brussels, 2.7.2014 COM(2014) 398 final Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions towards a circular economy: A zero waste programme for Europe

Risulta conclusa la procedura di VIA statale sul progetto di ampliamento a 3 corsie della sub tratta Firenze Sud- Incisa Valdarno del tratto Barberino di Mugello- Incisa Valdarno dell'Autostrada Milano-Napoli (A1) nei comuni di Bagno a Ripoli, Rignano sull'Arno e Incisa (Città Metropolitana di Firenze) presentato da Autostrade per l'Italia S.p.A. Una delle principali criticità rilevate in sede procedimentale è costituita dalla necessità di attuare un abbattimento efficace dell'inquinamento acustico e sono state individuate specifiche prescrizioni.

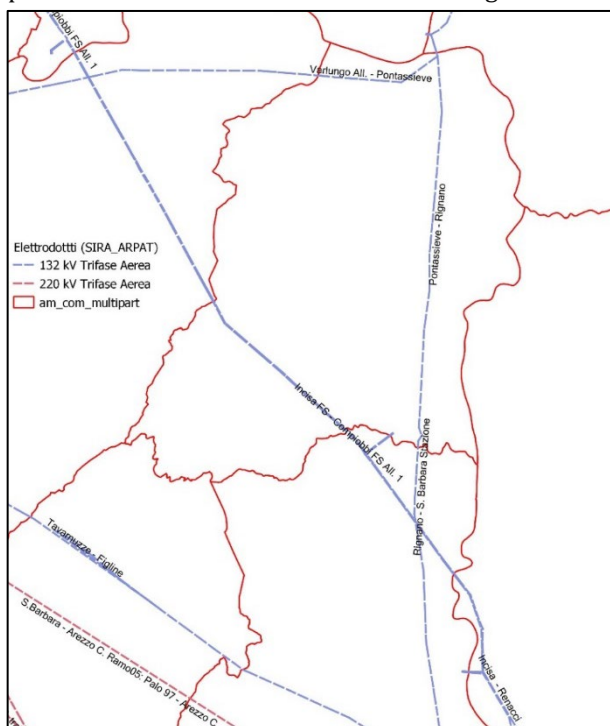
Il capoluogo e le frazioni più grandi si sviluppano lungo la viabilità principale e i flussi di traffico possono quindi costituire una pressione in termini di inquinamento acustico e atmosferico. La realizzazione della "variante di Troghi" per cui è in corso la progettazione esecutiva, consentirà di alleggerire il traffico che attualmente attraversa il centro abitato di Troghi, con ripercussioni positive sia in termini di inquinamento acustico e atmosferico ma anche di qualità della vita e vivibilità della frazione. Il capoluogo ospita la stazione ferroviaria della linea lenta Figline Valdarno- Firenze.

Non si rilevano situazioni di particolare criticità dal punto di vista del clima acustico per situazioni di frammistione tra attività produttive, di servizio e residenza

3.3.6.2 - Inquinamento elettromagnetico

Dal sito ARPAT si ricava che gli elettrodotti sono le principali sorgenti di inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza. In particolare le maggiori preoccupazioni sono date dall'esposizione prolungata ai campi magnetici presso le abitazioni e luoghi di lavoro e risulta quindi di particolare importanza la corretta localizzazione di nuovi elettrodotti rispetto alle case esistenti e la localizzazione delle nuove case rispetto agli elettrodotti esistenti.

Dal catasto regionale degli elettrodotti ad alta tensione (380 kV, 220 kV, 132 kV) e delle fasce di rispetto (CERT) riportato sul sito ARPAT SIRA si ricava la seguente immagine:



Queste le linee di alta tensione tutte appartenenti alla categoria dei 132 kV che interessano il territorio comunale:

- Rifredi RT – Incisa RT cd. Compiobbi RT n. 047
- Rignano – Pontassieve n. 072
- Sesto Fiorentino – Pontassieve n. 402
- S. Barbara – Rignano n. 414
- Rifredi RT – S. Donato RT cd. Compiobbi RT n. F66
- S. Donato RT – Valdarno RT cd. Montevarchi RT n. F67

Le misure su elettrodotti e cabine elettriche sono effettuate da ARPAT in prossimità delle sorgenti in base alle richieste pervenute, soprattutto dai Comuni, responsabili per legge del controllo. I punti monitorati, quindi, cambiano di anno in anno.

0,16 Rapporto tra Km di linee elettriche rispetto al territorio della Toscana (km²)

9,9 Km di linee elettriche per 10.000 abitanti della Toscana

Indicatore	Unità di misura	Dati comunali	Valori indicatore
Densità delle linee elettriche rispetto alla superficie del Comune	Km/km ²	Superficie Comune=54,198 kmq	0,3640
Densità delle linee elettriche rispetto alla popolazione residente nel Comune	Km/10000 ab	Pop. Residente al 31/12/ 2018= 8639 abitanti	22,83





Gli indicatori ricavati per il Comune di Rignano evidenziano valori molto elevati in termini di densità delle linee elettriche sia rispetto alla superficie del Comune che rispetto al totale della popolazione residente; tali valori sono significativamente superiori a quelli provinciali e regionali e possono quindi rappresentare un potenziale elemento di pressione (minaccia).

La telefonia cellulare (Stazioni Radio Base SRB) utilizza onde radio a frequenza un po' più alta (900-2100 Mhz), ma non sostanzialmente diversa, da quella degli impianti di tipo televisivo (Stazioni RTV).

Le modalità con cui tale stazioni irradiano i campi dell'area circostante sono predicibili, in modo che, con un progetto sufficientemente dettagliato degli impianti è possibile garantire che i livelli di campo in tutti gli edifici circostanti, così come nelle aree occupate stabilmente da comunità di persone, siano inferiori ai limiti di legge. La potenza emessa dalle stazioni radio base non è costante nel tempo: cresce quando il traffico telefonico è intenso, mentre quando questo è scarso, ad esempio la notte, si riduce fino a un valore minimo tipicamente di 15-50 W.

Nel Rapporto Ambientale è riportata una cartografia con i dati relativi alla specifica localizzazione delle stazioni SRB, in attesa che il Comune elabori lo specifico programma comunale degli impianti. Sul territorio comunale di Rignano sull'Arno risultano presenti impianti RTV su Poggio Firenze (fraz. di San Donato in Collina).

3.3.6.3 – Analisi indicatori di contesto e stato attuale

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
% di territorio in classe V-VI	%	S	Inquinamento Fisico Regione Toscana-Geoscopio	+	2012		
% territorio in classi I e II	%	S	Inquinamento Fisico Regione Toscana-Geoscopio	+	2012		
N° impianti SRB ed emissioni elettromagnetiche	N°	P	DATO NON DISPONIBILE		2019-2020		
Densità rete TERNA MT e AT per superficie territoriale del Comune	Km/kmq	S/P	ARPAT		2018		
Densità rete TERNA MT e AT per popolazione residente nel Comune	Km/ab *10000	S/P	ARPAT		2018		

Dal momento che i maggiori centri si localizzano lungo le principali viabilità, interessate da intenso traffico veicolare; ai fini della riduzione di fattori incidenti sulla salute umana quali l'inquinamento atmosferico e acustico (oltre ai rischi determinati dal transito dei veicoli in ambito urbano) e in funzione del miglioramento della qualità della vita dei residenti, risulta quindi importante che il POC preveda interventi di riorganizzazione di alcuni tratti viari così da poter bypassare il centro abitato oppure garantire una più efficiente razionalizzazione dei flussi di traffico.

La localizzazione delle linee a media e alta tensione non dipende dalla pianificazione comunale ma quest'ultima tiene in considerazione e individua, al livello della localizzazione delle trasformazioni del POC, le fasce di rispetto dalle linee (distanze di prima approssimazione) fornite dai Gestori a tutela della salute umana dei residenti.

Qualità della vita e salute umana

Per quanto intuitivamente ovvio, il termine qualità della vita (QdV) non è univocamente definibile. La QdV è un qualcosa di soggettivo, legato al benessere di un individuo e quindi sia alla Salute (l'OMS ricorda come la salute sia un qualcosa che va al di là della presenza o assenza di malattia) sia alle facilitazioni nella vita di tutti i giorni (es. servizi e infrastrutture adeguate).

La qualità della vita e il benessere umano sono strettamente correlati alla corretta funzionalità dei processi chimico fisici, biologici e, più in generale ecologici degli ecosistemi. Questi processi, parte integrante del Capitale naturale del territorio, secondo un punto di vista antropocentrico, sono riconosciuti come Servizi Ecosistemici (SE)⁴ e costituiscono fattori di base per uno sviluppo economico durevole. La struttura e i meccanismi funzionali dinamici degli ecosistemi, in condizioni naturali, sono determinati dall'efficienza dei cicli biogeochimici, dalla complessità delle interazioni, dalla diversità di specie, dalla ricchezza, dalla complessità e dalle relazioni complementari delle comunità; un ecosistema attivo in modo multifunzionale risulta più stabile e presenta una maggiore resilienza nei confronti di fenomeni estremi.

⁴ Bibliografia utilizzata:

- Santolini R. (2008) – Paesaggio e sostenibilità: i servizi ecosistemici come nuova chiave di lettura della qualità del sistema d'area vasta. Riconquistare il paesaggio, la Convenzione europea del paesaggio e la conservazione della biodiversità in Italia. MIUR, WWF Italia 232-244
- E. Morri, R. Santolini, 2013 – Valutare i servizi ecosistemici: un'opportunità per limitare i disturbi al paesaggio pagg. 178-182

Il passaggio a una strategia sostenibile e razionale di sviluppo⁵ come unica via possibile è proposto e auspicato da anni (almeno dagli anni '70 del secolo scorso) ma è stato sempre considerato come una ipotesi "ambientalista" non attuabile in quanto basata su una visione di sistema che si attua su tempi lunghi con risultati progressivi non gestibili nell'immediato. Questi aspetti, in relazione alle politiche di gestione del territorio legate più alla durata di legislature che a prospettive di sviluppo a lungo termine, hanno portato a una strategia basata sullo sfruttamento delle risorse senza preoccuparsi della limitatezza delle risorse e degli equilibri ecologici, impoverendo il territorio della sua naturale plufunzionalità e rendendolo molto più vulnerabile. Il prezzo da pagare diventa quindi più alto, portando alla necessità di risolvere localmente i problemi in tempi brevi senza considerare gli effetti a lungo termine che dipendono fortemente dalle caratteristiche del disturbo (causa, dimensioni, scala, tempo e magnitudo).

La presa di coscienza che **i beni** (cibo, acqua, aria, suolo, materie prime, risorse genetiche...) non sono infiniti e che l'umanità è parte integrante **dei processi naturali di funzionamento degli ecosistemi** (assorbimento degli inquinanti, protezione dall'erosione e dalle inondazioni, la regolazione dello scorrimento superficiale e il mantenimento della qualità delle acque, il controllo della siccità, il controllo delle malattie, la fissazione del carbonio atmosferico, la formazione dei suoli...) ha portato a riconoscerne la loro utilità e indispensabilità: diventano allora servizi e ne viene riconosciuto un valore pubblico. E, rivestendo anche un valore economico, assumono un ruolo sempre più incisivo anche nelle politiche di gestione territoriale.

Dal momento che *un cambiamento di uso del suolo può comportare una variazione della potenzialità nella fornitura di servizi ecosistemici (distrofia ecosistemica=perdita di funzioni), una perdita di valore del territorio e quindi del benessere indotto* (Santolini, 2012) le scelte effettuate nell'ambito della pianificazione territoriale, possono essere causa di pressioni e impatti in grado di esercitare pesanti perturbazioni e al contempo costituire un'opportunità per il cambiamento. Secondo questo punto di vista, quindi, tutte le analisi condotte sulle diverse matrici nell'ambito del presente processo di valutazione ambientale strategica e l'individuazione di relativi indicatori, risultano funzionali a comprendere gli effetti del piano sui servizi ecosistemici offerti dal territorio e conseguentemente sul patrimonio territoriale (vd art. 3 L.R. 65/2014) e sul paesaggio.

3.3.7.1 - Elementi di rischio e di degrado

Sul sito SIRA-ARPAT nel territorio comunale (al 2016) non risultano presenti stabilimenti soggetti ad AIA e aziende a rischio di incidente rilevante. Nel territorio comunale sono presenti diverse aree produttive in stato di degrado poste al margine del tessuto insediativo. Le più grandi, ampiamente citate e descritte nel piano strutturale vigente ai fini del recupero e riqualificazione nel contesto urbanizzato circostante, sono le seguenti

- Ex cementificio Bruschi, in loc. il Borro in prossimità della Via XX Settembre del Capoluogo, rappresenta un tassello della storia produttiva del Comune, risalente a circa il 1870; costituiva un'importante risorsa per l'economia locale ed un 'elemento di centralità sociale al cui intorno si era sviluppato il paese. Nell'ambito del procedimento partecipativo del 2011, nella zona si segnalavano altri elementi di qualità da tutelare: alcune gallerie che appartengono alla storia del territorio, sia come luogo di lavoro, sia per la funzione di rifugio che hanno avuto nel corso del secondo conflitto mondiale e la sorgente d'acqua presente nell'area che, secondo i presenti, avrebbe caratteristiche di particolare pregio. Nella zona è segnalata infatti una fitta rete di gallerie e condotte del vecchio impianto minerario, poi abbandonate per proseguire l'escavazione dell'alberese in superficie. Il materiale destinato alla produzione di calce e cemento veniva fatto passare dalla galleria superiore a quella inferiore attraverso delle scenderie e quindi portato all'esterno da carrelli posti su binari.
- Ex Montecchi – situato lungo il tracciato della strada vecchia Aretina (in disuso) che da Troghi saliva a San Donato, l'impianto produttivo era sorto negli anni '60 per utilizzare l'argilla derivante dalla realizzazione della galleria di San Donato lungo il cantiere dell'autostrada del Sole. Lungo il versante collinare era stata depositata una grande quantità di questo materiale argilloso che risulta ancora visibile, anche se parzialmente mascherato dalla rada vegetazione insediatasi. L'azienda ha prodotto mattoni e altri manufatti in cotto fino ai primi anni '90, esaurendo il deposito di argilla creato dai lavori per l'autostrada occupando circa 150 operai determinando la crescita insediativa nella zona circostanti. La Montecchi è rimasta aperta fino ai primi anni '90 ossia fino all'esaurimento del deposito di argilla creato dai lavori per

⁵ "Lo sviluppo sostenibile è quello sviluppo che consente alla generazione presente di soddisfare i propri bisogni senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri". (Rapporto Brundtland, 1987)

l'autostrada. Adesso presenta capannoni in disuso e in stato di degrado. I lavori di bonifica, con rimozione delle coperture in eternit (cemento amianto) e di altri rifiuti speciali sono stati attuati a partire dal 2014. Da considerare che la fornace era entrata in funzione intorno al 1970 e dopo pochi anni la produzione era stata trasferita a Pian dell'Isola dove a oggi si trova lo stabilimento dismesso e in stato di degrado.

3.3.7.2 - L'inquinamento indoor

Il problema dell'inquinamento indoor non è ancora particolarmente conosciuto e a oggi sembra interessare soprattutto le grandi aree urbanizzate. Le differenti abitudini e attività svolte all'interno degli ambienti, insieme con la natura privata delle abitazioni non consentono infatti un costante ed efficace monitoraggio standardizzato delle diverse realtà confinate. Per questo non è facile identificare indicatori facilmente popolabili per avere un quadro d'insieme del fenomeno dell'inquinamento indoor, delle pressioni e dei relativi impatti sulla salute. L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ha proposto un set di indicatori Proxy (Qualità dell'ambiente Urbano – IV rapporto ARPAT ed 2007).

Il D.Lgs. 230/95 e s.m.i. richiede che le Regioni individuino le **zone ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon** (*radon-prone areas*) e le caratteristiche dei luoghi di lavoro che possono determinare livelli elevati di radon. Il Rapporto ARPAT 2012 presenta i risultati principali dell'indagine (dal 2006 al 2010), costituiti dagli indicatori che rappresentano la distribuzione del radon in ogni Comune; lo studio non evidenzia criticità per Rignano sull'Arno.

3.3.7.3 - Gli standard e le attrezzature pubbliche

La ricognizione e verifica degli standard urbanistici (D.M. 1444/68) e delle attrezzature pubbliche è affrontata in modo approfondito nell'elaborato 8. *Caratteri insediativi*- 8.2 Analisi del sistema insediativo del quadro conoscitivo del PS. Esistono a livello nazionale dei parametri urbanistici fissati per legge che definiscono gli standard minimi da rispettare per le opere a verde pubblico (DM 1444/68 ad es) ma non sempre sono stati rispettati.

Il verde in ambiente urbano assolve a molteplici funzioni, oltre a quelle più note estetiche e ricreative. Contribuisce infatti a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliora il microclima e contribuisce al mantenimento e arricchimento della biodiversità. La presenza di aree verdi e la diversità biologica a esse associata, sono sicuramente elementi che concorrono al miglioramento della percezione dell'ambiente urbano e della qualità della vita dei cittadini, assumendo, in tale contesto, un ruolo fondamentale.

Questi gli standard urbanistici allo stato attuale

Standard residenziali (D.I. n° 1444/68, art. 3): dotazioni esistenti											
UTOE	Popolazione residente	Verde pubblico (9 mq/ab)		Parcheggi (2,5 mq/ab)		Istruzione (4,5 mq/ab)		Attrezzature di interesse comune (2 mq/ab)		TOTALE (18 mq/ab)	
		Giugno 2011	mq	mq/ab	mq	mq/ab	mq	mq/ab	mq	mq/ab	mq
Rignano	4.998	99.301,12	19,87	25.513,95	5,10	15.858,05	3,17	38.561,02	7,72	179.234,14	35,86
Troghi	2.653	56.562,56	21,32	12.219,11	4,61	4.442,43	1,67	33.028,38	12,45	106.252,48	40,05
Rosano	1.074	5.744,74	5,35	1.964,78	1,83	-	-	3.271,41	3,05	10.980,93	10,22
TOTALE	8.725	161.608,42	18,52	39.697,84	4,55	20.300,48	2,33	74.860,81	8,58	296.467,55	33,98

Standard residenziali (D.I. n° 1444/68, art. 3): verifica e dotazioni PS								
UTOE	Capacità insediativa PS	Dotazioni capacità insediativa revisione generale PS				Dotazioni revisioni generale PS		
		Dotazioni D.I. 1444/68		Dotazioni esistenti				
		N° abitanti	mq/ab	mq	mq/ab	mq	mq/ab	mq
Rignano	6020	18	108360	29,77	179.234,14	24	144.480	+ 34754,14
Troghi	3019	18	54342	35,19	106.252,48	24	72.456	+ 33796,48
Rosano	1286	18	23148	8,53	10.980,93	24	30.864	- 19.883,07
TOTALE	9525	18	185850	31,12	296.467,55	24	228.600	+ 67867,55

L'analisi degli standard allo stato attuale rileva una situazione di deficit marcata per l'UTOE di Rosano.

Nel Rapporto Ambientale sono riportate le attrezzature collettive, che non rientrano necessariamente nelle categorie definite dal D.M. 1444/68, e l'elenco degli istituti scolastici pubblici di ogni ordine e grado. I dati sono utili per comprendere l'articolazione dei servizi sul territorio ed eventuali strategie di azione per implementarli o renderli più efficienti. Il Comune dispone di n. 66 alloggi per l'edilizia ERP (Edilizia Residenziale Pubblica) gestiti da CASASPA così distribuiti di cui 39 sono ubicati a Rignano e 27 sono ubicati a Troghi

3.3.7.4 - Accessibilità

Il Piano Strutturale e il Piano Operativo sono corredati da uno specifico studio che si compone di una cartografia con l'indicazione del grado di accessibilità delle aree/edifici e dei principali percorsi per raggiungerli e da schede anagrafiche istruttorie e diagnostiche che verificano l'accessibilità a strutture di interesse pubblico al fine di evidenziare le situazioni di criticità per cui prevedere l'attuazione di interventi nell'ambito del POC (Allegato 5 - Programma degli interventi per l'accessibilità universale).

3.3.7.8 - Salute umana

Per i principali indicatori relativi alla salute dei residenti si fa riferimento ai dati della Relazione sanitaria redatta annualmente dalla Azienda USL Centro e in particolare al portale in cui tali informazioni sono disponibili in serie temporale e su scala spaziale⁶.

3.3.7.9 - Analisi indicatori di contesto e stato attuale

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	NOTE
N° aziende soggette a AIA	N°	S	Inquinamento Fisico Reg. Toscana-Geoscopio	+	2018		Non risultano presenti
N° aziende a rischio di incidente rilevante	N°	S	Inquinamento Fisico Reg. Toscana-Geoscopio	+	2018		Non risultano presenti
Concentrazione Radon ed inquinamento indoor			Regione Toscana-ARPAT		2012		Non risultano presenti criticità
N° fabbricati/strutture oggetto di degrado	N°	P	Elaborati PS e PO	++	2012		
Dotazioni standard stato attuale a livello comunale	mq	S	Dati QC PS	++	2020		
Dotazioni standard stato attuale UTOE Rignano		S		++			
Dotazioni standard stato attuale UTOE Troghi-Cellai		S		++			
Dotazioni standard stato attuale UTOE Rosano		S		++			Molto inferiore ai valori previsti dal DM
% strutture accessibili edifici scolastici/tot edifici scolastici	N°	R	Elaborazioni Comune Rignano s.A	++	2020		4/5
% strutture accessibili edifici pubblici/tot edifici pubblici	N°	R					7/13
% strutture accessibili impianti sportivi/tot impianti sportivi	N°	R					6/11
% strutture accessibili cimiteri/tot cimiteri	N°	R					0/6
% strutture accessibili aree verdi e piazze/tot aree verdi e piazze	N°	R					2/12
% strutture accessibili parcheggi/tot parcheggi	N°	R					6/21
Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM)	mq	S					

⁶ https://www.ars.toscana.it/banche-dati/dati-sintesi-sintcomuni-la-salute-dei-comuni--i-dati-della-popolazione-residente-nel-comune-di-rignano-sull-arno?grafico=undefined&dettaglio=ric_geo_comuni&provenienza=home_tasti&par_top_geografia=048036

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	NOTE
Scuole dell'obbligo							
Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) Attrezzature di interesse comune							
Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) Verde sportivo e AT sportive							
Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) Parcheggi pubblici							

Commento

- Le caratteristiche socio economiche e insediative del territorio in esame in relazione alle peculiarità ambientali, paesaggistiche e storico architettoniche riportate in sintesi nel presente Rapporto Ambientale e meglio dettagliate negli specifici elaborati di quadro conoscitivo dei Piani (in particolare il Piano Strutturale) evidenziano l'importante vocazione di Rignano sull'Arno quale luogo che offre elevati valori di qualità urbana e di vivibilità nell'ambito della Città Metropolitana
- Il territorio non vede la presenza di aziende a rischio di incidente rilevante
- Presenza tracciati, cammini storici e piste ciclabili da implementare
- Presenza aree ad elevato rischio idraulico e geomorfologico
- Presenza di fabbricati in stato di degrado anche in ambito urbano
- Sono state rilevate situazioni critiche di accessibilità in spazi, strutture ed edifici pubblici

Il Piano Operativo, per quanto di competenza, deve prendere atto delle criticità emerse nell'ambito dell'analisi delle diverse matrici ambientali allo stato attuale, e attuare azioni volte a mitigare gli effetti sulle risorse e sulla funzionalità degli ecosistemi.

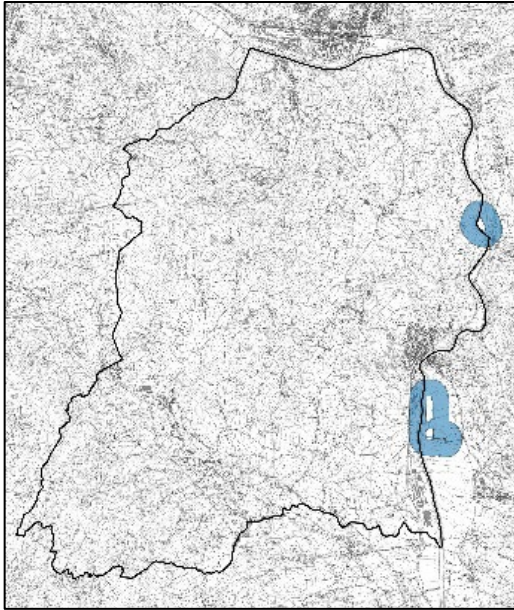
1.1. Il Patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico

Tra i più importanti punti di forza del territorio intercomunale sono da annoverare le numerose ed eterogenee valenze di rilievo: archeologico, culturale e ambientale/naturalistico.

3.4.1 - I beni paesaggistici soggetti a tutela

3.4.1.1 - Aree tutelate per legge

Relativamente alla ricognizione delle aree tutelate per legge (ex art. 142 D.Lgs. n. 42/2004), si rimanda alla Tav 1.3.5 del Piano Strutturale. Le prescrizioni per questa tipologia di vincolo sono contenute nell'*Allegato 8B - Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice* riportate al punto d) del Rapporto Ambientale.

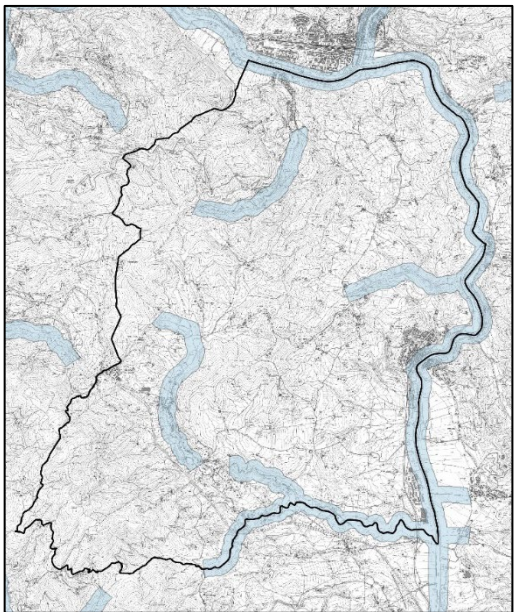


Art. 7 -Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. (Art.142 c.1, lett. b, Codice)

Il territorio comunale è interessato dal vincolo per la presenza di invasi in sponda destra del F.Arno, nel limitrofo comune di Reggello.

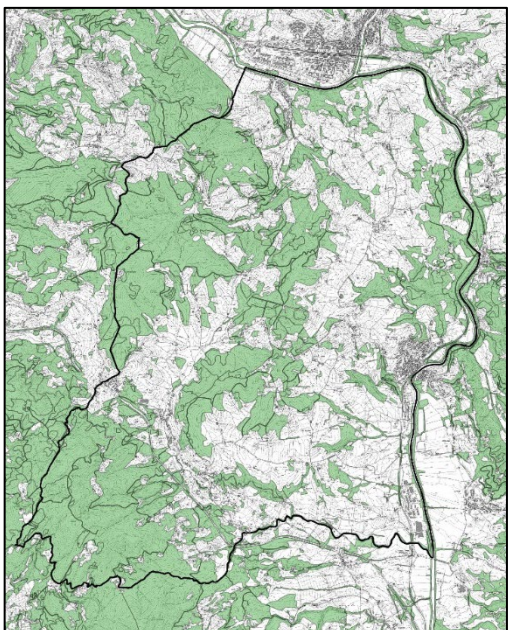
A sud la fascia di vincolo interessa la zona di Pian dell'Isola

A nord la fascia di vincolo interessa zone agricole poste in sponda opposta all'abitato di Sant'Ellero (comune di Reggello)



Art. 8 Disciplina del PIT - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (Art.142 c.1, lett. c, C odice) Il vincolo riguarda

- un ampio tratto del Fosso di Troghi e del tratto detto Fosso delle Formiche dello stesso corso d'acqua fino alla confluenza con il Fosso del Selceto.
- un ampio tratto del Fosso del Selceto, dal punto in cui confluiscono i diversi rami sorgentiferi fino al Fiume Arno
- il Fosso di Ricciofani a valle della loc. Bombone fino alla confluenza nel F. Arno
- un tratto collinare del Fosso di Castiglionco (a monte dell'abitato di Rosano)
- il corso dell'Arno nel fondovalle

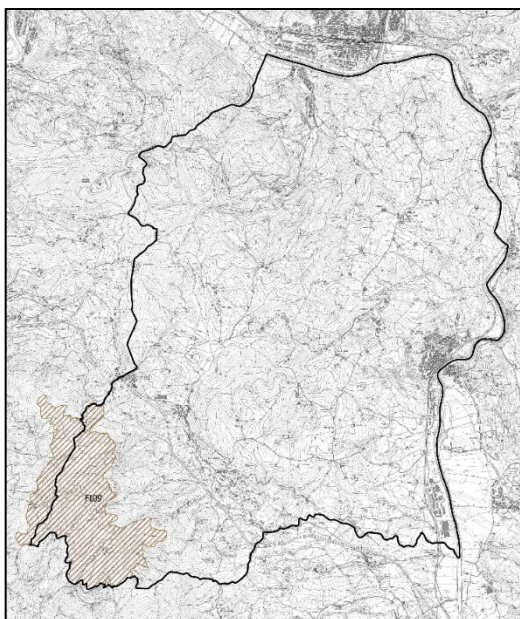


Art. 12 Disciplina del PIT - I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del D.Lgs n°227 del 18/05/2001 (Art.142. c.1, lett. g, Codice)

Il territorio comunale presenta ampie zone vincolate per la presenza del bosco

(dall'analisi circa 25,13 ha pari a circa il 46,4% dell'estensione del Comune)

Le superfici forestali sono state oggetto di specifica indagine nell'ambito dello studio redatto dall'Università di Firenze (QC del PS - punto 6. Caratteri agro-forestali elaborato "6.6 Analisi dei morfotipi agro-forestali" ed elaborato "6.7 Individuazione dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico")

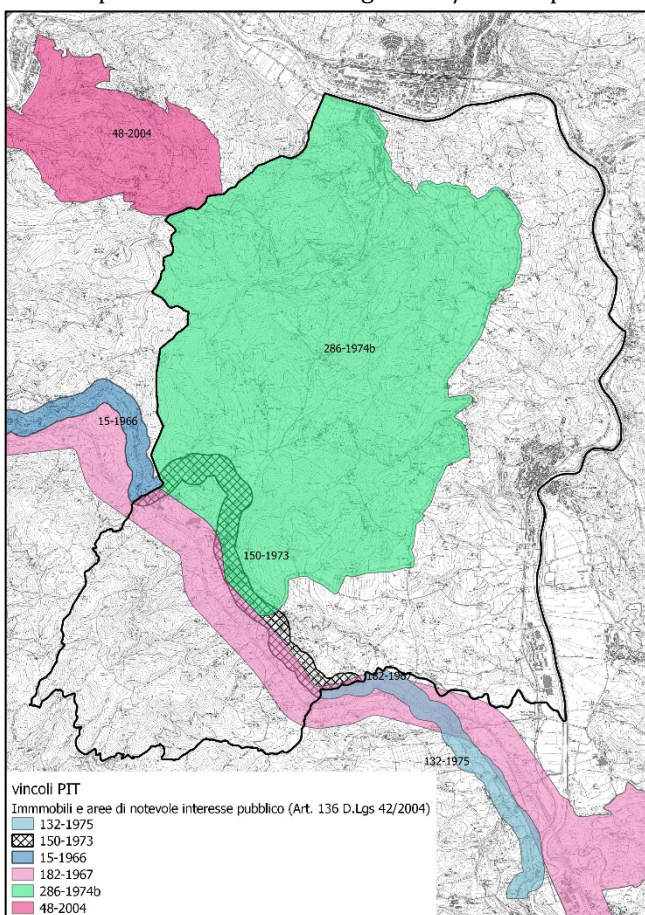


Art.15 - Le zone di interesse archeologico (Art.142. c.1, lett. M del Codice)

FI09 - Zona comprendente viabilità antica di epoca etrusca e siti archeologici di età protostorica, etrusca e romana in prossimità e a controllo della viabilità stessa

3.4.1.2 - Aree tutelate per decreto

Nel territorio comunale ricadono le seguenti aree soggette alla disciplina degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico ex art.136 D.Lgs. n. 42/2004 e precisamente:

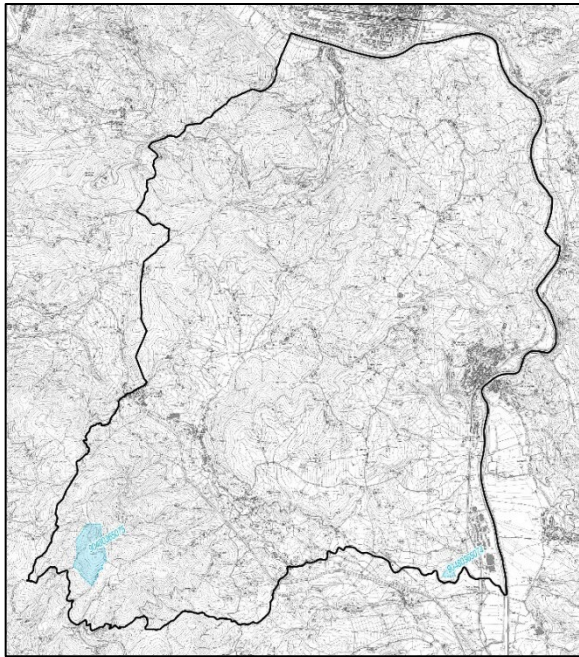


Al netto delle sovrapposizioni circa 28,44 kmq della superficie comunale è interessata da riconoscimento di vincolo per aree e immobili di notevole interesse pubblico. **Si tratta di circa il 52,5%**

GU	Denominazione	Comuni
132-1975	Zona ai lati della strada provinciale aretina nel comune di Incisa Valdarno	Incisa Valdarno
150-1973	Zona ai lati della strada provinciale aretina nel comune di Rignano s.A.	Rignano sull'Arno
15-1966	Zona ai lati della strada provinciale aretina nel comune di Bagno a Ripoli	Bagno a Ripoli
182-1967	Zona ai lati dell'autostrada del Sole nei comuni di Barberino di Mugello, Calenzano, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Firenze, Bagno a Ripoli, Scandicci, Rignano sull'Arno, Reggello, Impruneta, Incisa in valdarno, Figline Valdarno	Bagno a Ripoli, Barberino di Mugello, Calenzano, Campi Bisenzio, Figline Valdarno, Impruneta, Incisa in Val D'arno, Scandicci, Sesto Fiorentino, Firenze, Reggello, Rignano sull'Arno
286-1947b	Zona di Pagnana - Bombone - Volognano sita nel territorio del comune di Rignano sull'Arno	Rignano sull'Arno
48-2004	Localita' Villamagna sita nel territorio di Bagno a Ripoli	Bagno a Ripoli

3.4.2 - Le zone di interesse archeologico

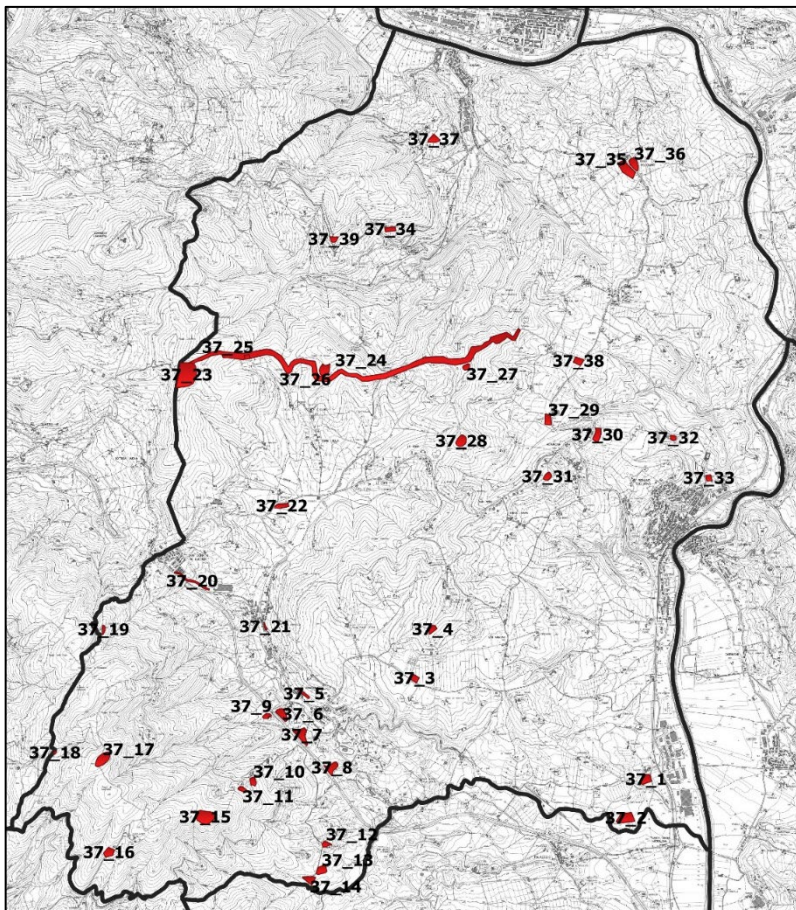
Dalla consultazione del sito web del PIT della Regione Toscana nel Comune di Rignano risultano presenti le seguenti aree archeologiche:



Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs 42/2004

Identificativo bene	Denominazione	Data istituzione	Località	Zona rispetto
90480365074	Resti di opus caementicium e di intonaco affioranti	1999/04/30	PODERE SANT'AGNESE	NO
90480365075	Insegiamenti etrusco arcaici e di epoca romana	1999/04/02	Poggio Di Casa al Monte e Poggio di Firenze	NO

Queste le aree a rischio archeologico individuate nel territorio comunale (Elaborati di QC del PS 5.5 e 5.6) che costituiscono riferimento per la valutazione delle trasformazioni previste dal Piano Operativo



N° scheda	Località
37_1	Pian dell'Isola - Il Palagio
37_2	Podere S.Agnese
37_3	Villa Frassino
37_4	S.Cristoforo a Perticaia
37_5	La Chiocciola - Villa
37_6	Chiocciola
37_7	Chiocciola
37_8	Chiocciola
37_9	Piancaselli
37_10	Castello di Bisticci
37_11	Giglio
37_12	Poggiolo II
37_13	Casa fabbrica - Fosso del Massone
37_14	Casa Fabbrica - Fosso del Massone
37_15	Casalmonte
37_16	Casalmonte
37_17	Poggio di Firenze
37_18	Sasso Scritto
37_19	Gamberaia
37_20	Troghi - Via Aretina Vecchia
37_21	Troghi - Via Aretina Vecchia
37_22	Troghi - Badiuzza
37_23	Case Gorioli - Montecucco
37_24	Montecucco - Casignano - Moriano
37_25	Casignano I
37_26	Poggio di Moriano
37_27	Poggio di Marciano - Il Quercione

N° scheda	Località
37_28	Casa la Noce
37_29	Badia a Pagnana
37_30	Fattoria Pagnana
37_31	Bombone - Monte Corneto
37_32	Casa Stecco - Castelluccio
37_33	Pieve di S.Leolino

N° scheda	Località
37_34	Mecchio
37_35	Volognano - Podere Bertinga
37_36	Volognano - Castello
37_37	San Prugnano
37_38	Petriolo
37_39	Miransù

3.4.3 - Beni culturali

Per la localizzazione dei beni culturali costituiti da Cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico di cui all'art. 10 del D.Lgs 42/2004 (già oggetto di vincolo ai sensi della legge 1089/1939) si rimanda alla Tav. V - "Vincoli e fasce di rispetto" del Piano Operativo.

3.4.4 - Piano di Indirizzo Regionale- PIT con valenza di piano paesaggistico- le invarianti

Di seguito, facendo riferimento all'abaco delle invarianti del PIT/PPR, si riportano i principali morfotipi ricadenti nel territorio comunale. Le analisi di dettaglio svolte nell'ambito del PS vigente e gli aggiornamenti e le integrazioni occorse in sede della presente variante, hanno consentito di approfondire alla scala di dettaglio comunale, la loro localizzazione e definizione, individuando peraltro ulteriori indicazioni per la disciplina d'uso.

La disciplina della variante del PS, infatti, pur mantenendo la struttura di origine, adegua il proprio lessico e i contenuti statuari al PIT/PPR; in particolare, in sede dei sistemi funzionali di cui al Titolo II, gli obiettivi di qualità vengono declinati per le componenti del patrimonio territoriale che comprendono la struttura idrogeomorfologica ed ecosistemica (I e II invariante), la struttura insediativa (III invariante), la struttura agroforestale (IV invariante). Le tavole di riferimento sono quelle del progetto di Piano-Strutturale-Statuto del territorio.

3.4.4.1 - La Prima invariante "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici"

Il PIT/PPR legge i caratteri del paesaggio geologico/geomorfologico attraverso specifici sistemi morfogenetici e per ciascuno individua indicazioni per le azioni che costituiscono riferimento per la procedura valutativa di cui al Punto f), misure di mitigazione al Punto g) e costituiscono parte integrante della Disciplina di Piano.

Sistema morfogenetico	Dinamiche di trasformazione e criticità	Indicazioni per le azioni
MAR- Margine	Le aree di Margine hanno visto storicamente insediamenti limitati, a causa della scarsa fertilità dei suoli; dinamiche recenti e molto attive sono l'espansione della coltura del vigneto e la "risalita" degli insediamenti, in espansione dalle sottostanti aree di pianura. Per la sua natura di raccordo strutturale e per la superficie limitata, l'occupazione del Margine con insediamenti e infrastrutture altera in modo radicale i rapporti strutturali tra rilievi e pianure. Il rischio concreto di occupazione dell'intera fascia definisce un caso di completa obliterazione di una componente strutturale del paesaggio. <u>Il ruolo idrologico del Margine è soggetto ad essere compromesso sia dagli insediamenti, che impediscono l'infiltrazione dell'acqua, sia da colture troppo intensive che rischiano di rilasciare inquinanti verso le falde acquifere. L'impianto di colture intensive è spesso accompagnato da pesanti interventi sulla topografia, non necessari ma dannosi per il ruolo paesaggistico del Margine.</u>	<ul style="list-style-type: none"> ☑ favorire una gestione agricola che tenga conto dello scarso potenziale naturale dei suoli e della necessità di tutela delle falde acquifere; ☑ limitare gli estesi rimodellamenti della topografia associati agli impianti di colture intensive; ☑ salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche anche limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti
Fondovalle (FON)	In seguito alle acquisite capacità di difesa idraulica, la pressione insediativa è molto cresciuta in tempi recenti. Il consumo di suolo è molto elevato e la grande concentrazione di strutture insediative comprende spesso situazioni locali pesantemente esposte al rischio idraulico. Le aree di Fondovalle riconoscibili nel caso c) sono altamente dinamiche, e sono da considerare uniformemente come ad alto rischio idraulico. Le trasformazioni tendono ad attenuare le funzioni idrogeologiche, ostacolando la ricarica delle falde acquifere e l'assorbimento dei deflussi. Consumo di suolo e presenza di siti estrattivi abbandonati e allagati tendono ad aumentare il rischio di inquinamento delle falde. Il Fondovalle è luogo tipico di realizzazione delle casse di espansione.	<ul style="list-style-type: none"> - limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche; - contenere l'esposizione di persone e beni al rischio idraulico; - salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche anche limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti; - mantenere e ripristinare le reti di drenaggio superficiale.
Collina sui depositi neo-quaternari con livelli resistenti (CBLr)	Le dinamiche di trasformazione sono fortemente specifiche a livello di ambito. Struttura geologica, rilievo e territorializzazione sono, in questo sistema, un tutto unico, la cui alterazione produce perdite di valore paesaggistico fortemente evidenti; la qualità delle strutture insediative non può quindi prescindere dalla struttura profonda. La generale permeabilità rende sensibile il problema della protezione degli acquiferi da inquinamenti, provocati dalle attività agricole o industriali. Le conformazioni dei versanti tipiche del sistema generano, in caso di utilizzazione agricola intensa, criticità relative all'erosione del suolo e alla maggiore produzione di deflussi superficiali.	<ul style="list-style-type: none"> - mantenere la struttura degli insediamenti congrua alla struttura geomorfologica, in particolare privilegiando l'insediamento sommitale e il mantenimento dei rapporti strutturali tra insediamento sommitale e campagna sui versanti; - coniugare l'attitudine alle colture di pregio con la protezione del suolo e delle falde acquifere; - favorire tecniche di impianto e gestione delle colture indirizzate alla prevenzione dell'erosione del suolo e dell'aumento dei deflussi superficiali.

Sistema morfogenetico	Dinamiche di trasformazione e criticità	Indicazioni per le azioni
Collina dei versanti dolci delle unità toscane (CTVd)	Questo sistema appare essenzialmente stabile, salvo situazioni locali. La protezione offerta agli acquiferi, in termini di inquinamento, è limitata dalle caratteristiche dei suoli e dalla generale permeabilità; le caratteristiche dei suoli pongono qualche limitazione alle utilizzazioni agricole; le coperture detritiche sui versanti pongono serie limitazioni all'apertura ed alla manutenzione della viabilità, soprattutto minore	<ul style="list-style-type: none"> - limitare gli interventi che riducono l'infiltrazione dell'acqua, in particolare l'impermeabilizzazione del suolo, e che comportano la riduzione prolungata della copertura forestale; - evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti
CLVr_ Collina a versanti ripidi sulle unità liguri	Questo sistema appare essenzialmente stabile, salvo situazioni locali. Le formazioni argillitiche e calcareo - marnose, e i suoli che su di esse si sviluppano, sono tipicamente poco permeabili. Le superfici di questo sistema sono quindi tra le principali aree di produzione di deflusso superficiale, e sono anche tra le maggiormente soggette ai fenomeni franosi, su tutte le scale dimensionali e temporali.	<ul style="list-style-type: none"> - evitare interventi di trasformazione che comportino alterazioni del deflusso superficiale, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico; - evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti
CLVd_ Collina a versanti dolci sulle unità liguri	Il sistema è tra quelli che hanno ospitato la massima densità storica di insediamenti e sistemi rurali tipici della collina; come tale, è fortemente soggetto ai fenomeni di abbandono dei sistemi rurali e degli insediamenti minori. Dove gli insediamenti sono in espansione, la perdita della struttura originaria ha implicazioni idrogeologiche, comportando spesso insediamenti su terreni di scarse qualità geotecniche e conseguente incremento del rischio geomorfologico; particolarmente evidenti le criticità associate con le infrastrutture viarie. Le formazioni argillitiche e calcareo-marnose, e i relativi suoli, sono tipicamente poco permeabili. Il sistema è quindi tra le principali aree di produzione di deflusso superficiale e tra le maggiormente soggette ai fenomeni franosi. La dinamica degli abbandoni rurali tende ad accentuare le criticità; le sistemazioni idraulico-agrarie, di effetto favorevole se regolarmente mantenute, divengono punti critici nella transizione, fino all'eventuale piena maturità della copertura forestale; le coltri mobili create dalle sistemazioni idraulico-agrarie sono infatti soggette a fenomeni franosi anche se coperte dalla prima generazione di bosco.	<ul style="list-style-type: none"> ☒ evitare interventi di trasformazione e di recupero che comportano alterazioni del deflusso superficiale e della stabilità dei versanti al fine della prevenzione del rischio geomorfologico; ☒ favorire interventi di recupero delle opere di sistemazione idraulico-agraria con particolare riferimento alle aree caratterizzate da abbandono rurale
Montagna silicoclastica (MOS)	La coltivazione storica del castagno da frutto è oggi in via abbandono; anche le colture sono state abbandonate in anticipo rispetto ad altri sistemi di montagna, a causa della minore fertilità dei suoli. La protezione offerta agli acquiferi, rispetto all'inquinamento, è limitata dalle caratteristiche dei suoli e dalla permeabilità delle coltri mobili; i fenomeni franosi sono comuni, e spesso associati agli insediamenti; le coltri detritiche, anche su forti pendenze, sono suscettibili di essere destabilizzate, ad esempio dalla costruzione di infrastrutture viarie non progettate con adeguata cura; oltre ai rischi di frana, queste coperture sono la principale fonte del trasporto solido negli eventi di piena di grande magnitudine.	<ul style="list-style-type: none"> - evitare gli interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico; - evitare che interventi relativi alla viabilità minore destabilizzino i versanti

Queste le criticità individuate per l'invariante I dell'ambito in esame dalla relativa scheda del PIT/PPR

La struttura dell'ambito e le sue funzioni a scala regionale e nazionale sono fonti di serie criticità. La pressione insediativa sul ristretto fondovalle, aggiunta all'attività estrattiva ed alle infrastrutture, potrebbe anche aver superato il punto di non ritorno, compromettendo in via definitiva le pur non molto rilevanti falde acquifere e creando grave esposizione di persone e capitali agli eventi alluvionali.

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. La Collina sulle Unità Liguri, nella parte più a nord, è soggetta a Deformazioni Gravitativite Profonde di Versante.

L'ambito ha una storia di intensa attività estrattiva (...)

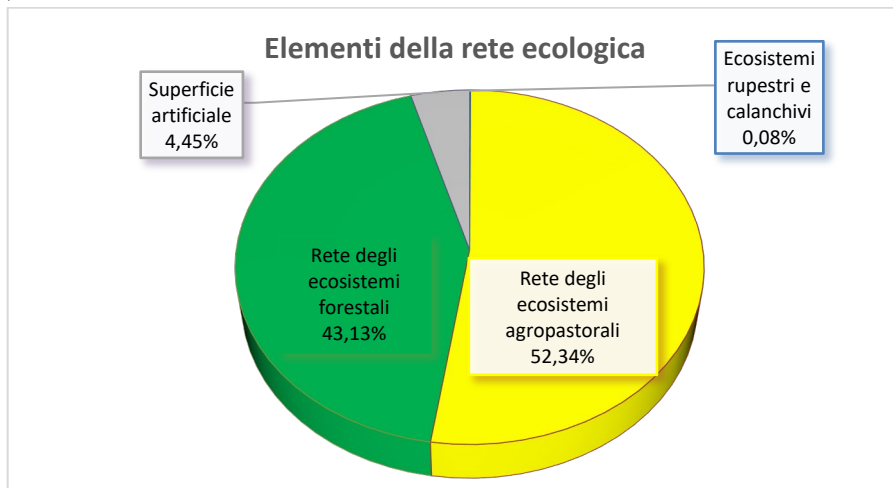
In parallelo, l'ambito vede una concentrazione di impianti energetici: dalle dighe sull'Arno agli impianti eolici sulla Dorsale del Pratomagno, agli impianti fotovoltaici nella ex miniera di Santa Barbara, che rappresentano una pressione sul territorio.

Nell'ambito degli studi idraulici per il seguente Piano Operativo e la variante contestuale al PS, sono stati individuati specifici ambiti urbani perifluviali (Art. 71) nel territorio urbanizzato e ambiti perifluviali (Art. 118 nel territorio rurale) all'interno delle quali vigono alcune limitazioni alle trasformazioni

3.4.4.2 – La seconda invariante “I caratteri ecosistemici del paesaggio”

Al fine di caratterizzare il sistema funzionale ambientale, il Quadro conoscitivo del Piano strutturale comprendeva una approfondita indagine dei caratteri naturalistici del territorio comunale, condotta dalla Soc. Nemo Srl (rilievi

2011; relazione 2013); tale studio, partendo da una analisi dell'uso del suolo provinciale risalente al 2009-2010 e da una attenta caratterizzazione della componente vegetazionale anche in termini di valenza naturalistica, portava alla individuazione dei principali elementi delle reti di connettività ecologica a livello comunale e provinciale. Utilizzando i dati di uso del suolo 2016 aggiornati nell'ambito degli studi conotti sul territorio rurale dall'Università di Firenze e le carte della vegetazione e di vulnerabilità del Piano Strutturale, è stato possibile elaborare una carta dei morfotipi ecosistemici a una scala di maggior dettaglio rispetto a quella del PIT/PPR. Dal seguente grafico a torta si comprende che il paesaggio ecosistemico del territorio comunale si caratterizza per una eterogenea presenza di agroecosistemi e superfici boscate con una percentuale di superfici artificiali pari a circa il 4,5%.



Dall'analisi percentuale dei dati del PIT/PPR relativi alla II invariante (alla scala quindi del PIT/PPR), la rete degli agroecosistemi risulta prevalente anche rispetto alla rete degli ecosistemi forestali e questo costituisce un elemento peculiare del territorio comunale in quanto, pur essendo parte della Città metropolitana di Firenze, ha conservato questa vocazione agricola che ne caratterizza fortemente il paesaggio e, in parte, l'economia.

Le superfici boscate più estese rivestono i rilievi posti nella porzione sud occidentale del territorio comunale, lungo i versanti che degradano dal crinale compreso tra Poggio di Firenze e Casalmonte, tra Rignano e Incisa; si caratterizzano (come evidenziato dalla carta della vegetazione del Piano Strutturale vigente) per la presenza di querceti acidofili di roverella e cerro e svolgono la funzione di nodi secondari nell'ambito della rete ecologica regionale e di nodo provinciale per quanto riguarda il PTC e le elaborazioni a scala del Piano Strutturale.

Tali formazioni risultano in contatto funzionale con la matrice forestale a elevata connettività che permea la matrice agroecosistemica collinare determinando un interessante mosaico di valore paesaggistico e ambientale e assume un significato strategico fondamentale per la riduzione della frammentazione ecologica a scala comunale e sovracomunale; questo morfotipo ecosistemico, infatti, permette il collegamento funzionale tra i boschi alto collinari e i nuclei di connessione e gli elementi forestali isolati che fungono da ponti di connettività (stepping stones), raggiungendo, ove possibile data la diffusa presenza di barriere fisiche, i corridoi ripariali posti alle quote inferiori. Le fasce riparie, in relazione al loro sviluppo trasversale e continuità longitudinale, alla loro maturità e qualità ecologica (ad es ingressione di specie alloctone e invasive), rappresentano preferenziali vie di connessione ecologica e svolgono quindi una funzione strategica soprattutto dove il corso d'acqua scorre all'interno di estese aree a elevata artificializzazione o nell'ambito di aree agricole intensive e povere di aree forestali.

Nell'ambito della matrice forestale si aprono modeste superfici occupate da agroecosistemi in stato di abbandono, alcuni dei quali in fase di ricolonizzazione arbustiva e inizio di ricolonizzazione arborea. Si tratta di ecosistemi in stato di evoluzione, che rivestono un alto valore naturalistico con presenza di specie animali legate ai mosaici di ambienti agropastorali e arbustivi montani e alto collinari. Parte di tale ecosistema, nelle fasi iniziale di abbandono e di ricolonizzazione arbustiva, o quando costituisce un elemento del mosaico agropastorale è attribuibile alle Aree agricole ad alto valore naturale "High Nature Value Farmland" (HNVF). Rilevante risulta il valore naturalistico di tale elemento, soprattutto quando si caratterizza per la presenza di habitat arbustivi di interesse comunitario o quando costituisce l'habitat preferenziale per numerose specie di elevato interesse conservazionistico. L'indagine condotta alla scala di dettaglio comunale, infatti, evidenzia l'importanza delle reti arbustive nell'ambito delle reti ecologiche di livello comunale e provinciale (nuclei di connessione degli arbusteti a dominanza di ginestrone ed eriche a Poggio di Firenze separati da boschi di castagno e di querce da analoghe formazioni, di minor estensione, sul versante occidentale del Poggio Firenze in comune di Bagno a Ripoli e, a sud, di M. Masso e M. Muro nel Comune di Greve; arbusteto a dominanza di prugnolo e rovi a nord di Rignano; arbusteto a dominanza di ginestra odorosa,

prugnolo e rovi sulle pendici di Poggio Alberaccio in continuità con analoghe formazioni estese sul crinale Poggio Alberaccio-Poggio S. Romolo nel territorio comunale di Bagno a Ripoli).

Gli elementi funzionali delle reti ecologiche individuati dal PIT/PPR risultano pressochè coincidenti con quelli, certamente più articolati e complessi, individuate a scala comunale.

Il territorio comunale è interessato da direttrici di connettività forestale da ricostituire, rappresentate da elementi di connessione tra relittuali o distanti elementi forestali, fortemente alterati o completamente persi, il cui recupero costituisce un elemento strategico per migliorare i livelli di permeabilità ecologica a livello regionale e locale. Interessano:

- La zona boscata lungo il versante occidentale, tra San Donato in collina e Troghi
- La zona compresa tra Rignano e la zona industriale di Pian dell'Isola e tra questa ultima e Incisa Valdarno

L'università di Firenze, al fine di promuovere e valorizzare la vocazione agricola del territorio comunale, ha svolto una specifica analisi al fine di individuare i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione naturale o artificiale che possano essere oggetto di recupero produttivo ai fini agro pastorali. Sono state individuate le aree agricole e pastorali che nella carta delle dinamiche 1954 - 2016, risultavano oggetto di forestazione, escludendo le aree forestali classificate dalle RET della Regione Toscana come: matrice forestale di connettività, nodo secondario forestale, nuclei di connessione, elementi forestali isolati e corridoi ripariali, facendo riferimento a quanto stabilito dalle indicazioni per le azioni riportate nell'abaco dell'invariante II del PIT che non prevede la possibilità per questi elementi delle RET della Regione Toscana un recupero produttivo a fini agricoli o pastorali. Nella cartografia sono state segnalate queste aree come "non recuperabili per disciplina RET" ed occupano circa l'11% del territorio comunale. Si tratta, per il 76% della loro superficie, di boschi di latifoglie, per l'11% di aree arboree ed arbustive in evoluzione, per il 9% di siepi e alberature, per il 2% di vegetazione ripariale e per l'1% di boschi di conifere.

Sono stati anche segnalati con la dicitura "boschi storici" quei soprassuoli forestali la cui permanenza era già attestata nel 1954 e quindi non suscettibili al recupero produttivo per le normative e i regolamenti forestali; questa tipologia forestale occupa attualmente una superficie complessiva di circa il 30% e risultano quasi interamente composti da querceti a prevalenza di Roverella, in taluni casi con Leccio e Cerro oppure con Carpino, solamente per una minima porzione da castagneti acidofili con pino marittimo.

Le aree agricole e pastorali oggetto di forestazione potenzialmente idonee per il recupero produttivo sono state segnalate in cartografia come "possibile recupero attività produttiva" e occupano quasi il 7% della superficie comunale; sono formate per il 56% della loro superficie totale da aree arboree ed arbustive in evoluzione, per il 41% da boschi di latifoglie, per il 2% da boschi misti di latifoglie e conifere e per l'1% da boschi di conifere.

Quest'ultima categoria è stata suddivisa ulteriormente tra "facilmente recuperabili" e "difficilmente recuperabili" a seconda del grado di difficoltà dell'intervento. Le superfici forestali facilmente recuperabili all'attività produttiva di tipo agricolo o pastorale rappresentano il 57% della superficie inclusa nel "possibile recupero produttivo". La categoria dei "facilmente recuperabili" è rappresentata esclusivamente da aree arboree ed arbustive in evoluzione. La categoria dei "difficilmente recuperabili", pari al 43% della superficie inclusa nel "possibile recupero produttivo", è formata per il 95% da boschi di latifoglie, il 4% da boschi misti di conifere e latifoglie e per l'1% da boschi di conifere.

Figura 1 Classificazione superfici forestali attualmente presenti nel Comune di Rignano sull'Arno tra storici, recuperabili per attività produttiva (agricola o pastorale) e non recuperabili per quanto indicato dalla disciplina delle RET della Toscana.

Classificazione superfici forestali attualmente presenti	Ettari	% della superficie comunale
Boschi storici	1654,25	30,51
Non recuperabili per disciplina RET Toscana	593,12	10,89
Possibile recupero attività produttiva	341,15	6,46
Totale	2686,12	52,24

Dagli Abachi Regionali delle invarianti del PIT/PPR si ricavano le seguenti informazioni relative alle dinamiche di trasformazione e criticità dei morfotipi ecosistemici descritti al Cap. C.4.2. Sono anche riportate le indicazioni per le azioni che costituiscono riferimento per la disciplina di Piano e per la valutazione delle trasformazioni insieme con le considerazioni maturate nell'ambito delle analisi condotte nel vigente Piano Strutturale e gli aggiornamenti /integrazioni apportati in sede della presente variante.

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA		Criticità	Indicazioni per le azioni
ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA FORESTALE	Nodo forestale secondario	Analogamente a quanto riportato per i nodi primari, anche in questo caso appaiono ridotte le criticità legate alla gestione selvicolturale, essendo queste aree caratterizzate da una meno intensa utilizzazione forestale, anche per la loro parziale localizzazione all'interno della proprietà pubblica dove i piani di gestione risultano più conservativi. Laddove la gestione del ceduo prevede utilizzazioni più intense, (...) le criticità risultano più evidenti e possono risultare anche di grave entità perché minacciano l'esistenza stessa di rari habitat vegetazionali, come le faggete abissali, le stazioni mesofile ascrivibili all'habitat di interesse comunitario " <i>Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion</i> " e le formazioni rupicole di vegetazione sclerofillica. Elevate risultano inoltre le criticità legate al carico di ungulati, alla diffusione di fitopatologie (in particolare per pinete e castagneti), alla evoluzione della vegetazione, alla scarsa rinnovazione (pinete litoranee), agli incendi estivi, alla modifica dei regimi idrici (boschi planiziali) e alla diffusione/invasione della robinia.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimento e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, la riqualificazione dei boschi parzialmente degradati e valorizzando le tecniche di selvicoltura naturalistica. - Recupero dei castagneti da frutto (..) - Riduzione del carico di ungulati. - Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi. - Riduzione e mitigazione degli impatti/disturbi sui margini dei nodi e mantenimento e/o miglioramento del grado di connessione con gli altri nodi (primari e secondari). - Mantenimento e/o miglioramento degli assetti idraulici ottimali per la conservazione dei nodi forestali planiziali. - Miglioramento della gestione selvicolturale dei boschi suscettibili alla invasione di specie aliene (robinia), con particolare riferimento ai castagneti, alle cerrete, alle pinete di pino marittimo e alle foreste planiziali e ripariali. - Valorizzazione delle funzioni del patrimonio agricolo forestale regionale, ciò al fine di migliorare i livelli di qualità delle aree forestali e per un loro ampliamento e trasformazione in nodi primari.
	Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati	Una delle maggiori criticità è legata alla ridotta superficie dei nuclei (pur in presenza di buona idoneità per i nuclei di connessione), al loro isolamento (per gli elementi forestali isolati) e all'elevata pressione esercitata sui margini. Soprattutto nel secondo caso, infatti, si tratta di nuclei forestali assai frammentati all'interno di una matrice agricola, con limitato o assai scarso collegamento con la matrice o i nodi forestali. Gli elementi forestali isolati inoltre presentano in genere una scarsa qualità e maturità del soprassuolo forestale tale da limitarne l'idoneità per le specie forestali più esigenti. La loro frammentazione li espone fortemente al rischio di ingresso di specie aliene (in particolare la robinia), soprattutto nella Toscana centro-settentrionale. La forma di governo prevalente per questi soprassuoli (in gran parte quercini) è il ceduo semplice matricinato che porta, se applicato in modo troppo uniforme e poco attento alla salvaguardia delle specie accessorie e degli esemplari più vetusti, ad un impoverimento della biodiversità complessiva, favorendo anche l'ingresso della robinia. (...)	<p>Miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali isolati e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ Estensione e miglioramento della connessione ecologica dei nuclei forestali isolati (anche intervenendo sui livelli di permeabilità ecologica della matrice agricola circostante), con particolare riferimento a quelli in ambito planiziale, o nelle aree interessate da Direttrici di connettività da riqualificare/ricostituire. ☑ Riduzione del carico di ungulati. ☑ Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e agli incendi. ☑ Tutela e ampliamento dei nuclei forestali isolati costituiti da boschi planiziali. <p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> -
	Corridoi ripariali	La vegetazione ripariale costituisce uno degli habitat che maggiormente ha subito fenomeni di riduzione e alterazione qualitativa e quantitativa. L'espansione delle attività agricole, i processi di urbanizzazione e consumo di suolo delle aree di pertinenza fluviale, la presenza di opere idrauliche e idroelettriche e la gestione non ottimale della vegetazione ripariale hanno fortemente ridotto lo sviluppo longitudinale e trasversale della vegetazione ripariale, con particolare riferimento ai medi e bassi tratti dei corsi d'acqua principali. Gli elevati livelli di	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua. • Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale. • Miglioramento della compatibilità ambientale della gestione idraulica, delle opere per lo sfruttamento idroelettrico e delle attività di pulizia delle sponde.

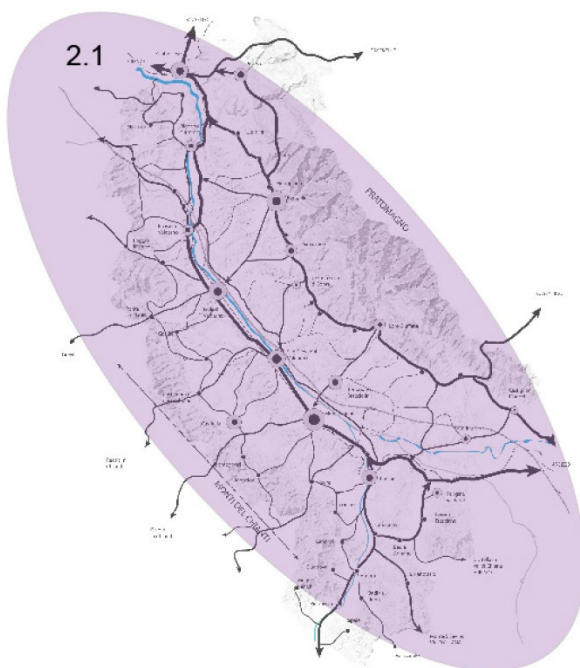
ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA		Criticità	Indicazioni per le azioni
		artificializzazione delle fasce spondali, assieme all'alterazione qualitativa e quantitativa delle acque, ha comportato una diffusa alterazione della struttura e della composizione floristica delle fasce ripariali arboree, con elevata diffusione di specie vegetali aliene, e in particolare di <i>Robinia pseudacacia</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento della qualità delle acque. • Mitigazione degli impatti legati alla diffusione di specie aliene (in particolare di robinia). • Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.
	Matrice forestale a elevata connettività	Rispetto ai nodi la matrice presenta formazioni forestali a minore caratterizzazione ecologica, minore maturità e complessità strutturale anche per le più diffuse e intense utilizzazioni forestali, con particolare riferimento alle proprietà private della Toscana centro meridionale. All'interno della matrice le formazioni forestali mature risultano poco presenti, in particolare per quanto riguarda i boschi a dominanza di leccio o di roverella. Per quanto concerne le cerrete, molto diffuse nelle province di Arezzo, Siena e Grosseto, la variabilità strutturale è più ampia ma in gran parte sono interessate da ceduzioni frequenti soprattutto per quelle situate a quote collinari. Altre criticità sono legate al carico di ungulati, alla diffusione di fitopatologie e incendi, all'abbandono culturale (sugherete) e alla diffusione e sostituzione con robinieti (in particolare nella Toscana centro-settentrionale).	<ul style="list-style-type: none"> • miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale. • valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale e applicazione di tecniche selvicolturali secondo i principi della gestione forestale sostenibile. • miglioramento delle funzioni connettive della matrice forestale, con particolare riferimento alla Toscana centro-meridionale. • recupero della gestione attiva delle formazioni forestali la cui perpetuazione è strettamente legata all'utilizzo antropico (ad esempio pinete costiere, boschi di sughera, ecc.). • riduzione del carico di ungulati. • riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e incendi. • tutela dei nuclei forestali a maggiore maturità (futuri nodi della rete) e delle stazioni forestali "eterotopiche". • controllo/limitazione della diffusione di specie aliene o di specie invasive nelle comunità vegetali forestali (in particolare dei robinieti).
ELEMENTI DEGLI ECOSISTEMI AGROPASTORALI	Nodo degli ecosistemi agropastorali	In ambito collinare e montano la principale criticità è legata ai processi di abbandono delle attività agricole e zootecniche, con la riduzione dei pascoli montani e di crinale e dei paesaggi agricoli tradizionali. Tali criticità sono particolarmente significative nelle zone appenniniche e preappenniniche, ove i nodi risultano spesso in contatto con gli agro ecosistemi frammentati attivi e in abbandono, ma anche nelle Colline metallifere e all'Isola d'Elba (...). In ambito collinare l'abbandono delle aree agricole terrazzate ha conseguenze gravi sia sotto l'aspetto naturalistico e paesaggistico che sotto quello idrogeologico per la perdita di funzionalità delle sistemazioni idraulico agrarie. (...) Per alcune aree appenniniche sono rilevanti gli impatti sugli ecosistemi prativi e pascolivi legati a locali e intense attività antropiche, quali gli impianti sciistici, i siti estrattivi e gli impianti eolici.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimento e recupero delle tradizionali attività di pascolo e dell'agricoltura montana, con esclusione della porzione di nodi primari montani interessati da praterie primarie e da brughiere, aree umide e torbiere. - Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato nelle aree agricole collinari e nelle pianure interne e costiere. - Mantenimento e miglioramento delle dotazioni ecologiche degli agroecosistemi con particolare riferimento agli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili). - Mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria. - Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sugli ecosistemi agropastorali e sulle praterie primarie e torbiere. - (...). - Riduzione degli impatti sugli ecosistemi prativi montani e sulle torbiere legati a locali e intense attività antropiche (strutture turistiche, strade, impianti sciistici, cave, impianti eolici). - (...). - Mantenimento e tutela integrale degli ambienti climax appenninici, quali le praterie primarie, le brughiere e le torbiere montane e alpine. - Mantenimento e valorizzazione dell'agrobiodiversità.
	Matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata	La principale criticità è legata ai processi di frammentazione degli agroecosistemi e di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato residenziale e industriale/commerciale e delle infrastrutture lineari (strade, ferrovie, elettrodotti, ecc.) con alterazione della	Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato residenziale e industriale/ commerciale, e delle infrastrutture lineari (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, ecc.), evitando la saldatura delle aree urbanizzate, conservando i varchi ineditati, e

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA		Criticità	Indicazioni per le azioni
		<p>tessitura agraria e perdita del rapporto tra gli agroecosistemi di pianura e le aree agricole collinari. Localmente la matrice è talora interessata da negativi processi di intensificazione delle attività agricole con perdita degli elementi vegetali lineari, o di abbandono delle attività agricole con veloce trasformazione in incolti marginali, talora inglobati nell'ambito di aree urbane o interclusi e isolati tra le infrastrutture stradali. Ai processi di artificializzazione delle pianure agricole si possono anche associare fenomeni di alterazione del reticolo idrografico minore e della qualità delle acque superficiali e di falda. A tali elementi di criticità si associano i fenomeni di frammentazione ed elevata pressione antropica sulle residuali e importanti zone umide di pianura che caratterizzano fortemente alcune pianure interne o costiere, con particolare riferimento alle zone umide della pianura tra Firenze e Prato. A livello regionale le matrici agricole di pianura urbanizzata costituiscono rilevanti elementi di barriera ecologica con effetto cumulativo dell'urbanizzato concentrato, di quello diffuso e della rete infrastrutturale.</p>	<p>mantenendo la superficie delle aree agricole e la loro continuità.</p> <p>☒ Mantenimento degli elementi di connessione tra le aree agricole di pianura e tra queste e il paesaggio collinare circostante, con particolare riferimento alle Diretrici di connettività da riqualificare/ricostituire.</p> <p>☒ Mantenimento delle attività agricole e pascolive relittuali, favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.</p> <p>☒ Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili), la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi e il mantenimento dei residuali elementi naturali (ad es. boschetti planiziali) e seminaturali.</p> <p>☒ Mitigazione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico).</p> <p>☒ Forti limitazioni alle trasformazioni di aree agricole in vivai o arboricoltura intensiva. Sono da evitare i processi di intensificazione delle attività agricole, di eliminazione degli elementi vegetali lineari del paesaggio agricolo o di urbanizzazione nelle aree interessate da Diretrici di connettività da ricostituire/riqualificare.</p> <p>☒ Mantenimento del caratteristico reticolo idrografico minore e di bonifica delle pianure agricole alluvionali.</p> <p>☒ Mantenimento delle relittuali zone umide interne alla matrice agricola urbanizzata e miglioramento dei loro livelli di qualità ecosistemica e di connessione ecologica.</p>
	<p>Agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva</p>	<p>Agroecosistemi relittuali mosaicati nella matrice forestale collinare e montana con principale criticità legata ai processi di abbandono delle attività agricole e zootecniche, con riduzione dei pascoli montani e di crinale e dei paesaggi agricoli tradizionali. Tali criticità sono particolarmente significative nelle zone appenniniche e preappenniniche, ove tali ecosistemi sono talora anche legati a tradizionali attività di taglio e raccolta delle lande a <i>Erica scoparia</i> (ad esempio nel Valdarno), attività oggi in via di scomparsa. In ambito montano tali aree sono potenzialmente interessate dalla realizzazione di impianti eolici, particolarmente critici in aree di elevato interesse naturalistico; mentre in ambito costiero tali aree presentano locali criticità legate a processi di urbanizzazione residenziale e turistica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimento e recupero, ove possibile, delle tradizionali attività agricole, di pascolo e di gestione tradizionale degli arbusteti, limitando i processi di espansione e ricolonizzazione arborea e arbustiva, favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa. • Riduzione dei processi di urbanizzazione e artificializzazione. • Mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria. • Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sulle zone agricole relittuali. • Riduzione degli impatti sugli ecosistemi prati e pascolivi montani legati a locali e intense attività antropiche (strutture turistiche, strade, impianti sciistici, cave, impianti eolici). • Mantenimento dei processi di rinaturalizzazione e ricolonizzazione arbustiva e arborea di ex aree agricole in paesaggi caratterizzati da matrici agricole intensive (ad es. nei paesaggi agricoli delle monoculture cerealicole o a dominanza di vigneti specializzati). • Mantenimento degli arbusteti e dei mosaici di prati arbustati se attribuibili ad habitat di interesse comunitario o regionale (vedere

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA		Criticità	Indicazioni per le azioni
			target relativo), o comunque se di elevato interesse conservazionistico.
	Agroecosistema intensivo	Tale unità rappresenta l'elemento agricolo a maggiore intensità e consumo di risorse, a costituire di per sé complessive barriere nell'ambito della rete ecologica regionale, con particolare riferimento agli ecosistemi forestali. Tra gli elementi di criticità sono da evidenziare, l'elevata meccanizzazione delle pratiche agricole con consumo di risorse idriche, inquinamento delle acque superficiali e profonde, elevato impiego di fertilizzanti e prodotti fitosanitari, l'eliminazione degli elementi vegetali lineari del paesaggio agricolo, l'elevata artificializzazione e talora urbanizzazione (ad es. relativamente al settore vivaistico) e in generale la perdita di agroecosistemi di pianura o di agroecosistemi tradizionali di collina. Come per altri elementi della rete ecologica, anche per gli agroecosistemi intensivi, la loro collocazione preferenziale nell'ambito delle pianure alluvionali fa individuare i processi di urbanizzazione come negative dinamiche di trasformazione	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive, miglioramento della loro infrastrutturazione ecosistemica e mantenimento dei relittuali elementi agricoli tradizionali, attraverso lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio. • Tutela del reticolo idrografico di pianura e dei livelli qualitativi delle acque superficiali e sotterranee. • Riduzione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari (con particolare riferimento alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e comunque in prossimità di ecosistemi fluviali e aree umide di interesse conservazionistico). • Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato residenziale e industriale/ commerciale, e delle infrastrutture lineari.

3.4.4.3 - La terza invariante - "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali"

Estratto della carta dei morfotipi insediativi



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

E' definito un sistema insediativo di tipo pianiziale densamente abitato e caratterizzato storicamente dalla dominanza della funzione di collegamento esercitata da un elemento idrografico importante e dalla viabilità lungo fiume 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.

L'analisi della dimensione dei nodi urbani principali dell'ambito riporta, per Rignano sull'Arno:

- 1954 - superficie urb.: 294888 mq
- 2012 - superficie urb.: 1192880 mq

LEGENDA

Nodi urbani*

- Centri al 1954
- Areali dell'espansione dei centri al 2012

Reti infrastrutturali

- Strade e ferrovie principali di impianto storico
- - - Strade e ferrovie principali recenti

*I nodi urbani sono dimensionati sulla superficie comunale urbanizzata al 1954 e al 2012 (vedi tabella)

Queste le criticità individuate per il morfotipo insediativo di riferimento:

- *Formazione di grandi conurbazioni lineari continue tra i centri di fondovalle: lungo la piana del Valdarno si assiste al fenomeno di una doppia conurbazione dei principali centri su entrambe le sponde, con tendenza alla saldatura delle espansioni residenziali e produttive, senza soluzione di continuità in particolare in riva sinistra di Incisa-Figline e Santa Barbara-San Giovanni-Montevarchi-Levane;*
- *degrado dei sistemi periurbani: urbanizzazioni periferiche residenziali e produttive fortemente impattanti, intorno ai maggiori centri del Valdarno; le parti più densamente urbanizzate presentano aspetti problematici connessi al carico di traffico in relazione al sistema infrastrutturale inadeguato, che necessita di adeguamenti della viabilità esistente e di completamento della rete di livello locale;*

- presenza di piattaforme produttive lungo il corridoio infrastrutturale: su entrambe le sponde del fiume, allineate lungo l'Autostrada, spesso a ridosso dell'Arno; le localizzazioni degli insediamenti con carattere produttivo di recente costituzione non hanno beneficiato di interventi pianificatori a scala sovracomunale, pertanto si sono generati dei contesti che soprattutto negli ultimi due decenni si sono fortemente sviluppati ed hanno generato dei punti di accumulo di funzioni spontanei, spesso misti industriali e commerciali, non adeguatamente infrastrutturati per il carico insediativo che ne è derivato. Le rilevanti dimensioni delle aree a parcheggio a servizio delle attività produttive e commerciali rappresentano un elemento di criticità anche in relazione all'inserimento paesaggistico, con compromissione delle visuali panoramiche percepibili dall'Autostrada.
- compromissione dei caratteri paesistici dei centri collinari (...)
- abbandono della cura dei paesaggi fluviali nel Valdarno a causa della cessazione delle attività legate al fiume e della scarsa frequentazione delle riviere, con interruzione delle relazioni fra aree collinari e le attrezzature e i centri della piana;
- effetto barriera di forte impatto territoriale, ecologico e paesaggistico causato dal corridoio viario-infrastrutturale e dalle opere, impianti e piattaforme di servizio connessi, con conseguente frammentazione dei sistemi insediativi locali, in massima parte originati dal tracciato dell'Autostrada del Sole. L'autostrada e la ferrovia hanno favorito lo sviluppo orizzontale degli insediamenti e lo spostamento dei baricentri territoriali, in particolare con l'attrazione esercitata sugli insediamenti industriali realizzati nelle fasce circostanti. Il tracciato della linea ferroviaria ad alta velocità (TAV) attraversa il Valdarno su un viadotto che segna una forte cesura visiva e nella struttura del paesaggio.

Con la variante al Piano Strutturale, all'art. 49 della disciplina, sono stati individuati specifici morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee per il territorio comunale. Per ciascuno sono stati riportati la descrizione, la localizzazione e i contenuti delle specifiche discipline del Piano Operativo che costituiscono riferimento per le valutazioni delle trasformazioni.

Morfotipo	Descrizione	Localizzazione	Discipline per il PO
TR1 - Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi	Tessuti a medio/alta densità, spesso di matrice storica ottonecentesca, organizzati prevalentemente in isolati, chiusi o semichiusi, ordinati secondo un reticolo geometrico con chiara gerarchizzazione dei tracciati viari e ritmo piuttosto costante di assi di attraversamento e percorsi di distribuzione interna. Gli isolati sono edificati lungo il perimetro con cortina edilizia prevalentemente continua ed edifici allineati al fronte stradale ed impianto prevalente a corte. Il margine è ben definito ed è in contatto da un lato con la città storica, dall'altro con le aree di espansione successive. Non vi è alcun rapporto con il territorio aperto.	Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nei nuclei originari di Rignano, Rosano e San Donato.	Il Piano Operativo dovrà definire le discipline per: a) evitare la saturazione delle corti interne con interventi di nuova edificazione; b) evitare l'inserimento di architetture contemporanee fuori scala e monofunzionali; c) mantenere e creare dei varchi nella cortine edilizie per favorire l'utilizzo pubblico e semipubblico delle corti interne creando una rete continua di spazi fruibili (percorsi ciclo-pedonali, piazze, giardini, orti urbani, ecc.); d) rafforzare la "rete degli spazi pubblici", in connessione ai servizi a scala di quartiere localizzati ai piani terra degli edifici, prevedendo la trasformazione delle aree aperte presenti (marciapiedi, slarghi, parcheggi, ecc) in occasioni per incrementare la dotazione e la qualità della rete dello spazio pubblico e del tessuto connettivo ciclo-pedonale.
TR2 - Tessuto ad isolati aperti e edifici residenziali isolati sul lotto	Tessuti a medio/alta densità, tipici delle espansioni degli anni '50-'70, organizzati in isolati aperti con cortina edilizia discontinua ed edifici isolati su lotto, circondati da spazi di pertinenza talvolta privati e recintati, talvolta semiprivati ed in relazione con la strada. Gli spazi di pertinenza dei singoli lotti concorrono ad una buona dotazione in quantità di spazi aperti, ma la qualità è talvolta scarsa, e spesso tali spazi sono pavimentati o adibiti a parcheggio. Collocazione e margini: tali tessuti sono posizionati in prossimità della città storica come seconda corona di espansione. Nei centri urbani principali sono a contatto con i tessuti ad isolato chiuso, mentre nei centri minori spesso sono a diretto contatto con la città storica. Tale tessuto è riscontrabile anche in casi di espansioni lineari e in aree periurbane o di confine.	Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nelle addizioni urbane metà-novecentesche di Rignano, Rosano, San Donato e Troghi.	Coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR Il Piano Operativo dovrà definire le discipline per: a) rafforzare la struttura "ordinatrice" ed il ruolo dello spazio pubblico e del connettivo aumentandone la dotazione e la funzionalità; b) conferire dimensione urbana ai tessuti insediativi realizzando nuove centralità, recuperando l'edilizia e lo spazio pubblico; c) riqualificare i fronti urbani verso l'esterno definendo altresì un margine urbano-rurale capace di dare luogo a nuove relazioni con il territorio aperto.
TR3 - Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali	Tessuti a densità variabile, propri delle grandi espansioni dagli anni '60 in poi, organizzati in isolati irregolari per forme e dimensioni, caratterizzati da edifici in blocchi di diverse forme e volumetrie, collocati su lotti con geometrie e dimensioni diversificate, con ampi spazi di pertinenza, distribuiti	Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nelle prime espansioni urbane di Rignano.	Coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR Il Piano Operativo dovrà definire le discipline per: a) rispettare allineamenti, tracciati, relazioni con la strada e la rete degli spazi aperti; b) dotare i tessuti insediativi di servizi adeguati e attrezzature specialistiche, realizzando anche nuove centralità e aree attrezzate ad elevata

Morfotipo	Descrizione	Localizzazione	Discipline per il PO
	tra superfici di servizio all'edificio (accessi carrabili e corti di servizio) e spazi semipubblici sistemati a verde o pavimentati. (...) Collocazione e margini: spesso tali tessuti sono posizionati in aree periurbane. Il margine è rappresentato nella maggior parte dei casi da una strada. Nei casi di interventi inglobati da edificato tale strada pone in relazione tale tessuto con gli altri tipi di urbanizzazione, nei casi di contatto con aree aperte la strada segna il limite con il territorio aperto, con cui non instaura alcun tipo di relazione.		specializzazione, accessibili dalla città e dallo spazio periurbano; c) recuperare la qualità dello spazio pubblico e dalle aree aperte degradate e/o dismesse, prevedendo anche interventi di demolizione e di densificazione edilizia, elevandone la qualità anche con progetti di efficienza e produzione energetica; d) rafforzare le relazioni con la città e con lo spazio aperto periurbano (agricolo o naturale); e) dotare lo spazio periferico di servizi rari e attrezzature specialistiche e dotazioni alla scala di quartiere
TR4 - Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata	Tessuti organizzati in lotti di grandi dimensioni con disegno omogeneo derivante da un progetto unitario, caratterizzato dalla ripetizione dello stesso tipo edilizio a blocchi, o da una composizione di tipi edilizi, isolato su lotto e arretrato dal fronte stradale. I blocchi residenziali sono sistemati conformemente al progetto su lotti di forme e geometrie pianificate. Tale tessuto è posizionato spesso in aree periurbane, o come quartiere satellite dei centri maggiori. Il margine è ben definito sia nei casi di interventi inglobati da edificato che nei casi di contatto con aree aperte, ed è rappresentato da una strada. Le relazioni con il territorio aperto sono assenti.	Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nei complessi pianificati di Rignano, Rosano, San Donato e Troghi.	Coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR Il Piano Operativo dovrà definire le discipline per: a) incentivare la qualità degli interventi di architettura e ristrutturazione urbanistica ed edilizia nei linguaggi della contemporaneità ed attivare occasioni per rivalutare il patrimonio edilizio contemporaneo (efficienza e produzione energetica, qualità dei fronti urbani); b) aumentare la permeabilità tra città e campagna valorizzando e creando relazioni e rapporti di continuità spaziale, visuale e percettiva tra spazio aperto urbano e campagna periurbana (coni visivi e connessioni in chiave paesaggistica); c) realizzare o recuperare le aree attrezzate specializzate, accessibili dalla città e dallo spazio periurbano, conferendogli il ruolo di nuove centralità urbane; d) migliorare il margine urbano con interventi di qualificazione paesaggistica (costruire permeabilità tra spazio urbano e aperto, ridisegnare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, progettare percorsi di connessione/attraversamento, fasce alberate, orti, frutteti e giardini periurbani).
TR5 - Tessuto puntiforme	Tessuti a bassa densità, localizzati ai margini dei nuclei urbani, caratterizzati da edifici mono e bifamiliari, o comunque edifici pluripiano di modeste altezze, isolati su lotto e circondati da pertinenze private liberamente sistemate a verde o pavimentate e separate da recinzioni di vario genere. La formazione di tali tessuti avviene prevalentemente per addizioni singole con debole o assente organizzazione in isolati e con parziale o assente gerarchizzazione dei percorsi viari. Tale tessuto è collocato prevalentemente in aree periurbane, al confine degli insediamenti. Il margine non è chiaramente definito, talvolta è totalmente assente e al massimo è rappresentato da una strada secondaria che divide il tessuto dal territorio aperto.	Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nelle espansioni recenti di Rignano, San Donato e Troghi.	Coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR Il Piano Operativo dovrà definire le discipline per: a) migliorare il margine urbano con azioni di mitigazione paesaggistica, mantenimento e valorizzazione dei varchi visivi e ridefinizione dei retri urbani; b) utilizzare lo spazio della campagna periurbana come risorsa per il miglioramento (qualitativo e quantitativo) dello spazio aperto pubblico creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica; c) organizzare lo spazio urbano e pubblico esplorando le potenzialità esistenti (direttrici viarie principali, slarghi, parcheggi, marciapiedi, aree non costruite, brandelli di tessuto agricolo interclusi) per creare connessioni funzionali e percettive nel quartiere, con la città e con il territorio aperto;
TR7 - Tessuto sfrangiato di margine	Tessuti insediativi a bassa densità con cui gli insediamenti si innescano disordinatamente nel territorio rurale, caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti, prevalentemente localizzati e dipendenti da un asse viario preesistente sul quale sono strutturati percorsi a pettine di accesso dedicati, sovente inseriti nella trama agraria preesistente. La caratteristica saliente è la frammentarietà ed incompletezza di tali espansioni, tanto da non essere percepite come tessuti, ma come sfrangiamenti della città nel territorio aperto.	Tale tessuto è collocato ai margini delle espansioni urbane più compatte dei centri maggiori o delle espansioni insediative dei centri minori. Assenza di margine urbano. Si riscontra la presenza di	Coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR il Piano Operativo dovrà definire le discipline per: a) bloccare i processi di dispersione insediativa; b) riprogettare il "bordo costruito" con azioni di qualificazione paesaggistica e insediativa, anche tramite l'istituzione di una "cintura verde" periurbana che qualifichi in senso multifunzionale (orti, frutteti, giardini, percorsi fruitivi, parchi agricoli) il passaggio dalla città alla campagna; c) migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, completando e rendendo continue alcune maglie frammentate per dare unitarietà all'edificato; d) progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico,

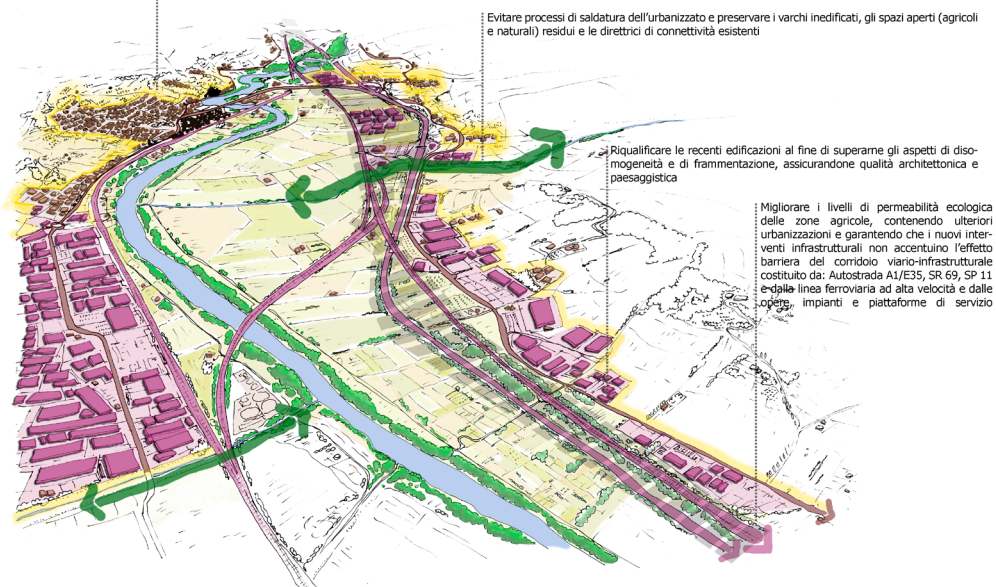
Morfotipo	Descrizione	Localizzazione	Discipline per il PO
		questo tipo di tessuto nelle frange urbane di Rignano, Rosano e Troghi.	creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica e ambientale con gli spazi verdi della "cintura" e dell'aperta campagna e con la città compatta; e) riprogettare e valorizzare le aree intercluse o libere come spazi pubblici integrati, flessibili e multiuso, destinandoli ad attività agricole/ricreative, orti urbani, parchi, giardini, ecc. connettendoli con percorsi di mobilità dolce alla "cintura verde" periurbana 1/3b; f) dotare lo spazio periferico di servizi alla scala di quartiere.
TR8 - Tessuto lineare	Tessuti discontinui a bassa o media densità con lotti residenziali disposti lungo le diramazioni viarie a pettine, generati da un'arteria stradale di scorrimento o di distribuzione locale, terminando generalmente a <i>cul de sac</i> in attesa di nuove addizioni. Espansioni edilizie dovute prevalentemente ad una crescita incrementale per singoli lotti. I tessuti lineari si sviluppano prevalentemente da aggregazioni insediative storiche attestate su percorsi fondativi di connessione tra centri urbani. In molti casi la matrice storica è riconoscibile, sia per la rilevanza di manufatti di valore architettonico, sia per il rapporto diretto tra edificio e strada. Negli sviluppi successivi anche se la matrice storica (strada fondativa) è ancora riconoscibile (ma solo dal punto di vista topografico) la tipologia edilizia prevalente è quella della casa isolata su lotto, con perdita del rapporto diretto con la strada, destinazione esclusivamente residenziale e sviluppo incrementale con duplicazione sui retri e saturazione degli spazi rimasti ineditati lungo il tracciato ordinatore.	Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nel nucleo originario di Troghi,	Coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR, il Piano Operativo dovrà definire le discipline per: a) identificare progetti di trasformazione a sostegno del sistema urbano policentrico, con interventi di addensamento dei nodi urbani con spazi pubblici, servizi e spazi intermodali e apertura di varchi di discontinuità nel tessuto lineare lungo strada, utili a favorire la continuità paesaggistica ed ambientale; b) contenere i processi di dispersione insediativa impedendo ulteriori processi di edificazione lungo gli assi stradali e sui retri dell'edificato esistente; c) riprogettare il "bordo costruito" con azioni di qualificazione paesaggistica per frenare i processi di dispersione insediativa, anche tramite l'istituzione di una "cintura verde" periurbana che renda permeabile il passaggio dalla città alla campagna; d) migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, chiudendo alcune maglie per dare unitarietà all'edificato; e) progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica con gli spazi verdi dell'aperta campagna e con la città compatta; f) dotare lo spazio periferico di servizi e dotazioni alla scala di quartiere.
TPS1 - Tessuto a proliferazione produttiva lineare	Tessuto prevalentemente produttivo e/o commerciale con lotti di capannoni di grandi e medie dimensioni disposti lungo un'arteria stradale di scorrimento, in pianura, fondovalle e/o su riviera fluviale, su un solo lato dell'arteria o su entrambi, spesso d'ingresso ai centri abitati, caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti. In alcuni casi i lotti edificati risultano radi e intervallati da aree libere, in altri la disposizione lungo strada dei capannoni ha generato un ispessimento ed un'iterazione del principio insediativo fino alla saturazione dei lotti. Talvolta sono presenti lotti residenziali isolati inglobati. Tessuti in netta discontinuità con il tessuto urbano circostante e con il territorio aperto. Tessuto localizzato generalmente lungo le principali direttrici afferenti ai centri urbani, a riviere fluviali o ai nodi infrastrutturali. Il margine è talvolta assente e talvolta è costituito da una strada di servizio che da un lato affaccia direttamente sul territorio aperto.	Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nel complesso produttivo di Rosano.	Coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR Il Piano Operativo dovrà definire le discipline per: a) impedire nelle previsioni urbanistiche ulteriori processi di edificazione lungo le strade e i fiumi; b) progettare il margine con il territorio aperto prevedendo interventi di qualificazione paesistica; c) riutilizzare i capannoni dismessi per la riqualificazione urbanistica, ambientale e architettonica; d) provvedere alla messa in sicurezza della viabilità; e) attrezzare ecologicamente le aree produttivo-commerciali-direzionali (eventuali APEA); f) trasformare le aree produttive in occasioni per sperimentare strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili (fotovoltaico, minieolico, biomasse, minidraulico, rifiuti di lavorazioni, ecc.).
TPS2 - Tessuto a Piattaforme Produttive e commerciali e direzionali	Piattaforme di grandi dimensioni formate da tessuto produttivo, commerciale e direzionale discontinuo ad alta densità, con maglia strutturata secondo un reticolo geometrico di strade di accesso ai singoli lotti. In	Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nella piattaforma produttiva a	Coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR, il Piano Operativo dovrà definire le discipline per: a) migliorare l'inserimento paesaggistico (ridisegno dei margini, schermature, barriere antirumore, ecc) e progettare il margine con il

Morfotipo	Descrizione	Localizzazione	Discipline per il PO
	prevalenza interventi prevalentemente pianificati e giustapposti al contesto territoriale di riferimento. Talvolta si verifica la presenza di lotti residenziali isolati inglobati. Tessuti in netta discontinuità con il tessuto urbano e/o aperto cir- costante. Tessuto localizzato generalmente all'esterno dei nuclei abitati, in località strategiche della rete infrastrutturale (in prossimità di svincoli, raccordi, nodi di scambio intermodale, ecc), prevalentemente in zone di pianura, fluviali o costiere (prevalentemente per i settori siderurgico e chimico). Talvolta al margine di centri abitati. Il margine è netto, non esistono relazioni di alcun tipo né con la città né il territorio aperto.	Rignano in località di Pian dell'Isola.	territorio aperto prevedendo interventi di mitigazione paesistica; b) attrezzare ecologicamente le aree produttivo-commerciali-direzionali (preferibilmente come APEA) e riqualificare lo spazio aperto interno al tessuto produttivo; c) rilocalizzare nelle APEA i capannoni sparsi nel tessuto rurale (TR11) e configgenti con i parchi agricoli e fluviali; d) trasformare le aree produttive in occasioni per sperimentare strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili (fotovoltaico, minieolico, biomasse, minidraulico, rifiuti di lavorazioni, ecc).
TPS3 - Insule specializzate	Aree specializzate per grandi attrezzature, destinate all'insediamento di funzioni specialistiche e servizi di interesse locale e territoriale autonome e separate dal contesto urbano di riferimento. Possono essere inglobate nelle aree urbane o localizzati all'esterno dei nuclei abitati, la caratteristica è comunque la giustapposizione e l'assenza di relazioni con il contesto urbano o ambientale in cui sono inseriti. Il margine è netto, i tessuti sono spesso recintati.	Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nel polo scolastico di Rignano e nel polo sportivo di Troghi e di San Donato.	Coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR, il Piano Operativo dovrà definire le discipline per: a) creare relazioni con il contesto urbano di riferimento; b) progettare il margine con il territorio aperto prevedendo varchi e visuali (ridisegno dei margini, schermature, barriere visive e antirumore, ecc); c) mascherare con vegetazione idonea i margini e curare paesaggisticamente il rapporto visivo con il contesto; d) incrementare la superficie a verde disimpermeabilizzando il suolo soprattutto in corrispondenza delle aree parcheggio e degli altri spazi aperti; e) utilizzare le coperture di edifici, tettoie, ecc per la produzione di energie alternative.

Si riporta la seguente immagine tratta dalla Scheda dell'ambito 11 "Alto Valdarno, che rappresenta i contenuti delle direttive dell'Obiettivo di qualità definito dal PIT/PPR "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"

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

Contenimento dei carichi insediativi entro i limiti del territorio urbanizzato, ristabilendo dei confini fra edificato e territorio rurale



Nel territorio comunale risultano presenti insediamenti produttivi in territorio rurale e quindi in localizzazioni paesaggisticamente incongrue rispetto al contesto. Ove possibile, risulta necessario proporre la delocalizzazione

dell'attività provvedendo a una riqualificazione dei fabbricati (prevedendo diverse destinazioni d'uso) in relazione ai valori percettivi e morfotipologici dei luoghi. Per questo il comune dovrebbe disporre di sufficienti aree a specifica vocazione produttiva-artigianale dove far atterrare tali insediamenti.

3.4.4.4 - La quarta invariante "I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali"

I profondi cambiamenti socio economici che hanno caratterizzato la società italiana e toscana dal dopo guerra fino agli anni '80 hanno determinato il progressivo abbandono delle aree collinari e montane, con gravi ripercussioni sull'assetto idrogeologico di questi territori. Le aree agricole collinari, dove le attività agricole professionali hanno mantenuto una rilevante valenza nei settori olivicolo e vitivinicolo, per aumentare la redditività delle produzioni sono ricorse a una sempre più spinta meccanizzazione, portando a una forte semplificazione della maglia podereale. Questa intensivizzazione e specializzazione dell'agricoltura ha inciso negativamente sulla difesa del suolo e sulla regimazione delle acque superficiali e ha causato una progressiva crescita dell'omogeneità del paesaggio e la perdita di elementi puntuali e lineari (siepi, filari nei campi, piccoli boschi, piante isolate anche di grandi dimensioni) che si integravano con la maglia podereale e che rivestono un grande valore paesaggistico ed ecologico. La complessità del paesaggio, determinata dall'integrazione tra tutte le sue componenti, oltre a garantire una maggiore biodiversità, aumentava la capacità di resilienza del territorio ossia la capacità di adattamento alle pressioni esterne e quindi anche a fenomeni estremi (quali ad oggi gli eventi meteorologici derivanti dal cambiamento climatico); al contempo anche la diversità delle colture, soprattutto nelle annate difficili, costituiva un meccanismo efficace per poter comunque garantire il raccolto.

Rispetto alla situazione documentata dal volo GAI del 1954, quando l'economia agricola costituiva, soprattutto in alcuni territori, una primaria forma di sussistenza, l'abbandono ha riguardato *in primis* quei rimodellamenti di versanti particolarmente acclivi, attraverso fitti terrazzamenti e ciglionamenti, che avevano permesso la coltivazione (controllo dell'erosione e dei dissesti idrogeologici, miglioramento della fertilità del suolo) forzando la naturale vocazionalità alla forestazione. Molti dei paesaggi terrazzati sono stati quindi oggetto di ritorno del bosco che sta comunque espandendosi occupando terreni agricoli anche posti su giaciture più dolci.

Nell'ambito dello studio relativo al territorio agricolo redatto dal Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agricoli Alimentari e Forestali (GESAAF) dell'Università di Firenze per le aree agricole e forestali presenti nel territorio rurale del Comune di Rignano sull'Arno (QC del PS - punto 6. Caratteri agro-forestali elaborato "6.6 Analisi dei morfotipi agro-forestali" ed elaborato "6.7 Individuazione dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico") stata analizzata l'articolazione dei morfotipi rurali, individuati dal PIT della Regione Toscana nell'abaco regionale dell'Invariante IV "i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali". I morfotipi rurali, riportati di seguito, occupano una superficie pari a 5.106 ha (quindi corrispondente al 94% dell'intera superficie comunale):

- 6. Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle
- 15. Morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto (15%)
- 18. Morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti (85%)

Per ciascuno di questi morfotipi sono stati individuati due sottotipi in base alla tipologia prevalente di uso del suolo o al livello di intensivizzazione presente sul territorio cercando di mettere in luce il livello di mantenimento del mosaico paesaggistico di tipo tradizionale. Nella tabella seguente tratta dalla relazione si riporta l'elenco dei sottotipi rurali individuati e le relative superfici.

Superficie in ettari, superficie percentuale rispetto sia all'intera superficie comunale sia rispetto alla superficie del Morfotipo di appartenenza dei vari sottotipo individuati

	Superficie (ha)	% Sup. comunale	% Sup. Morfotipo
15 a - a mosaico tradizionale prevalente	589,97	10,88	76,08
15 b - a vigneti intensivi prevalenti	95,45	1,76	12,31
18 a - a mosaico tradizionale prevalente	1414,72	26,09	32,57
18 b - a mosaico intensivo prevalente	502,09	9,26	11,56
18 c - a bosco prevalente	2231,14	41,15	51,36
6 a - a mosaico intensivo prevalente	2,15	0,04	35,08
6 b - a bosco prevalente	1,46	0,03	23,87
Tessuto urbanizzato	269,05	4,96	4389,07
Totale complessivo	5106,05	94,17	100,00

Questi i valori espressi dall'abaco delle invarianti del PIT/PPR per i morfotipi rurali individuati sul territorio in esame:

Elementi dei Morfotipi	Indicazioni - Abaco degli invarianti	Prescrizioni
6. Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura fondovalle	A mosaico intensivo prevalente <ul style="list-style-type: none"> o Realizzazione di appezzamenti morfologicamente coerenti con il contesto paesaggistico; o Miglioramento del livello di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica della maglia dei coltivi attraverso l'introduzione di singole alberature sulle superfici coltivate e di siepi, filari di alberi a corredo dei confini dei campi e della viabilità podereale; o Preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi ineditati nella parti di territorio a maggiore pressione insediativa valorizzandone e potenziandone la multifunzionalità nell'ottica di una riqualificazione complessiva del paesaggio peri-urbano e delle aree agricole intercluse incentivando la conversione delle monocultura verso coltivazioni consociate tradizionali. 	<ul style="list-style-type: none"> o Evitare grandi superficie accorpate; o Ridurre l'espansione di monoculture intensive in prossimità di zone fluviali per preservare il corridoio ecologico e la biodiversità; o Promozione dell'agricoltura biologica; o Promozione presso gli agricoltori e le amministrazioni pubbliche i principi di mitigazione paesaggistica da applicare nel governo di nuovi impianti.
	A bosco prevalente <ul style="list-style-type: none"> o Conservazione e ricostruzione di fasce o aree di rinaturalizzazione lungo i corsi d'acqua con funzioni di strutturazione morfologico-percettiva del paesaggio agrario e di miglioramento del livello di connettività ecologica. 	<ul style="list-style-type: none"> o Mantenere e conservare le fasce di vegetazione lungo i corsi d'acqua con funzioni di strutturazione morfologico-percettiva del paesaggio agrario, di miglioramento del livello di connettività ecologica e di salvaguardia degli argini e sponde di fiumi, canali e fossi.
15. Morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto	A mosaico tradizionale prevalente <ul style="list-style-type: none"> o Vincolare l'accorpamento delle superfici agricole per non compromettere il livello di integrità del paesaggio rurale storico; o Mantenere la suddivisione delle tessere del mosaico paesaggistico garantendo la permanenza di siepi e alberature di specie autoctone a bordo dei campi; o Monitorare le nuove urbanizzazioni soprattutto quelle produttive e commerciali; o Favorire gli interventi funzionali al recupero delle alberature con specie autoctone e significative paesaggisticamente sulle superfici di seminativi e prati; o Favorire il mantenimento delle consociazioni soprattutto nelle aree a maggior rischio di intensivizzazione agricola o di abbandono culturale; o Mappare e schedare gli elementi lineari caratteristici del paesaggio rurale; o Potenziare e promuovere la rete sentieristica locale; o Sostenere il recupero funzionale degli usi del suolo storici; o Favorire il mantenimento e il recupero delle pratiche agricole tradizionali. 	<ul style="list-style-type: none"> o Mantenere la suddivisione delle tessere del mosaico paesaggistico garantendo la permanenza di siepi e alberature a bordo dei campi favorendo così anche la complessità paesaggistica e la biodiversità; o Sostenere economicamente le aziende che vogliono impiantare siepi e alberature di specie autoctone a suddivisione dei campi, allo scopo di diversificare il mosaico paesaggistico, conservare la biodiversità e proteggere le coltivazioni dalla fauna ungulata; o Promuovere la redazione di piani faunistici per valutare il carico e stabilire le modalità di contenimento della fauna ungulata allo scopo di proteggere le coltivazioni agricole; o Monitorare le nuove urbanizzazioni ai confini dell'area soprattutto quelle produttive e commerciali; o Promuovere il mantenimento delle colture promiscue nelle aree a maggior rischio di intensivizzazione (fondovalle) agricola o di abbandono culturale; o Favorire il mantenimento e il recupero delle pratiche agricole tradizionali.
	A vigneti intensivi prevalenti <ul style="list-style-type: none"> o Mantenere fasce erbacee nell'interfila dei vigneti per aumentare la biodiversità e contenere fenomeni erosivi; 	<ul style="list-style-type: none"> o Limitare l'estensione delle colture specializzate soprattutto in prossimità di aree storicamente

Elementi dei Morfotipi		Indicazioni - Abaco degli invarianti	Prescrizioni
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Non consentire l'impianto di vigneti in aree storicamente occupate dal bosco o da prati e pascoli in quanto meno vocate alla viticoltura e per non contribuire alla ulteriore contrazione dei prati e pascoli. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ occupate da colture e consociazioni agricole tradizionali; ○ Riconsiderare l'orientamento dei filari evitando quello a ritto chino; ○ Limitare il rimodellamento del suolo anche tramite l'introduzione delle sistemazioni idraulico agrarie tradizionali; ○ Mantenere fasce erbacee nell'interfila dei vigneti per aumentare la biodiversità e contenere fenomeni erosivi; ○ Evitare grandi superfici accorpate; ○ Aumentare il sistema lineare di siepi e filari per accentuare la complessità paesaggistica e la biodiversità.
18. Morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti	<i>A mosaico tradizionale prevalente</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenimento - nelle ristrutturazioni agricole - di una maglia agraria media, la conservazione degli elementi dell'infrastruttura rurale storica (con particolare riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie e alla viabilità poderale e interpoderale) o la realizzazione di nuovi percorsi e manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete. Perseguire inoltre la creazione di confini articolati e morbidi tra le diverse colture, il più possibile modellati secondo le curve di livello; ○ Sostegno alla permanenza della diversificazione culturale data dall'alternanza tra oliveti, vigneti e seminativi. È inoltre opportuno favorire il mantenimento della relazione che lega distribuzione delle colture e morfologia dei rilievi (oliveti sui crinali, vigneti sui versanti, seminativi nei fondovalle), ove presente e caratterizzante il paesaggio; ○ Mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate; ○ Conservazione - o la creazione ex novo nei punti della maglia che risultano maggiormente carenti - di una rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica data da siepi, alberature, filari, lingue e macchie di vegetazione non culturale poste a corredo dei confini dei campi e della viabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenere la maglia agraria medio-piccola; ○ Favorire gli interventi funzionali al recupero delle alberature con specie autoctone e significative paesaggisticamente; ○ Favorire l'alternanza di colture agrarie per aumentare la diversità paesaggistica e culturale; ○ Sostenere economicamente le aziende che si impegnano al mantenimento delle consociazioni soprattutto nelle aree di pianura, oggetto di maggior rischio di intensivizzazione agricola; ○ Sostenere con studi agronomici e finanziamenti le aziende che decidono di convertire le proprie coltivazioni intensive (oliveti a sesto regolare, vigneti, seminativi nudi) con consociazioni agrarie tradizionali; ○ Potenziare e promuovere la rete sentieristica locale; ○ Sostenere economicamente e con competenze tecniche il recupero funzionale degli usi del suolo storici; ○ Promuovere studi volti a valutare la fattibilità economica e tecnica per il recupero funzionale degli usi del suolo storici nelle aree marginali; ○ Promuovere presso le aziende agricole i finanziamenti comunitari (es. misure del PSR) e le modalità per farne richiesta; ○ Mantenere e/o ristrutturare le opere di regimazione idraulico-agraria presenti sul territorio favorendo, nel caso specifico, i terrazzamenti che fungono anche da corridoio ecologico e/o elemento paesaggistico; ○ Favorire interventi per la diversificazione con attività complementari a quelle agricole compatibili con i caratteri identitari dell'area.
	<i>A mosaico intensivo prevalente</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Per i vigneti di nuova realizzazione o reimpianti, l'interruzione della continuità della pendenza nelle sistemazioni a rittochino tramite l'introduzione di scarpate, muri a secco o altre sistemazioni di versante, valutando ove possibile l'orientamento dei filari secondo giaciture che assecondano le curve di livello o minimizzano la pendenza. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Limitare l'estensione delle colture specializzate; ○ Riconsiderare l'orientamento dei filari evitando quello a rittochino; ○ Limitare il rimodellamento del suolo anche tramite l'introduzione delle sistemazioni idraulico agrarie

Elementi dei Morfortipi		Indicazioni - Abaco degli invarianti	Prescrizioni
			<p>tradizionali;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Preservare, dove presenti, elementi caratteristici del paesaggio come muretti a secco, siepi e alberature, ecc.; ○ Mantenere fasce erbacee nell'interfila dei vigneti per aumentare la biodiversità e contenere fenomeni erosivi; ○ Evitare grandi superfici accorpate; ○ Prevedere la viabilità di servizio e la forma dei campi secondo un'organizzazione dei tracciati più aderente alle forme del suolo; ○ Diversificare il mosaico paesaggistico, migliorare l'assetto idrogeologico e la biodiversità ampliando (dove presenti) ed introducendo alberature e siepi come elementi di suddivisione degli appezzamenti; ○ Promuovere l'agricoltura biologica.
	A bosco prevalente	<ul style="list-style-type: none"> ○ Una gestione delle aree boscate finalizzata a preservare i boschi di valore patrimoniale e a contenere l'espansione della boscaglia sui terreni scarsamente mantenuti. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Preservare i boschi presenti anche nel 1954 ("boschi storici") con una gestione corretta a preservare l'integrità e la stabilità del soprassuolo e del terreno; ○ Tutelare la vegetazione arborea e arbustiva che funge da corridoio ecologico per preservare una continuità biotica e di biodiversità; ○ Agevolare dove è possibile il recupero agricolo delle superficie ora a vegetazione arborea e arbustiva; ○ Evitare nuovi impianti agricoli intensivi nelle aree in cui è possibile il recupero di territori a vegetazione arborea e arbustiva, favorendo le consociazioni e colture promiscue tradizionali.

Per quanto riguarda le criticità legate alla presenza e diffusione dei vigneti intensivi in ambito collinare e alle corrette forme di impianto, di recupero e gestione si fa riferimento alle *Linee guida per la gestione sostenibile dei vigneti collinari* (2006, a cura dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno). L'importanza della produzione vitivinicola è evidente dal trend in crescita delle superfici coltivate a vite. Il vigneto caratterizza ormai il paesaggio di una consistente porzione delle colline fiorentine e la viticoltura costituisce un settore economico importante nell'ambito delle produzioni agricole di qualità a livello provinciale e regionale; al contempo, l'ampliamento delle superfici vitate coltivate in modo intensivo in zone un tempo destinate ad altre colture di carattere estensivo può determinare un significativo impatto sul paesaggio rurale tradizionale e sull'ambiente:

- trattamenti con prodotti di sintesi, quali fertilizzanti, concimi, pesticidi; tra questi ad es l'erbicida Glyphosate che nel suolo viene degradato ad AMPA, composto altamente solubile in acqua che può inquinare quindi le acque superficiali e sotterranee e che risulta presente lungo tutto il bacino dell'Arno con concentrazioni superiori allo standard di qualità ambientale (dati ARPAT 2019 ⁷); molti studi hanno dimostrato la forte tossicità di questo erbicida per le specie animali;
- lavorazione dei terreni e meccanizzazione;
- semplificazione del paesaggio e della maglia agraria con perdita di biodiversità;
- perdita delle tipiche sistemazioni di versante ...

⁷ <http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2019/126-19/acque-superficiali-nel-comprensorio-pisano-stato-chimico-ed-ecologico-dei-fiumi>

4 - Criticità emerse dall'analisi del contesto di riferimento allo stato attuale

Per ciascuna risorsa trattata si riporta di seguito, in forma di matrice SWOT, un'analisi che ne mette a confronto i Punti di debolezza ed i Punti di forza

4.1 - Risorsa Acqua

Nella seguente matrice, per ogni risorsa /matrice di interesse sono riportate le criticità e i punti di forza e i principali indicatori di contesto emersi nell'analisi di cui ai punti precedenti:

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
Pressioni esercitate da più determinanti (in particolare insediamenti urbani, trasporti, industria) sullo stato di qualità del tratto dell'asta fluviale dell'Arno		Stato di qualità dei corpi idrici superficiali
Stato di qualità delle acque superficiali non conforme agli obiettivi dettati dalla Dir 2000/60/CE		
Stato di qualità delle acque sotterranee non conforme agli obiettivi dettati dalla Dir 2000/60/CE (il corpo idrico sotterraneo del Valdarno superiore, Arezzo e Casentino-Zona Valdarno Superiore presenta uno stato di qualità chimico non buono)	Il corpo idrico sotterraneo del Valdarno superiore, Arezzo e Casentino- Zona Valdarno Superiore presenta uno stato quantitativo buono	Stato di qualità delle acque sotterranee
Carattere di artificialità di alcuni corpi idrici con tombamenti e con presenza di elementi di artificializzazione (e conseguente perdita di funzionalità ecologica)		Tratti di impluvi modificati/alterati
Perdita dei caratteri di naturalità delle fasce ripariali con ingressione di specie aliene		Estensione fasce ripariali caratterizzate da elevati caratteri di naturalità
Mancanza di dati aggiornati da parte del Gestore del SII		Consumi idrici (mc fatturati/anno)
Alcune porzioni del Comune risultano in area a deficit idrico in condizioni di siccità		
Alcune località non sono servite da servizio di fognatura-depurazione (borgo rurale di Volognano, gli insediamenti accentrati di S. Piero, S. Martino, Torre Giulia - Focardo, Montecucco, La Felce, la zona produttiva di Molinuzzo di Rosano)		
	Stretta interazione tra centri abitati e corpi idrici	

4.2 - Risorsa Aria

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
Concentrazioni di PM10 sopra i limiti definiti dall'OMS a tutela della salute umana	Concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2, SO2 entro i limiti di legge dal 2017 al 2019 La maggior parte del territorio presenta una densità di popolazione bassa e non sono presenti fonti di emissione significativi	Qualità dell'aria (dati ARPAT)
Concentrazione delle attività produttive e di servizi nel fondovalle	Non risultano presenti industrie soggette ad AIA	
Presenza di importanti direttrici di traffico nord-sud (tracciato autostradale, strade provinciali e comunali...)	Realizzazione variante di Troghi al fine di ridurre i flussi di traffico che attraversano il centro abitato	Densità rete stradale rispetto al n° di abitanti
Inquinamento determinato dal traffico		Densità rete stradale rispetto al territorio comunale (km/kmq)
		Tasso di motorizzazione N° autovetture /100 abitanti
		Tasso di motorizzazione N° motocicli/100 abitanti
Circa il 30% del parco delle auto circolanti risulta in classi euro basse		Tasso di motorizzazione N° veicoli industriali/tot mezzi rilevati
	Il calo dal 2010 al 2018 del parco autovetture per standard emissivo (% auto classe euro 0 + euro 1+ euro 2+ euro 3 rispetto al tot) è significativo (dal 52% al 27% del totale).	Composizione del parco autovetture per standard emissivo (incidenza %) % auto classe euro 0 + euro 1+ euro 2+ euro 3 rispetto al tot
Elevato tasso di pendolarismo	Ruolo baricentrico importante per il collegamento tra il Valdarno e la città metropolitana	Tasso pendolarismo
	Presenza rete ferroviaria (linea lenta) asse fondamentale nord-sud	Dotazione ferroviaria
	Densità insediativa non elevata	Densità di popolazione

4.3 - Risorsa Suolo

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
Consumo di suolo		% Aree modellate artificialmente
	Il territorio urbanizzato perimetrato dal PS (che comprende i principali centri abitati) risulta pari a circa il 3% del territorio comunale	% territorio urbanizzato/tot estensione comune di Rignano
Elavata densità di popolazione nel territorio urbanizzato (21 volte superiore a quella complessiva a livello comunale, pari a circa il 66% della popolazione)	La maggior parte del territorio presenta una bassa densità di popolazione	Densità pop nel territorio urbanizzato
	Il territorio comunale vede una ampia diffusione delle superfici coperte da bosco di latifoglie insieme con aree destinate ad attività agricole a costituire un mosaico di grande valenza sia dal punto di vista ecosistemico che paesaggistico.	Indice di boscosità
	Permanenza delle tradizionali pratiche colturali e delle sistemazioni idraulico-agrarie	Uso/copertura del suolo
Territorio a pericolosità idraulica elevata		% territorio a pericolosità idraulica elevata (P3)
Territorio a pericolosità geologica elevata e molto elevata		% territorio a pericolosità geomorfologica elevata (G3) o molto elevata (G4)
Rischio contaminazione del suolo e del sottosuolo	Numero contenuti di siti contaminati attivi; gli interventi di bonifica più significativi sono in fase di chiusura del procedimento	Siti contaminati con iter ATTIVO

4.4 - Risorsa Energia

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
Mancanza dati relativi ai consumi energetici disaggregati a livello comunale e per tipologia di utenza	Consumi elettrici domestici pro capite in calo nell'ambito della città metropolitana	Stima consumi elettrici domestici tot/anno Città Metropolitana
		Stima consumi elettrici domestici <i>procapite</i> /anno Città metropolitana
		Energia prodotta da fotovoltaico/residente
		Energia prodotta da fotovoltaico/ territorio
		N° impianti fotovoltaici

4.5 - Rifiuti

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
La percentuale di raccolta differenziata è in crescita ma non ha ancora raggiunto l'obiettivo del 65 % da raggiungere entro il 2012 (come da D.Lgs. n. 152/2006 e da Legge 27 dicembre 2006, n. 296)	Il Comune ha attivato un'efficiente sistema di raccolta porta a porta	Produzione di rifiuti urbani (RU totale)
Non si dispone di dati relativi alla produzione di rifiuti speciali		Produzione di rifiuti urbani (pro capite)
		Produzione di rifiuti urbani differenziati (pro capite)
		% raccolta differenziata certificata

4.6 - Inquinamenti fisici

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
La problematica dell'inquinamento acustico ha costituito una delle principali criticità evidenziate in sede di VIA per l'ampliamento dell'autostrada del Sole	La procedura di VIA statale ha previsto la realizzazione di interventi di bonifica acustica	% di territorio in classe V-VI
Il capoluogo e le frazioni più grandi si sviluppano lungo la viabilità principale e i flussi di traffico possono quindi costituire una pressione in termini di inquinamento acustico e atmosferico.	La realizzazione della "variante di Troghi" per cui è in corso la progettazione esecutiva, consentirà di alleggerire il traffico che attualmente attraversa il centro abitato di Troghi	% territorio in classi I e II
Il capoluogo ospita la stazione ferroviaria della linea lenta Figline Valdarno- Firenze.		N° impianti SRB ed emissioni elettromagnetiche

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
Elevata densità degli elettrodotti		Densità rete TERNA MT e AT per superficie territoriale del Comune
		Densità rete TERNA MT e AT per popolazione residente nel Comune

4.7 - Qualità della vita e salute umana

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
	Nel comune non risultano presenti aziende a rischio di incidente rilevante e IPPC	N° aziende soggette a AIA N° aziende a rischio di incidente rilevante
	Nel comune non sono stati rilevati livelli critici di radon	Concentrazione Radon ed inquinamento indoor
Sono presenti aree e strutture (anche ex produttive) in stato di degrado o comunque incongrue nel territorio urbanizzato e nel territorio rurale		N° fabbricati/strutture oggetto di degrado
	Presenza di un mosaico eterogeneo di ambienti agricoli e forestali nell'ambito delle aree rurali periurbane	% del verde/ territorio urbanizzato
	Presenza di orti urbani	% del verde/ territorio comunale
		Verde pubblico pro capite- nel territorio urbanizzato
		Verde pubblico pro capite- nel territorio comunale
Numerose aree e strutture pubbliche non accessibili o accessibilità condizionata	Indice di vecchiaia ed età media della popolazione	% strutture accessibili edifici scolastici/tot edifici scolastici
		% strutture accessibili edifici pubblici/tot edifici pubblici
		% strutture accessibili impianti sportivi/tot impianti sportivi
		% strutture accessibili cimiteri/tot cimiteri
		% strutture accessibili aree verdi e piazze/tot aree verdi e piazze
Frazioni con scarsa dotazione di standard (ad es Rosano)		% strutture accessibili parcheggi/tot parcheggi
		Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) - Scuole dell'obbligo
		Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) - Attrezzature di interesse comune
		Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) Verde sportivo e AT sportive
		Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) - Parcheggi pubblici

4.8 - Paesaggio

4.8.1 - Beni tutelati

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
Presenza di insediamenti e infrastrutture che interferiscono con i valori oggetto di tutela	Il 52,5% del territorio comunale ricade tra le aree e gli immobili di notevole interesse pubblico tutelate per decreto (Art. 136 D.Lgs 42/2004)	% territorio oggetto di vincolo paesaggistico per aree e immobili di notevole interesse pubblico.
Presenza di insediamenti e infrastrutture che interferiscono con i valori oggetto di tutela	Ampie superfici interessate in particolare dai vincoli ex Art. 142 del D.Lgs 42/2004 c.1 lett. c) e c. lett. g)	% territorio oggetto di vincolo paesaggistico ex lege

4.8.2 - Invarianti strutturali del PIT/PPR

Invarianti PIT/PPR	PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
I invariante	Processi di artificializzazione delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale		Lunghezza fasce ripariali
	Tratti di corsi d'acqua modificati (rettificati, tombati)		Lunghezza tratti tombati (dato non disponibile)
	Perdita sistemazioni tradizionali di versante (terrazzamenti, muri a secco, ciglionamenti)		
	Modifiche alla maglia agraria con perdita della funzionalità della rete idrica minore e delle opere		

Invarianti PIT/PPR	PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
	di sistemazione idraulico agraria con aumento dell'erosione del suolo e dei deflussi superficiali		
	Estesi rimodellamenti della topografia associati agli impianti di colture intensive		Estensione vigneti
	Elevata densità viaria (anche minore) che potenzialmente costituisce causa di destabilizzazione dei versanti		Densità rete stradale rispetto al territorio comunale (km/kmq)
II invariante	Perdita/frammentazione/abbandono delle dotazioni ecologiche del territorio rurale (siepi, filari, alberati, alberi camporili, specchi d'acqua e raccolte d'acqua...)	Il Piano Strutturale vigente propone l'istituzione di aree protette (ANPIL)	Georeferenziazione siepi, filari, Studio Università Firenze
	Perdita del tradizionale mosaico del paesaggio agrario con superfici aperte a seminativo, prato e prato-pascolo e delle ampie linee ecotonali al margine delle aree boscate e cespugliate	Presenza di superfici boscate che permangono all'interno della matrice agricola che assolvono a un importante ruolo di connettività ecologica	Elaborazione carta delle reti ecologiche (dall'uso del suolo 2016 ai morfotipi ecosistemici sensu PIT/PPR)
	Presenza significative barriere infrastrutturali (autostrada, rete ferroviaria)	Il Piano Strutturale vigente prevede la tutela del parco fluviale	
	Perdita funzionalità degli ecosistemi fluviali in senso longitudinale e trasversale	Tratti dei corsi d'acqua caratterizzati da fascia ripariale	Lunghezza fascia ripariale (PS 2015)
	Interferenza con ecosistemi e dinamiche ecosistemiche	Presenza di habitat di interesse conservazionistico esterni alla Rete Natura 2000	Habitat esterni alla Rete Natura 2000 (dati PS 2015)
	Manca di gestione delle superfici arbustate	Presenza di arbusteti e mosaici di prati arbustati habitat per specie di interesse conservazionistico	Uso suolo 2016 e analisi vegetazione PS 2015
	Diffusione/espansione specie esotiche	Luoghi ad elevata naturalità e valenza conservazionistica	Carta del valore naturalistico PS 2015
	Presenza sistema di cavità (non mappato) derivante dall'attività di escavazione di marne da cemento in stato di abbandono che determina condizioni di pericoloso	Presenza sistema di cavità derivante dall'attività di escavazione di marne da cemento in stato di abbandono di grande valore storico documentario e conservazionistico	
III invariante	Densa rete viaria	Presenza di viabilità storica	Densità rete stradale rispetto al n° di abitanti
			Densità rete stradale rispetto al territorio comunale (km/kmq)
		Presenza valori architettonici e beni archeologici	Elenco beni architettonici e beni e aree archeologiche
	Presenza di estese superfici produttive in stato di degrado e abbandono nel territorio urbanizzato e nel territorio rurale		Aree e insediamenti in stato di degrado e in localizzazione incongrua
	Ridotta disponibilità di aree dove far atterrare insediamenti produttivi da delocalizzare		Estensione aree a destinazione produttiva/superficie comunale
	Uso del suolo: espansione superfici artificiali/aree impermeabili		Uso suolo 2016
	Effetto barriera di forte impatto territoriale, ecologico e paesaggistico causato dal corridoio viario-infrastrutturale e dalla ferrovia e dalle opere, impianti e piattaforme di servizio connessi, con conseguente frammentazione dei sistemi insediativi locali		Carta delle reti ecologiche
	Margini urbani non sempre definiti	Stretto legame tra centri abitati e territorio rurale	
IV invariante	Espansione delle colture intensive (prevalentemente a vigneto) con aumento del rischio di inquinamento dei suoli e delle acque	Ampia estensione del territorio a vocazione agricola	Uso suolo
		Il territorio comunale rientra nelle aree di produzione vini DOCG e IGP	Prodotti tipici e con certificazioni di qualità
	Perdita/frammentazione/abbandono degli elementi lineari e puntuali seminaturali del paesaggio rurale (siepi, filari, alberati, alberi camporili, specchi d'acqua e raccolte d'acqua...)	Presenza di estese superfici boscate che assolvono a un ruolo figurativo del paesaggio	Carta dei morfotipi rurali della IV invariante
	Semplificazione della maglia agraria storica	Estese superfici con mosaico colturale complesso: seminativi, associazione tra oliveti e vigneti, aree aperte a	

Invarianti PIT/PPR	PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
		prato e pascolo, matrici forestali di connettività	
	Presenza di infrastrutture, di insediamenti produttivi e di scheletri di edifici (anche in stato di degrado) nell'ambito del territorio agricolo che ne possono compromettere la funzionalità		
	Perdita di stabilità dei suoli con fenomeni erosivi (accentuati nei grandi impianti a rittochino)	Permanenza di colture tradizionali come la vite maritata	Studio aspetti agronomici del paesaggio (2016)
	Interferenza con il reticolo idraulico minore anche in termini di riduzione delle fasce vegetate lungo le sponde che svolgono una importante funzione tampone		Lunghezza fasce ripariali (PS 2015)
		Stretto legame tra centri abitati e territorio rurale	

4.9- Aspetti socio economici

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
Riduzione del numero di aziende agricole nel periodo 1982-2010		N° aziende agricole
Riduzione Superficie agricola utilizzata nel periodo 1982-2010	Aree forestali che possono essere oggetto di recupero all'uso agricolo	Trend SUL
Riduzione superficie agricola totale nel periodo 1982-2010		Trend SAT
Riduzione significativa del numero di aziende zootecniche nel periodo 1982-2010		N° aziende zootecniche
Incremento del 10% delle superfici a vigneto (2007-2019)	Incremento del 10% delle superfici a vigneto (2007-2019)	Superfici a vigneto
	Nonostante oscillazioni, il tasso di iscrizione delle imprese si mantiene pressochè costante nel periodo considerato	Tasso iscrizione imprese
Il numero di imprese attive è in calo		N° imprese attive
	Il n° di addetti rapportato alla popolazione residente, negli anni considerati, risulta in crescita	N° addetti/pop residente
Significativo calo delle imprese artigiane attive		N° e % imprese artigiane attive
La maggior parte degli occupati residente a Rignano sull'Arno non lavora all'interno dei confini comunali		Tasso di pendolarismo per lavoro (ISTAT 2011)
	Il territorio comunale è attraversato da importanti direttrici di mobilità lenta (cammini, piste ciclabili di valena comunale e sovracomunale)	
	Il comune è servito dalla rete ferroviaria (linea lenta) che può essere inserita in circuiti turistici di mobilità lenta	Dotazione ferroviaria
	Posizione baricentrica in relazione a importanti nodi infrastrutturali (ad es Autostrada A11, rete ferroviaria lenta)	Indice densità turistica 2011-2017
	Relativa prossimità a importanti poli di attrattività turistica nell'ambito regionale (ad es città d'arte come Firenze, Siena, Arezzo...)	Indice densità ricettiva 2014-2017
Indice di permanenza media in calo sia per i turisti italiani che per i turisti stranieri	Attrattività turistica del territorio	Indice permanenza media turisti italiani e turisti stranieri
	Vi ricadono il 56,3% delle strutture ricettive extralberghiere della zona del Valdarno superiore	N° strutture ricettive
	Presenza di un esteso campeggio (Il Poggetto) a Cellai	N° posti letto

PUNTI DI DEBOLEZZA	PUNTI DI FORZA	INDICATORI DI CONTESTO
L'indice di densità turistica dal 2017 al 2019 risulta in calo		Indice di densità turistica
	Indice di ricettività in crescita	Indice di ricettività
	Indice di densità ricettiva in crescita	Indice di densità ricettiva
	Aumento del n° di arrivi di turisti italiani e stranieri dal 2012 al 2019	N° arrivi e presenze turisti italiani e stranieri

5 - Valutazione ambientale

5.1 - Obiettivi di sostenibilità

Sulla base delle considerazioni maturate in merito a:

- obiettivi e azioni dei Piani e Programmi sovraordinati di riferimento che derivano da politiche comunitarie e nazionali e declinano quindi a scala regionale i principi e i contenuti dei seguenti strumenti:
 - VII Programma di Azione Ambientale “Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta” adottato dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell’Unione europea a novembre 2013 e in vigore fino al 2020
 - Direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento;
 - Direttiva 2000/60/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
 - la Strategia UE 2030 del Consiglio europeo del 23/10/2014 e la Energy Roadmap 2050 (Communication from the Commission COM/2011/0885)
- analisi degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell’ambiente e della sua possibile evoluzione in assenza di attuazione del Piano che ha portato a popolare indicatori di contesto definendone un trend in relazione agli obiettivi di qualità stabiliti dai Piani e Programmi analizzati al punto precedente
- la presenza di elementi di valenza ambientale/paesaggistica/culturale di rilievo che caratterizzano i luoghi e costituiscono patrimonio territoriale (QC del PS e del PO).
- l’identificazione degli elementi di criticità /debolezza e di forza per ogni risorsa analizzata (Cap. B, C,D del Rapporto Ambientale riportate in forma sintetica nei capitoli precedenti)

Componente	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
ACQUA	Pressioni esercitate da più determinanti (in particolare insediamenti urbani, trasporti, industria) sullo stato di qualità del tratto dell’asta fluviale dell’Arno		Stato di qualità dei corpi idrici superficiali	Salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche superficiali e sotterranee
	Stato di qualità delle acque superficiali non conforme agli obiettivi dettati dalla Dir 2000/60/CE			
	Stato di qualità delle acque sotterranee non conforme agli obiettivi dettati dalla Dir 2000/60/CE (il corpo idrico sotterraneo del Valdarno superiore, Arezzo e Casentino- Zona Valdarno Superiore presenta uno stato di qualità chimico non buono)	Il corpo idrico sotterraneo del Valdarno superiore, Arezzo e Casentino- Zona Valdarno Superiore presenta uno stato quantitativo buono	Stato di qualità delle acque sotterranee	
	Carattere di artificialità di alcuni corpi idrici con tombamenti e con presenza di elementi di artificializzazione (e conseguente perdita di funzionalità ecologica)		Tratti di impluvi modificati/alterati	Miglioramento della qualità morfologica ed ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d’acqua.
	Perdita dei caratteri di naturalità delle fasce ripariali con ingressione di specie aliene		Estensione fasce ripariali caratterizzate da elevati caratteri di naturalità	
	Mancanza di dati aggiornati da parte del Gestore del SII		Consumi idrici (mc fatturati/anno)	Riduzione consumi idrici e ottimizzazione dell’uso della risorsa
	Alcune porzioni del Comune risultano in area a deficit idrico in condizioni di siccità			

Componente	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
	Alcune località non sono servite da servizio di fognatura-depurazione (borgo rurale di Volognano, gli insediamenti accentrati di S. Piero, S. Martino, Torre Giulia - Focardo, Montecucco, La Felce, la zona produttiva di Molinuzzo di Rosano)			Adottare stringenti misure per garantire un'adeguata depurazione dei reflui
		Stretta interazione tra centri abitati e corpi idrici		Consapevolezza, salvaguardia e implementazione dei servizi ecosistemici offerti dagli ecosistemi fluviali
ARIA/CLIMA	Concentrazioni di PM10 sopra i limiti definiti dall'OMS a tutela della salute umana	Concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2, SO2 entro i limiti di legge dal 2017 al 2019	Qualità dell'aria (dati ARPAT)	Tutela della qualità dell'aria
	Concentrazione delle attività produttive e di servizi nel fondovalle	Il territorio presenta una densità di popolazione bassa e non sono presenti fonti di emissione significative		
		Non risultano presenti industrie soggette ad AIA		
	Presenza di importanti direttrici di traffico nord-sud (tracciato autostradale, strade provinciali e comunali...)	Realizzazione variante di Troghi al fine di ridurre i flussi di traffico che attraversano il centro abitato	Densità rete stradale rispetto al n° di abitanti	Razionalizzazione/miglioramento infrastrutture per ridurre l'impatto dei flussi di traffico
			Densità rete stradale rispetto al territorio comunale (km/kmq)	
	Inquinamento determinato dal traffico		Tasso di motorizzazione N° autovetture /100 abitanti	
			Tasso di motorizzazione N° motocicli/100 abitanti	
	Circa il 30% del parco delle auto circolanti risulta in classi euro basse	Il calo dal 2010 al 2018 del parco autovetture per standard emissivo (% auto classe euro 0 + euro 1+ euro 2+ euro 3 rispetto al tot) è significativo (dal 52% al 27% del totale).	Tasso di motorizzazione N° veicoli industriali/tot mezzi rilevati	
			Composizione del parco autovetture per standard emissivo (incidenza %) % auto classe euro 0 + euro 1+ euro 2+ euro 3 rispetto al tot	
	Elevato tasso di pendolarismo	Ruolo baricentrico importante per il collegamento tra il Valdarno e la città metropolitana	Tasso pendolarismo	
	Presenza rete ferroviaria (linea lenta) asse fondamentale nord-sud	Dotazione ferroviaria	Valorizzazione del ruolo nodale della stazione ferroviaria anche in relazione alla mobilità lenta	
	Densità insediativa non elevata	Densità di popolazione	Riconoscimento dei servizi ecosistemici offerti dalle aree verdi, anche in ambito urbano e periurbano,	

Componente	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
SUOLO E SOTTOSUOLO	Consumo di suolo		% Aree modellate artificialmente	Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo privilegiando il recupero del patrimonio edilizio esistente e dei terreni già trasformati
		Il territorio urbanizzato perimetrato dal PS (che comprende i principali centri abitati) risulta pari a circa il 3% del territorio comunale	% territorio urbanizzato/tot estensione comune di Rignano	
	Elavata densità di popolazione nel territorio urbanizzato (21 volte superiore a quella complessiva a livello comunale, pari a circa il 66% della popolazione)	La maggior parte del territorio presenta una bassa densità di popolazione	Densità pop nel territorio urbanizzato	
		Il territorio comunale vede una ampia diffusione delle superfici coperte da bosco di latifoglie insieme con aree destinate ad attività agricole a costituire un mosaico di grande valenza sia dal punto di vista ecosistemico che paesaggistico.	Indice di boscosità	
		Permanenza delle tradizionali pratiche colturali e delle sistemazioni idraulico-agrarie	Uso/copertura del suolo	
	Territorio a pericolosità idraulica elevata		% territorio a pericolosità idraulica elevata (P3)	Contenere l'esposizione di persone e beni al rischio idraulico e geomorfologico e sismico
	Territorio a pericolosità geologica elevata e molto elevata		% territorio a pericolosità geomorfologica elevata (G3) o molto elevata (G4)	
	Rischio contaminazione del suolo e del sottosuolo	Numero contenuti di siti contaminati attivi; gli interventi di bonifica più significativi sono in fase di chiusura del procedimento	Siti contaminati con iter ATTIVO	Tutela della qualità e della fertilità dell'ecosistema suolo riconoscendo e salvaguardando i servizi ecosistemici offerti
ENERGIA	Mancanza dati relativi ai consumi energetici disaggregati a livello comunale e per tipologia di utenza	Consumi elettrici domestici pro capite in calo nell'ambito della città metropolitana	Stima consumi elettrici domestici tot/anno Città Metropolitana	Ridurre i consumi energetici
			Stima consumi elettrici domestici procapite/anno Città metropolitana	
			Energia prodotta da fotovoltaico/residente	Incentivare il ricorso a fonti di energia rinnovabile
			Energia prodotta da fotovoltaico/ territorio N° impianti fotovoltaici	
INQUINAMENTO FISICO	La problematica dell'inquinamento acustico ha costituito una delle principali criticità evidenziate in sede di VIA per l'ampliamento dell'autostrada del Sole	La procedura di VIA statale ha previsto la realizzazione di interventi di bonifica acustica	% di territorio in classe V-VI	Ridurre la popolazione esposta all'inquinamento acustico
	Il capoluogo e le frazioni più grandi si sviluppano lungo la viabilità principale e i flussi di traffico possono quindi costituire una pressione in	La realizzazione della "variante di Troghi" per cui è in corso la progettazione	% territorio in classi I e II	

Componente	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	
	termini di inquinamento acustico e atmosferico.	esecutiva, consentirà di alleggerire il traffico che attualmente attraversa il centro abitato di Troghi			
	Il capoluogo ospita la stazione ferroviaria della linea lenta Figline Valdarno- Firenze.		N° impianti SRB ed emissioni elettromagnetiche	Ridurre la popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico	
	Elevata densità degli elettrodotti		Densità rete TERNA MT e AT per superficie territoriale del Comune		
			Densità rete TERNA MT e AT per popolazione residente nel Comune		
RIFIUTI	La percentuale di raccolta differenziata è in crescita ma non ha ancora raggiunto l'obiettivo del 65 % da raggiungere entro il 2012 (come da D.Lgs. n. 152/2006 e da Legge 27 dicembre 2006, n. 296)	Il Comune ha attivato un'efficiente sistema di raccolta porta a porta	Produzione di rifiuti urbani (RU totale)	Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere il recupero	
	Non si dispone di dati relativi alla produzione di rifiuti speciali		Produzione di rifiuti urbani (pro capite)		
			Produzione di rifiuti urbani differenziati (pro capite)		
			% raccolta differenziata certificata		
QUALITÀ DELLA VITA E SALUTE UMANA		Nel comune non risultano presenti aziende a rischio di incidente rilevante e IPPC	N° aziende soggette a AIA	Riqualificazione ecologica degli insediamenti produttivi in relazione al contesto di riferimento	
			N° aziende a rischio di incidente rilevante		
		Nel comune non sono stati rilevati livelli critici di radon	Concentrazione Radon ed inquinamento indoor	Perseguire la qualità degli ambienti indoor, (condizioni microclimatiche e caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche)	
		Sono presenti aree e strutture (anche ex produttive) in stato di degrado o comunque incongrue nel territorio urbanizzato e nel territorio rurale		N° fabbricati/strutture oggetto di degrado	Recupero, riqualificazione e rifunzionalizzazione dei volumi incongrui in coerenza con il contesto di riferimento
		Presenza di un mosaico eterogeneo di ambienti agricoli e forestali nell'ambito delle aree rurali periurbane		% del verde/ territorio urbanizzato	Salvaguardare e promuovere i servizi ecosistemici offerti dalle aree verdi, anche in ambito urbano e periurbano,
		Presenza di orti urbani		% del verde/ territorio comunale	
				Verde pubblico pro capite- nel territorio urbanizzato	
				Verde pubblico pro capite- nel territorio comunale	
		Numerose aree e strutture pubbliche non accessibili o accessibilità condizionata	Indice di vecchiaia ed età media della popolazione	% strutture accessibili edifici scolastici/tot edifici scolastici	Garantire l'accessibilità universale
				% strutture accessibili edifici pubblici/tot edifici pubblici	
			% strutture accessibili impianti sportivi/tot impianti sportivi		

Componente	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
			% strutture accessibili cimiteri/tot cimiteri	Aumentare gli standard e gli spazi di centralità urbana
			% strutture accessibili aree verdi e piazze/tot aree verdi e piazze	
			% strutture accessibili parcheggi/tot parcheggi	
	Frazioni con scarsa dotazione distandard (ad es Rosano)		Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) - Scuole dell'obbligo	
			Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) - Attrezzature di interesse comune	
			Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) Verde sportivo e AT sportive	
			Standard (verifica stato attuale pro capite rispetto a valori minimi DM) - Parcheggi pubblici	
PAESAGGIO Beni tutelati	Presenza di insediamenti e infrastrutture che interferiscono con i valori oggetto di tutela	Il 52,5% del territorio comunale ricade tra le aree e gli immobili di notevole interesse pubblico tutelate per decreto (Art. 136 D.Lgs 42/2004)	% territorio oggetto di vincolo paesaggistico per aree e immobili di notevole interesse pubblico.	Salvaguardia dei valori dei beni tutelati
	Presenza di insediamenti e infrastrutture che interferiscono con i valori oggetto di tutela	Ampie superfici interessate in particolare dai vincoli ex Art. 142 del D.Lgs 42/2004 c.1 lett. c) e c. lett. g)	% territorio oggetto di vincolo paesaggistico ex lege	
IV invariante	Espansione delle colture intensive (prevalentemente a vigneto) con aumento del rischio di inquinamento dei suoli e delle acque	Ampia estensione del territorio a vocazione agricola	Uso suolo	Limitare i processi di intensificazione delle attività agricole (promozione di un'agricoltura sostenibile con minor consumo di risorse idriche, di fertilizzanti e prodotti fitosanitari)
		Il territorio comunale rientra nelle aree di produzione vini DOCG e IGP	Prodotti tipici e con certificazioni di qualità	
				Tutela della qualità e della fertilità dell'ecosistema suolo riconoscendo e salvaguardando i servizi ecosistemici offerti
	Perdita/frammentazione/abbandono degli elementi lineari e puntuali seminaturali del paesaggio rurale (siepi, filari, alberati, alberi camporili, specchi d'acqua e raccolte d'acqua...)	Presenza di estese superfici boscate che assolvono a un ruolo figurativo del paesaggio	Carta dei morfotipi rurali della IV invariante del PIT/PPR % superfici boschi figurativi del paesaggio	Tutela dei caratteri del tradizionale paesaggio rurale mantenendo per quanto possibile un mosaico culturale complesso
Perdita attività pastorali e di gestione/sfalco delle aree aperte	Permanenza colture tradizionali in situazione di forte riduzione a scala regionale (vite maritata)	Localizzazione ed estensione filari con vite maritata		
Semplificazione della maglia agraria storica	Estese superfici con mosaico culturale complesso: seminativi,			

Componente	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
		associazione tra oliveti e vigneti, aree aperte a prato e pascolo, matrici forestali di connettività		
	Presenza di infrastrutture, di insediamenti produttivi e di scheletri di edifici (anche in stato di degrado) nell'ambito del territorio agricolo che ne possono compromettere la funzionalità			Recupero, riqualificazione e rifunzionalizzazione dei volumi incongrui in coerenza con il contesto di riferimento
	Perdita di stabilità dei suoli con fenomeni erosivi (accentuati nei grandi impianti a ritto chino)	Permanenza di colture tradizionali come la vite maritata	Studio aspetti agronomici del paesaggio (2016-2018)	Tutela e ripristino delle sistemazioni idraulico agrarie e delle reti di drenaggio superficiale.
	Interferenza con il reticolo idraulico minore anche in termini di riduzione delle fasce vegetate lungo le sponde che svolgono una importante funzione tampone			
		Stretto legame tra centri abitati e territorio rurale		Preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi ineditati nelle parti di territorio a maggiore pressione insediativa anche quali elementi di connettività con il territorio rurale circostante
Il invariante	Perdita/frammentazione/abbandono delle dotazioni ecologiche del territorio rurale (siepi, filari, alberati, alberi camporili, specchi d'acqua e raccolte d'acqua...)	Il Piano Strutturale vigente propone l'istituzione di aree protette (ANPIL)	Georeferenziazione siepi, filari (Studio Università Firenze 2016-2018)	Salvaguardia delle aree ad alto valore naturalistico e delle reti di connettività ecologica
	Perdita del tradizionale mosaico del paesaggio agrario con superfici aperte a seminativo, prato e prato-pascolo e delle ampie linee ecotonali al margine delle aree boscate e cespugliate	Presenza di superfici boscate che permangono all'interno della matrice agricola che assolvono a un importante ruolo di connettività ecologica	Elaborazione carta delle reti ecologiche (dall'uso del suolo 2016 ai morfotipi ecosistemici sensu PIT/PPR)	
	Presenza significative barriere infrastrutturali (autostrada, rete ferroviaria)	Il Piano Strutturale vigente prevede la tutela del parco fluviale		
	Perdita funzionalità degli ecosistemi fluviali in senso longitudinale e trasversale	Tratti dei corsi d'acqua caratterizzati da fascia ripariale	Lunghezza fascia ripariale (PS 2015)	Miglioramento della qualità morfologica ed ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.
	Interferenza con ecosistemi e dinamiche ecosistemiche	Presenza di habitat di interesse conservazionistico esterni alla Rete Natura 2000	Habitat esterni alla Rete Natura 2000 (dati PS 2015)	Tutela di habitat naturali e seminaturali e di specie
	Mancanza di gestione delle superfici arbustate	Presenza di arbusteti e mosaici di prati arbustati habitat per specie di interesse conservazionistico	Uso suolo 2016 e analisi vegetazione PS 2015	
	Diffusione/espansione specie esotiche	Luoghi ad elevata naturalità e valenza conservazionistica	Carta valore naturalistico (PS 2015)	

Componente	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
	Presenza sistema di cavità (non mappato) derivante dall'attività di escavazione di marne da cemento in stato di abbandono che determina condizioni di pericoloso	Presenza sistema di cavità derivante dall'attività di escavazione di marne da cemento in stato di abbandono di grande valore storico documentario e conservazionistico		
III invariante	Densa rete viaria	Presenza di viabilità storica	Densità rete stradale rispetto al n° di abitanti (km/ab)	Miglioramento funzionalità e sicurezza delle reti di mobilità e di fruizione
			Densità rete stradale rispetto al territorio comunale (km/kmq)	
	Presenza di estese superfici produttive in stato di degrado e abbandono nel territorio urbanizzato e nel territorio rurale		Aree e insediamenti in stato di degrado e in localizzazione incongrua	Recupero, riqualificazione e rifunzionalizzazione dei volumi incongrui in coerenza con il contesto di riferimento
	Ridotta disponibilità di aree dove far atterrare insediamenti produttivi da delocalizzare		Estensione aree a destinazione produttiva/superficie comunale	
	Uso del suolo: espansione superfici artificiali/aree impermeabili			Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo privilegiando il recupero del patrimonio edilizio esistente e dei terreni già trasformati
		Presenza valori architettonici e beni archeologici (da considerare anche l'atlante partecipato di cui all'art. 19 del PS)	Elenco beni architettonici e beni e aree archeologiche	Tutela degli elementi storico testimoniali
	Effetto barriera di forte impatto territoriale, ecologico e paesaggistico causato dal corridoio viario-infrastrutturale e dalla ferrovia e dalle opere, impianti e piattaforme di servizio connessi, con conseguente frammentazione dei sistemi insediativi locali			Preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi inediti nelle parti di territorio a maggiore pressione insediativa anche quali elementi di connettività con il territorio rurale circostante
	Margini urbani non sempre definiti	Stretto legame tra centri abitati e territorio rurale		
I invariante	Processi di artificializzazione delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale		Lunghezza fasce ripariali	Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale.
	Tratti di corsi d'acqua modificati (rettificati, tombati)		Lunghezza tratti tombati (dato non disponibile)	
	Perdita sistemazioni tradizionali di versante (terrazzamenti, muri a secco, ciglionamenti)			Tutela e ripristino delle sistemazioni idraulico agrarie e delle reti di drenaggio superficiale.
	Modifiche alla maglia agraria con perdita della funzionalità della rete idrica minore e delle opere di sistemazione idraulico agraria con aumento dell'erosione del suolo e dei deflussi superficiali			
	Estesi rimodellamenti della topografia associati agli impianti di colture intensive			La localizzazione degli insediamenti, l'impianto e la gestione delle colture e

Componente	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
	Elevata densità viaria (anche minore) che potenzialmente costituisce causa di destabilizzazione dei versanti		Densità rete stradale rispetto al territorio comunale (km/kmq)	lo sviluppo delle reti infrastrutturali devono seguire il naturale declivio dei terreni
				Salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche superficiali e sotterranee
	Consumo di suolo		Uso del suolo 2016	Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo privilegiando il recupero del patrimonio edilizio esistente e dei terreni già trasformati
				Contenere l'esposizione di persone e beni al rischio idraulico, geomorfologico e sismico
Aspetti socio economici	Riduzione del numero di aziende agricole nel periodo 1982-2010		N° aziende agricole	Salvaguardare e incentivare l'attività agricola (anche favorendo il ricambio generazionale)
	Riduzione Superficie agricola utilizzata nel periodo 1982-2010	Aree forestali che possono essere oggetto di recupero all'uso agricolo	Trend estensione SAU	
	Riduzione superficie agricola totale nel periodo 1982-2010		Trend estensione SAT	
	Riduzione significativa del numero di aziende zootecniche nel periodo 1982-2010		N° aziende zootecniche	
	Incremento del 10% delle superfici a vigneto (2007-2019)	Incremento del 10% delle superfici a vigneto (2007-2019)	Superfici a vigneto	Limitare i processi di intensificazione delle attività agricole (promozione di un'agricoltura sostenibile con minor consumo di risorse idriche, di fertilizzanti e prodotti fitosanitari)
		Nonostante oscillazioni, il tasso di iscrizione delle imprese si mantiene pressochè costante nel periodo considerato	Tasso di iscrizione delle imprese	Salvaguardare l'occupazione a livello locale
	Il numero di imprese attive è in calo		N° imprese attive	
		Il n° di addetti rapportato alla popolazione residente, negli anni considerati, risulta in crescita	N° addetti/pop residente	
	Significativo calo delle imprese artigiane attive		N° e % imprese artigiane attive	
	La maggior parte degli occupati residente a Rignano sull'Arno non lavora all'interno dei confini comunali		Tasso di pendolarismo per lavoro (ISTAT 2011)	
	Il territorio comunale è attraversato da importanti direttrici di mobilità lenta (cammini, piste ciclabili di valena comunale e sovracomunale)		Promozione, valorizzazione e infrastrutturazione dei percorsi di mobilità lenta (piste pediciclabili e cammini) sia nel Territorio urbanizzato che nel territorio rurale	
	Il comune è servito dalla rete ferroviaria (linea lenta) che può essere inserita in	Dotazione ferroviaria	Valorizzazione del ruolo nodale della stazione ferroviaria anche in relazione alla mobilità lenta	

Componente	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
		circuiti turistici di mobilità lenta		
		Posizione baricentrica in relazione a importanti nodi infrastrutturali (ad es Autostrada A11, rete ferroviaria lenta)		Promozione e valorizzazione del territorio come polo di attrattività turistica
		Relativa prossimità a importanti poli di attrattività turistica nell'ambito regionale (ad es città d'arte come Firenze, Siena, Arezzo...)		
	Indice di permanenza media in calo sia per i turisti italiani che per i turisti stranieri	Attrattività turistica del territorio	Indice permanenza media turisti italiani e turisti stranieri	
		Vi ricadono il 56,3% delle strutture ricettive extralberghiere della zona del Valdarno superiore	N° strutture ricettive	
		Presenza di un esteso campeggio (Il Poggetto) a Cellai	N° posti letto	
	L'indice di densità turistica dal 2017 al 2019 risulta in calo		Indice di densità turistica	
		Indice di ricettività in crescita	Indice di ricettività	
		Indice di densità ricettiva in crescita	Indice di densità	
		Aumento del n° di arrivi di turisti italiani e stranieri dal 2012 al 2019	N° arrivi e presenze turisti italiani e stranieri	

5.2 – La variante al Piano Strutturale

Il Piano Strutturale vigente è stato oggetto di specifica procedura di valutazione ambientale strategica.

Gli obiettivi strategici e statutari che stanno alla base del PS vigente non sono stati oggetto di modifica e quindi, per il principio di non duplicazione, si ritengono valide e stringenti le conclusioni valutative che sono confluite nella disciplina. Dall'approvazione del Piano Strutturale a oggi sono intercorse alcune modifiche tra le quali:

- L'approvazione del PIT/PPR
- il passaggio della competenza amministrativa dalle Provincia alla Città Metropolitana quale ente di area vasta (riforma degli enti locali effettuata con la legge 56/2014)
- la promulgazione della nuova legge regionale per il governo del territorio (L.R. 65/2014)
- l'entrata in vigore di nuove disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale, L.R. n.41/2018)

Di seguito si riportano in sintesi i principali temi che hanno costituito il presupposto della presente variante esprimendo le considerazioni valutative integrando quelle già effettuate (principio di non duplicazione)

5.2.1 - Conformazione al Piano Strutturale al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico e della Disciplina di Piano del PIT/PPR

Si ritiene, dal punto di vista valutativo, che la conformazione al PIT/PPR (approvato con deliberazione C.R.T. n. 37 del 27/03/2015) costituisca un ulteriore elemento di verifica della sostenibilità ambientale e paesaggistica del Piano Strutturale, la cui disciplina già era strutturata secondo una analoga lettura delle componenti del paesaggio, partendo peraltro da un dettagliato quadro conoscitivo di natura ambientale e agronomica.

Gli approfondimenti effettuati dall'Università di Firenze hanno consentito di ampliare le conoscenze in merito alla struttura e quindi alla valenza del territorio comunale nell'ambito dei paesaggi rurali storici regionali, delineando la possibilità di gestione e recupero di terreni all'uso agricolo riconquistati da comunità arbustive e arboree in evoluzione. Tale analisi si è confrontata con i risultati dell'indagine sui valori ecosistemici del territorio comunale condotta dalla Soc. Nemo nell'ambito del quadro conoscitivo del PS vigente e ha consentito, al contempo, di aggiornare l'uso del suolo e di redigere una carta delle reti ecologiche coerente con i principi e i contenuti della II invariante del PIT/PPR.

Il quadro conoscitivo, in coerenza con la disciplina del PIT/PPR, è stato inoltre corredato dalla carta del rischio archeologico (Elaborati di QC 5.5 e 5.6) che consente la ricognizione e localizzazione delle aree potenzialmente interessate dalla presenza di beni del patrimonio culturale antico e archeologico da tutelare e da specifiche tavole relative ai caratteri percettivi e paesaggistico ambientali (Tav. 13.1 Intervisibilità assoluta; Tav 13.2 - Intervisibilità relativa; 13.3 - Ambiti periferuali).

La disciplina del Piano Strutturale risulta quindi integrata per le parti oggetto di aggiornamento e nel Rapporto Ambientale è stato inserito l'indice evidenziando in rosso le modifiche occorse.

5.2.2 - Individuazione del perimetro del territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 4 della L.R.65/2014

In allegato al Documento dell'Avvio del Procedimento integrativo è stata fornita una prima ipotesi di perimetro del territorio urbanizzato, così come richiesto dalla normativa vigente.

Tale perimetrazione aveva dunque lo scopo di individuare eventuali ipotesi di trasformazione esterne al perimetro del territorio urbanizzato e pertanto subordinate al parere della conferenza di copianificazione di cui all'art. 25 della L.R.65/2014. La individuazione del perimetro del territorio urbanizzato è partita dalla definizione di centro abitato fornita dal Piano Strutturale approvato e dalla definizione di territorio rurale di cui agli articoli 49 e 50 delle NTA e dalla tavola n° 1.2.2. "Sistema funzionale insediativo" dello stesso Piano e si è basata sui criteri e gli indirizzi rilevabili dalle fonti normative e regolamentari di riferimento tenendo in considerazione ipotesi alternative (come riportate al Cap. H1 del Rapporto Ambientale).

Ai sensi dell'art. 49 della disciplina della variante al PS, il territorio urbanizzato, definito ai sensi dell'art. 4 della LR 65/2014 nel rispetto delle disposizioni del PIT-PPR, è costituito da porzioni del territorio comunale dove l'accentramento, la densità e la continuità dell'edificazione, organicamente associata alla presenza di spazi pubblici, infrastrutture e attrezzature collettive, dà luogo a sistemi morfologici e funzionali complessi, nei quali la residenza si lega generalmente a funzioni industriali e artigianali, commerciali, direzionali, di servizio, turistico-ricettive oltre agli spazi interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria.

Il territorio urbanizzato è composto specificatamente dai seguenti centri abitati, individuati dalle Tavole. 1.2.2, 1.4.2 e 2.2.1 del PS e costituiti dai tessuti urbani esistenti, nonché dalle aree di riorganizzazione urbana e di nuovo impianto, previste dalla previgente strumentazione comunale per il governo del territorio e non ancora attuate, ma oggetto di progetti approvati e convenzionati, ovvero fatte salve dal PS (Art. 67):

- a. centro abitato di Rignano sull'Arno, che si configura quale caposaldo principale del sistema insediativo, sede dei servizi pregiati di livello comunale e dei servizi di base a supporto della UTOE di appartenenza;
- b. centri abitati minori di Troghi-Cellai, Rosano e San Donato in Collina, che si configurano quali capisaldi secondari del sistema insediativo, sede dei servizi di base a supporto delle UTOE di appartenenza.

Gli altri insediamenti accentrati si dividono, secondo il P.I.T. - Piano Paesaggistico Regionale, la L.R.65/2014 e gli articoli 7 e 8 del Regolamento 32/R /2017, in nuclei rurali e nuclei storici.

A seguito della individuazione del perimetro del territorio urbanizzato sono stati individuati:

- le aree sottoposte al parere della conferenza di copianificazione ai sensi dell'art. 25 della L.R.65/2014;
- i nuclei rurali e i nuclei storici.

Il perimetro ha escluso aree attualmente perimetrate all'interno del territorio urbanizzato alla scala degli strumenti sovraordinati ma connotate da evidenti e prevalenti rapporti con il territorio rurale, ossia i nuclei accentrati nel territorio rurale.

La definizione del perimetro del territorio urbanizzato ha determinato la necessità di approfondire l'analisi delle aree di margine urbano quali zone permeabili e non linee nette di demarcazione, al fine di migliorare l'interconnessione ambientale, ecologica e paesaggistica tra il territorio urbanizzato e il conterminante territorio

rurale. Il Piano strutturale e conseguentemente il Piano Operativo, riconoscono infatti il valore identitario, oltre che economico e paesaggistico, delle aree rurali e il ruolo fondamentale dei servizi ecosistemici offerti dagli ecosistemi e dalle complesse dinamiche che ne regolano il funzionamento e la struttura.

5.2.3 - Individuazione delle previsioni di trasformazione che implicano impegno di suolo non edificato all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato da subordinare al parere favorevole della Conferenza di Copianificazione.

La conferenza di copianificazione ai sensi dell'art.25 comma 4 della LR 65/2014 è un organismo regionale chiamato a esprimere parere sulle previsioni di trasformazione che comportano consumo di suolo non edificato all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato.

Nella individuazione degli interventi fuori dal perimetro del territorio urbanizzato è stata data prevalenza alla conferma di previsioni già contenute nei piani sovraordinati e nei vigenti strumenti urbanistici comunali.

Le aree individuate sono state oggetto di specifica analisi valutativa nell'ambito del Piano Operativo (Cap. 5.3.2), e questo ha consentito di poter individuare nel dettaglio le criticità/vulnerabilità e di delinare indirizzi e prescrizioni

5.2.4 - Definizione degli interventi di mitigazione di situazioni di pericolosità idraulica negli interventi di riqualificazione

La variante al Piano Strutturale si è resa necessaria per adeguare lo strumento urbanistico alle disposizioni di carattere operativo sopravvenute (o in fase di aggiornamento) in materia di sicurezza idraulica, geologica e sismica, ed in particolare quelle finalizzate:

- > all'aggiornamento della Carta degli interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno, approvata con Dec. S.G. n. 67 del 30.11.2015 di cui al Piano di bacino stralcio relativo alla riduzione del rischio idraulico (d.p.c.m. 5.11.1999 – d.p.c.m. 19.05.2011);
- > al recepimento delle disposizioni contenute nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, approvato dal Comitato Istituzionale Integrato con Deliberazione n. 235 del 3 marzo 2016.
- > al recepimento della L.R.41 del 24.07.2018;
- > all'applicazione delle specifiche tecniche del Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica, adottato con deliberazione n. 20 del 20 dicembre 2019 dalla Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- > al recepimento del Regolamento 5/R del 5 febbraio 2020 (contenente disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche);
- > dell'obbligo di dotarsi della microzonazione sismica di Livello 2;

5.2.5 - Adeguamento del dimensionamento del Piano Strutturale vigente in relazione alla necessità di uniformare i parametri urbanistici ed edilizi sulla base delle indicazioni e dei criteri contenuti sia nel Regolamento 32/R/2017 sia nella delibera della G.R. n.682 del 26.06.2017.

La variante non apporta modifiche al dimensionamento complessivo del Piano come esplicitato al Cap. 4.3 (Il dimensionamento) dell'Elaborato 4 *Relazione Generale - variante di conformazione al PIT/PPR ai sensi dell'art.18 L.R. 65/2014* da cui è stata tratta la seguente tabella di sintesi e le seguenti note informative:

Differenze fra il dimensionamento previsto dal piano Strutturale e quello previsto dalla variante	
Piano strutturale approvato	Variante
Dimensioni massime sostenibili relative sia al territorio urbanizzato sia al territorio rurale	Dimensioni massime sostenibili relative al solo territorio urbanizzato
Dimensioni massime sostenibili relative alla nuova edificazione e al recupero di edifici esistenti	Dimensioni massime sostenibili relative alla nuova edificazione e al recupero di edifici esistenti
Dimensioni massime sostenibili relative anche al cambio di destinazione d'uso e alle addizioni volumetriche	Dimensioni massime sostenibili relative solo ai nuovi insediamenti e alle nuove funzioni (nuova edificazione) e interventi di trasformazione urbana (piani attuativi e rigenerazione urbana).
Dimensioni massime sostenibili relative alle attività turistico-	Dimensioni massime sostenibili relative alle attività turistico-

Differenze fra il dimensionamento previsto dal piano Strutturale e quello previsto dalla variante	
Piano strutturale approvato	Variante
ricettive costituite da posti letto	ricettive costituite da Superficie edificabile/edificata in aggiunta anche il numero dei posti letto
Dimensioni massime sostenibili relative alle attività agrituristiche	-----

Da sottolineare che il dimensionamento del Piano Strutturale approvato includeva le seguenti voci:

- la superficie utile lorda di nuova costruzione,
- la superficie utile lorda derivante da interventi di recupero di superfici esistenti all'interno degli ambiti urbani;
- le superfici derivanti dai cambi di destinazione d'uso, dalla nuova costruzione e dalle addizione volumetriche in territorio rurale.

La variante al Piano Strutturale formula il nuovo dimensionamento sulla base delle indicazioni e dei criteri contenuti sia nel Regolamento 32/R/2017 sia nella delibera della G.R. n.682 del 26.06.2017.

I nuovi criteri stabiliti dalla Regione Toscana nel determinare il dimensionamento sono:

- la definizione delle dimensioni massime sostenibili del piano strutturale è riferita alle UTOE esclusivamente per le parti ricadenti all'interno del perimetro del territorio urbanizzato;
- le dimensioni massime sostenibili del piano strutturale sono costituite dai nuovi insediamenti e dalle nuove funzioni intesi come nuova edificazione e come interventi di trasformazione urbana sul patrimonio edilizio esistente da realizzarsi attraverso piani attuativi e interventi di rigenerazione urbana;
- il piano strutturale riporta le quantità corrispondenti ai nuovi insediamenti e alle nuove funzioni di cui al punto precedente, introdotte all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato, attraverso la conferenza di copianificazione di cui all'art.25 della L.R.65/2014. Tali quantità sono da computare separatamente rispetto alle dimensioni massime sostenibili del piano strutturale;
- nel dimensionamento previsto dalla variante al Piano Strutturale sono indicate ai fini del monitoraggio, ma escluse dal dimensionamento, le nuove superfici (recupero e nuova edificazione) da realizzare all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato in ampliamento di strutture esistenti (artigianali, industriali, o produttrici di servizi) e non soggette alla conferenza di copianificazione.

La variante al piano strutturale mantiene l'equiparazione effettuata nel PS vigente per cui a 30 mq di SUL (ora SE) corrisponde un posto letto.

5.2.6 - Nuove azioni strategiche

Nella seguente tabella si riporta il raffronto tra le nuove strategie individuate dalla variante al PS e le implicazioni sulla struttura del piano vigente:

Nuove strategie	Descrizione	Obiettivi della variante al PS	Azioni da rimandare al POC	Piano Operativo
Area urbana e periurbana della Businga (si intende il quartiere posto nell'ambito urbano a nord del Capoluogo)	Situata a nord del centro abitato di Rignano capoluogo definibile un "Tessuto sfrangiato di margine" a bassa densità che si rapporta al territorio rurale in modo disordinato e che si caratterizza per frammentarietà e incompletezza del tessuto urbano, tale da essere percepito come sfrangiamento della città nel territorio rurale.	La riqualificazione del margine urbano	Miglioramento dei fronti verso lo spazio agricolo, chiudendo alcune maglie per dare unitarietà all'edificato;	Ambito di trasformazione ATU2 (Cap F.B.1.1.2) Art. 65 Aree di Trasformazione - Norme Tecniche di Attuazione (NTA) – Allegato "A" - "Schede norma delle aree di trasformazione";
		Impedire processi di dispersione insediativa	Riprogettazione del bordo urbano	
		Individuazione delle relazioni visive, funzionali e paesaggistiche tra la città e lo spazio aperto rurale	Progettazione del nuovo bypass di previsione della strettoia della Madonna;	
		Implementazione degli standard urbani	Progettazione e realizzazione spazi pubblici per la	

Nuove strategie	Descrizione	Obiettivi della variante al PS	Azioni da rimandare al POC	Piano Operativo
			ricreazione, la sosta, la mobilità nell'ambito del POC	
			Ampliamento del polo scolastico di Troghi. Questo consente di dotare il Polo scolastico di area pertinenziale secondo i requisiti dimensionali di cui al DM 18/12/1975 (GU 02/02/1976 n° 29) e, se necessario, di nuovi edifici scolastici	Ambito di trasformazione ATU10 (Cap.F.B.1.1.10) Art. 65 Aree di Trasformazione - Norme Tecniche di Attuazione (NTA) – Allegato “A” - “Schede norma delle aree di trasformazione”;
Corridoi infrastrutturali	Quanto già individuato in termini di infrastrutture nel PS vigente viene integrato da ulteriori infrastrutture che risultano determinanti per la mobilità carrabile e la mobilità dolce	Individuazione delle infrastrutture di progetto attraverso i corridoi infrastrutturali:	il Piano Operativo definirà in modo puntuale il tracciato delle infrastrutture con l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio.	
		Bypass della strettoia della Madonna;		Ambito di trasformazione ATU2 (Cap F.B.1.1.2) Art. 65 Aree di Trasformazione - Norme Tecniche di Attuazione (NTA) – Allegato “A” - “Schede norma delle aree di trasformazione”;
		Percorso pedonale per sicurezza lungo via del Bombone;		Ambito di trasformazione ATU3 (Cap F.B.1.1.3) Art. 65 Aree di Trasformazione - Norme Tecniche di Attuazione (NTA) – Allegato “A” - “Schede norma delle aree di trasformazione”;
		Strada interna di servizio al quartiere a nord dell'abitato nella zona della Businga		Il I piano operativo realizza l'obiettivo del PS limitatamente all'ambito nord orientale e orientale di Rignano. Intervento di riassetto della viabilità dell'intero ambito urbano orientale di Rignano attraverso la prosecuzione di Via Ravera (intervento coordinato unitamente alla prosecuzione di Via XX Settembre e alla viabilità prevista all'interno dell'intervento di “Rigenerazione degli assetti insediativi” ATU 5 “Ex cementificio Bruschi”) Art. 65 Aree di Trasformazione - Norme Tecniche di Attuazione (NTA) – Allegato “A” - “Schede norma delle aree di trasformazione “. La individuazione di una viabilità interna o di bordo per il settore nord-occidentale e occidentale viene rimandato ai successivi PO
		Percorso pedonale di collegamento tra zona Businga con Cimitero e Pieve di San Leolino;		Individuato dal POC (Tav. TU.1)
		Percorso pedociclabile Rosano-Pontassieve;		ATU 1 e in parte descritta nella TU.2

Nuove strategie	Descrizione	Obiettivi della variante al PS	Azioni da rimandare al POC	Piano Operativo
		Parcheggio di Cellai;		Ambito di trasformazione ATU12 (Cap F.B.1.1.12) Art. 65 Aree di Trasformazione - Norme Tecniche di Attuazione (NTA) – Allegato “A” - “Schede norma delle aree di trasformazione “.
Piano di recupero urbano Ex cementificio Bruschi	Area con Piano di recupero approvato e convenzionato, valevole fino al 12/10/2020, ma non attuato che presenta due criticità rilevanti, che oggi appaiono ancora più significative: Numero eccessivo di nuove Unità Abitative, pari a 227 alloggi per complessivi 46.000 mc collocati in un ambito molto fragile dal punto di vista ecosistemico; Previsione di opere di urbanizzazione non più necessarie, ad esclusione del prolungamento di Via XX Settembre.	Attenta ri-pianificazione dell'area	Riduzione del numero di nuovi alloggi; Prolungamento Via XX Settembre fino alla nuova strada provinciale; Realizzazione di un parcheggio pubblico con funzioni di interscambio con la ferrovia; Rinaturalizzazione del tratto tombato del Fosso di Sezzano; Caratterizzazione di gran parte dell'area a Parco naturale per attività sportivo/ricreative.	Ambito di trasformazione ATU5 (Cap F.B.1.1.12) Art. 65 Aree di Trasformazione - Norme Tecniche di Attuazione (NTA) – Allegato “A” - “Schede norma delle aree di trasformazione “.
Area industriale artigianale Molinuzzo di Rosano	Costituiscono riferimento le di cui all'art. 4 comma 2 della L.R. 41/2018 “Disposizioni in materia di rischio alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua”.	Riqualificare e riorganizzare il tratto di asta fluviale dell'area industriale artigianale di Molinuzzo e messa in sicurezza dell'intero tratto del fosso di Castiglionchio che attraversa il centro abitato di Rosano	Riqualificazione dell'insediamento dell'area artigianale di Molinuzzo a Rosano attraverso il progetto di messa in sicurezza del fosso di Castiglionchio	Il primo PO non da seguito integralmente a tali obiettivi. Per quanto riguarda gli interventi di messa in sicurezza idraulica risulta approvato un progetto definitivo elaborazione un progetto volto all'attuazione di interventi di adeguamento della sezione del fosso di Castiglionchio presso la zona industriale e l'individuazione di un bypass. Il PO individua la possibilità di un consolidamento degli insediamenti esistenti (con parametri inferiori a quelli definiti per Pian dell'Isola) per consentire un minimo sviluppo delle attività produttive, subordinato ad una riqualificazione insediativa ed edilizia
Aree poste sui confini comunali	Per la previsione e successiva realizzazione di questi interventi è necessaria un'intesa programmatica con i Comuni confinanti.	Riqualificazione di alcune aree poste sul confine comunale ed in diretta relazione con i centri abitati Considerare i sistemi insediativi come un tessuto omogeneo, anche se disposti su più comuni	Progettazione e realizzazione di infrastrutture di collegamento di tipo dolce per la fruizione lenta del territorio	E' prevista la realizzazione di nuovi attraversamenti pedociclabili che collegano le sponde del fiume: a Rosano (all'interno del futuro parco sul fosso di Castiglionchio), in località Meleto e a Pian dell'Isola.

Nel Piano strutturale è stata quindi aggiornata la Tavola 2.2.1 “UTOE nel territorio comunale: Rignano, Troghi-Cellai, Rosano)” riportando le principali azioni strategiche rappresentabili graficamente.

Per quanto riguarda le valutazioni delle nuove strategie introdotte dalla variante al PS, si rimanda quindi alle valutazioni di dettaglio effettuate in sede di trasformazioni previste dal Piano Operativo (Cap 5.3)

5.3 - Il Piano Operativo

Come riportato al Cap. A.1.2 e all'art. 4 delle NTA il Piano operativo si attua secondo la seguente ripartizione del territorio

- la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;
- la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con validità quinquennale;

Sono stati quindi analizzati in modo puntuale gli ambiti strategici individuati per il territorio urbanizzato (aree di trasformazione degli assetti insediativi - ATU) e per il territorio rurale (ATR - Aree di trasformazione con destinazioni d'uso non agricole) opportunamente individuate cartograficamente nella Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti" e disciplinate nelle Schede norma delle aree di trasformazione" (allegato A alle NTA) in cui sono confluiti gli esiti valutativi quali indirizzi e prescrizioni per la progettazione.

Inoltre sono riportate valutazioni in merito alla disciplina sul patrimonio edilizio esistente, sia nel territorio urbanizzato che nel territorio rurale.

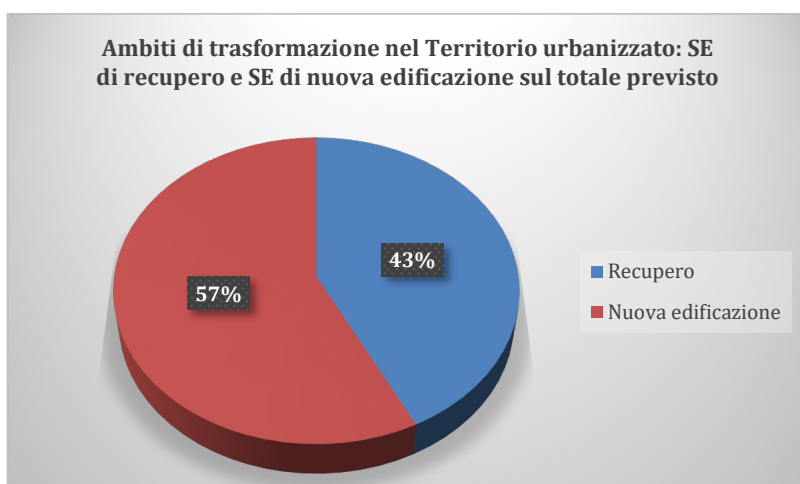
5.3.1 - Gli ambiti strategici nel territorio urbanizzato

All'interno dei centri abitati compresi nel perimetro del territorio urbanizzato (il Capoluogo, i centri abitati minori di Rosano, Troghi-Cellai e San Donato; gli insediamenti industriali di Tignano capoluogo- Pian dell'Isola e di Rosano-Castiglionco), il PO, nel rispetto delle disposizioni del PS ed in particolare delle discipline dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee (Art. 49 disciplina PS e Cap. 3.4.4.3), definisce la disciplina per la riqualificazione e il completamento dei tessuti urbani esistenti, il sistema delle aree verdi di rigenerazione urbana e di connessione con il territorio rurale, il sistema delle infrastrutture per la mobilità e per la sosta, il sistema dei servizi pregiati e di base, il sistema degli spazi pubblici e delle centralità urbane, le attività insediabili.

Nella seguente tabella sono riportate in sintesi le aree di trasformazione degli assetti insediativi previste nel Territorio Urbanizzato precisando se si tratta di nuova edificazione o di recupero edilizio, gli obiettivi perseguiti e le destinazioni d'uso ammesse:

UTOE	Territorio urbanizzato	Area trasformazione	Obiettivo	Nuova edificazione/ recupero edilizio	Destinazione d'uso ammesse
UTOE 1 - Rosano	Rosano	ATU1 - Parco di Rosano	Qualificazione degli insediamenti	Nuova edificazione	Servizi pubblici: Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport; Aree per spazi e parcheggi pubblici; Aree per attrezzature di interesse comune (compatibili con il parco); Commercio al dettaglio
UTOE 2 - Rignano	Rignano	ATU2 - Via Berlinguer	Riqualificazione dei margini urbani	Nuova edificazione	Servizi pubblici: Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport; Aree per spazi e parcheggi pubblici; Viabilità; Residenza
		ATU3- Via Garibaldi	Riqualificazione degli assetti insediativi storici	Recupero edilizio	Residenza
		ATU4 - Via Dalla Chiesa	Completamento puntuale degli assetti insediativi	Nuova edificazione	Residenza
		ATU5 - Ex Cementificio Bruschi	Rigenerazione degli assetti insediativi	Recupero edilizio	- Residenza; - Direzionale e servizi privati; - Commercio al dettaglio fino alla media struttura di vendita; - Servizi pubblici.
	Pian dell'Isola	ATU 6 - Pian dell'Isola 1	Completamento puntuale degli assetti insediativi produttivi	Nuova edificazione	Commercio al dettaglio
		ATU7 - Pian dell'Isola 2	Completamento puntuale degli assetti insediativi produttivi	Nuova edificazione	Industriale e artigianale; Commercio al dettaglio fino al 30% della superficie edificabile (sono consentiti esercizi commerciali fino alla media struttura di vendita)
		ATU8 - Pian dell'Isola 3	Completamento puntuale degli assetti insediativi produttivi	Nuova edificazione	Industriale e artigianale; Commercio al dettaglio fino al 30% della superficie edificabile (sono consentiti esercizi

UTOE	Territorio urbanizzato	Area trasformazione	Obiettivo	Nuova edificazione/ recupero edilizio	Destinazione d'uso ammesse
					commerciali fino alla media struttura di vendita)
UTOE 3 – Troghi-Cellai	Troghi	ATU9 – Colombaiotto-	Completamento dell'assetto insediativo	Nuova edificazione	Residenza; Servizi pubblici
		ATU10 – Polo scolastico di Troghi	Qualificazione degli insediamenti	Nuova edificazione	Servizi pubblici: Aree per l'istruzione; Aree per spazi e parcheggi pubblici.
		ATU11 – Area Caldini Faggi	Area di trascinamento dal Regolamento Urbanistico	Nuova edificazione	Servizi pubblici: Aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport; Aree per spazi e parcheggi pubblici. Commercio al dettaglio
	Cellai	ATU12- Parcheggio La Luna	Qualificazione degli insediamenti	Nuova edificazione	Servizi pubblici: Aree per spazi e parcheggi pubblici.



Nel territorio urbanizzato è prevista la nuova edificazione per un totale di 10 aree di trasformazione con una SE complessiva di 13974 mq; per 2 aree di trasformazione (di cui quella più consistente è l'ATU5 relativa all'ex cementificio Bruschi) è previsto il recupero di volumi preesistenti per un totale di 10346,23 mq di SE.

Prendendo a riferimento i dati di cui al Cap. B.2.3.2 del RA nel territorio urbanizzato (il 3% del totale) si concentra una densità di popolazione molto elevata rispetto al valore relativo a tutto il territorio comunale.

Superficie territorio urbanizzato: 1,62 kmq
Stima pop territorio urbanizzato (dato 2017): 5738 individui

	SE nel TU (mq)	% SE ambiti trasformazione/superficie TU
Recupero	10346,23	6,4%
Nuova edificazione	13974	8,6%
Totale	24320,23	15,0%

L'attuazione del complesso delle previsioni negli ambiti di trasformazione individuati dal Piano Operativo, nel periodo di vigenza di 5 anni, porterebbe a un consumo di nuovo suolo (espresso come SE) pari a circa l'8,6% del territorio urbanizzato.

Si osserva che il Piano Operativo non prevede ambiti di trasformazione per quanto riguarda il centro abitato di San Donato in Collina, interessato comunque dalla porzione a monte del più ampio parco fluviale lungo il Fosso di Troghi e dal parco ricreativo-didattico previsto lungo la Via vecchia Aretina (ATR7).

CONFRONTO DIMENSIONAMENTO INTERNO AL PERIMETRO DEL TERRITORIO URBANIZZATO																				
UTOE	RESIDENZIALE				INDUSTRIALE				COMMERCIALE				TURISTICO				DIREZIONALE			
	PS mq		Var. PS mq		PS mq		Var. PS mq		PS mq		Var. PS mq		PS mq		Var. PS mq		PS mq		Var. PS mq	
	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R
Rignano	3600	17400	3600	14400		10.000	10.000		2000	13000	2000	3000	1500	5000	1500	5000	2000	6000	2000	8500
Troghi	1800	600	1800	600					1000	350	1000	350		1500		1500	1000	1000		1000
Rosano	300	300	300	300	3000					350	350		-	-				500		500
TOT	5700	18300	5700	15300	3000	10.000	10.000		3000	13700	3000	3350	1500	6500	1500	6500	3000	7500	2000	10.000
TOT	24000		21000		13000		10000		16700		6350		8000		8000		10500		12.000	
DIFF.	- 3000		-3000		-3000		-10350		0		+1.500									

Nella precedente tabella si evidenzia che, fra il dimensionamento del Piano Strutturale approvato nel 2014 e la variante allo stesso, ci sono delle sensibili riduzioni di superfici edificabili nella funzione residenziale, industriale e soprattutto in quella commerciale, risulta pari la superficie edificabile nella funzione turistico-ricettiva, mentre risulta leggermente in aumento nella funzione direzionale.

DIMENSIONAMENTO PRELEVATO DAL PIANO STRUTTURALE-PROGRAMMAZIONE 2021-2026										
Previsioni interne al territorio urbanizzato (art. 92 c. 4 Reg. V art.5 c.2)										
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R.65/2014	UTOE	DIMENSIONAMENTO VARIANTE PIANO STRUTTURALE		PRELIEVO DEL PRIMO PIANO OPERATIVO		% PRELIEVO DEL PRIMO PO SU DIMENSIONAMENTO PS		DIMENSIONAMENTO RESIDUO		
		NE - Nuova edificazione MQ/SE	R - Riuso MQ/SE	NE - Nuova edificazione MQ/SE	R - Riuso MQ/SE	% Nuova Edificazione	% Riuso	NE - Nuova edificazione MQ/SE	R - Riuso MQ/SE	
a) RESIDENZIALE	Rignano	3.600	14.400	ATU2+ATU4 1.834	ATU5+ATU3 10.790,5	50,9%	74,9%	1766	3.609,5	
	Troghi	1.800	600	ATU9 1.000		55%	0%	800	600	
	Rosano	300	300					300	300	
b) INDUSTRIALE-ARTIGIANALE COMMERCIALE ALL'INGROSSO E DEPOSITI	Rignano	10.000		ATU7+ATU8 8.400		84%		1600		
	Troghi									
	Rosano									
c) COMMERCIALE AL DETTAGLIO	Rignano	2.000	3.000	ATU6 1490		74,5%		510	3.000	
	Troghi	1.000	350	ATU11 1.000		100%		---	350	
	Rosano	350		ATU1 250		71,4%		100		
d) TURISTICO-RICETTIVA	Rignano	1.500	3.000	---	---		100%	1500	3000	
	Troghi		1500		---					1500
	Rosano									
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	Rignano	2.000	8.500		ATU5 8.500 ⁸			2.000	---	
	Troghi		1.000						1000	
	Rosano		500						500	

Dalla tabella emerge che il primo piano operativo prevede la realizzazione della maggior parte delle previsioni di nuova edificazione all'interno del territorio urbanizzato per quanto riguarda la funzione residenziale, industriale-artigianale e commerciale al dettaglio. Sia nell'UTOE di Rignano che di Troghi a Rignano ricade anche la significativa quota parte del riuso, determinata in prevalenza dall'area di trasformazione ATU5 relativa all'Ex cementificio Bruschi, per il quale è possibile l'alternativa di uso di una quota parte della SE tra la destinazione residenziale o direzionale.

Nel rapporto ambientale, per ogni ambito di trasformazione sono state elaborate delle schede valutative nelle quali sono stati riportati i seguenti dati:

- i parametri urbanistico-edilizi, modalità di attuazione, destinazioni d'uso
- i piani /programmi sovraordinati di riferimento
- i vincoli tecnici
- i dati di carattere ambientale
- gli eventuali effetti sinergici/cumulativi con altre previsioni di Piano
- la coerenza della previsione rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati

⁸ Destinazione direzionale in alternativa alla destinazione residenziale dell'ex cementificio Bruschi

Sono state quindi proposte opportune misure per mitigare eventuali effetti, anche solo potenzialmente negativi, che possano interferire con il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

Costituiscono riferimento il Capo II *Trasformazione degli assetti insediativi*, all'art. 65 delle NTA e le schede, di cui all'allegato "A" alle stesse NTA che disciplinano gli interventi ammessi negli ambiti soggetti a pianificazione attuativa ovvero a progetti unitari convenzionati e a permesso di costruire convenzionato, specificando gli interventi consentiti, le destinazioni d'uso, la dotazione degli standard prescritti e aggiuntivi, le condizioni di fattibilità geologica, idraulica e sismica e le condizioni alla trasformabilità per gli aspetti ambientali. Nelle schede si individuano anche i suoli su cui è prevista l'edificazione, le aree o immobili da cedere al Comune e da destinare alla realizzazione di dotazioni di standard, attrezzature per attività collettive, opere pubbliche, nonché gli interventi di riqualificazione ambientale.

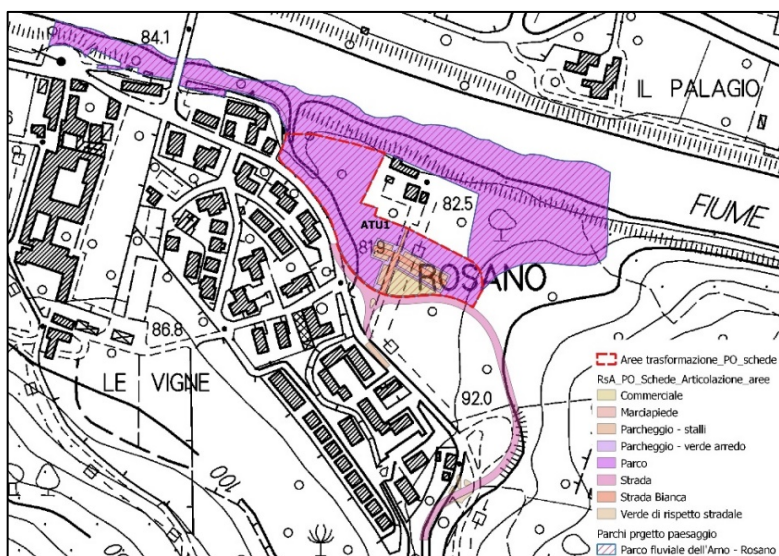
Nelle more dell'attuazione del piano attuativo o dei progetti unitari convenzionati o del rilascio del permesso di costruire convenzionato, sulle consistenze legittime presenti all'interno delle stesse aree di trasformazione, sono consentiti solo interventi di MO Manutenzione Ordinaria e MS Manutenzione Straordinaria.

Al comma 4 dello stesso Art. 65 delle NTA, per tutte le aree di trasformazione si precisa che, laddove vengano interessate porzioni di territorio non impermeabilizzato, la progettazione dell'intervento dovrà essere accompagnata da un rilievo puntuale delle specie arboree e vegetali significative, degli eventuali habitat, anche di recente formazione e dell'esistente regimazione delle acque superficiali.

Di seguito, per ogni area sono riportate una breve descrizione e le misure di mitigazione dedotte dall'analisi valutativa:

5.3.1.1- ATU1- Parco di Rosano

Descrizione



L'area detta di Ripigliatoio è ubicata tra la SP 90 "Torri - Volognano - Rosano" e la sponda del fiume Arno. La zona è caratterizzata dalla presenza di seminativi e di colture temporanee associate a colture permanenti con formazioni boscate a prevalenza di quercia (Roverella, Cerro, Leccio) che svolgono un importante ruolo nell'ambito delle reti ecologiche con particolare riferimento alla continuità longitudinale e trasversale lungo il Fiume Arno.

La previsione vuole realizzare il primo nucleo centrale del Parco fluviale di Rosano oggetto di progetto di paesaggio (Art. 73NTA) e fornire un sistema di servizi a supporto di tutto l'ambito urbano. E' prevista la realizzazione di un fabbricato a destinazione commerciale

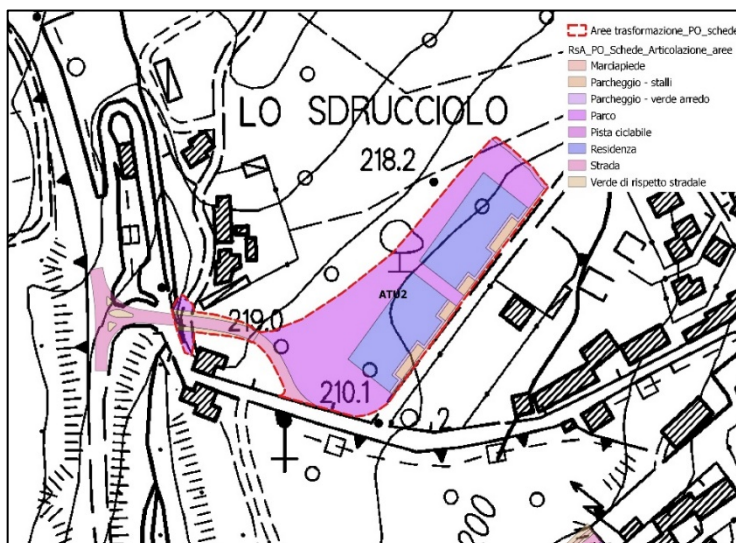
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- La localizzazione del nuovo edificio a destinazione commerciale non deve interferire con i valori individuati dal vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. c), garantendo le visuali da e verso il fiume dai principali punti visuali e senza determinare interferenze dirette sull'ecosistema fluviale (in termini di vegetazione ripariale, continuità ecologica longitudinale e trasversale) e sui caratteri percettivi identitari
- valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla specifica scheda PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (D.M. 30/07/1974 GU. 286 -1974b "Zona di Pagnana-Bombone-Volognano sita nel territorio del Comune di Rignano sull'Arno") e di cui all'elaborato 8B del PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. g) del DLgs 42/2004 ("I territori coperti da foreste e da boschi, ancorche percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento") e il vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. c) del D.Lgs 42/2004 ("Fiumi, torrenti e corsi d'acqua")
- Sono da mantenere e mantenere le sistemazioni idraulico agrarie e le reti di drenaggio superficiale e la relativa vegetazione ripariale che si connette funzionalmente al corridoio ecologico ripariale (anche nel rispetto della previsione del parco fluviale)

- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- Le sistemazioni a verde devono essere coerenti con le associazioni vegetazionali autoctone rilevate in loco e comunque garantire la funzionalità delle connessioni ecologiche, limitando effetti di frammentazione eventualmente indotti dall'occupazione di nuovo suolo; per una maggiore valenza naturalistico ambientale del verde nel contesto del parco fluviale dell'Arno, nell'ambito di fasce pluristratificate con alberi e arbusti, si suggerisce il ricorso anche a specie fruttifere che forniscono pabulum per molti animali e a specie per insetti impollinatori.
- Sono da attuare azioni, sia infase di cantiere che di esercizio, volte al controllo e alla riduzione delle specie esotiche invasive qualora presenti nell'area;
- Da considerare l'importanza dell'eterogeneità del paesaggio rilevata dall'uso del suolo 2016 quale elemento fondante del paesaggio del fondovalle nelle sistemazioni pertinenti al nuovo insediamento;
- Nella progettazione delle trasformazioni previste deve essere assicurato il ricorso a soluzioni che garantiscano il rispetto dell'attuale morfologia dei terreni e che non interferiscano negativamente con le visuali da e verso le sponde fluviali, preservando i principali varchi;
- E' preferibile che le aree pertinenti e a parcheggio risultino permeabili;
- Sono da adottare tutte le misure di mitigazione opportune per evitare l'inquinamento, anche accidentale, in fase di cantiere e di esercizio con le acque superficiali, il suolo e le acque sotterranee;
- Sono da attuare scelte architettoniche e di materiali coerenti con il contesto, ricorrendo a criteri e tecnologie di bioarchitettura: recupero delle acque piovane per il riuso o per scopi irrigui o per l'alimentazione di bacini di fitodepurazione, climatizzazione naturale, anche con l'ausilio di corrette sistemazioni a verde nelle aree di pertinenza, riduzione dei consumi energetici anche mediante il ricorso a fonti di produzione da energie rinnovabili (ad es fotovoltaico).
- Nel rispetto dei caratteri ambientali e di naturalità del parco fluviale è necessario che la trasformazione porti alla razionalizzazione dei flussi di traffico e della sosta, a emissioni rumorose compatibili (meglio se inferiori) alla classe acustica definita dal PCCA e a una efficiente raccolta e gestione dei rifiuti, evitando che possano costituire elemento detrattore del paesaggio e risorsa per animali opportunisti.
- Dato che il Piano persegue il mantenimento e l'implementazione delle reti ecologiche in un sistema che comprende e permea anche il territorio urbanizzato, nella progettazione della nuova viabilità e nella sistemazione dei tracciati esistenti, sono da realizzare passaggi protetti per la fauna, anche minore

5.3.1.2 - ATU2- Rignano - Via Berlinguer

Descrizione



L'area si colloca al margine del tessuto edificato esistente di recente formazione, lungo Via Berlinguer, che corre al piede del versante collinare prevalentemente caratterizzato da oliveto. L'intervento di edificazione di 12 alloggi consente di realizzare la nuova viabilità di accesso al Capoluogo liberando dall'intenso flusso di traffico la strettoia presso il piccolo nucleo in loc. "La Madonna" nella frazione di Bombone. Si tratta di un nucleo storico, anche se fortemente modificato nel tempo, che costituiva un nodo importante per i pellegrini in quanto in un tabernacolo all'interno dell'Oratorio di Sezzano dei padri vallombrosani, fino al 1797, era custodito un affresco rappresentante la Madonna che allatta il Bambino di Bicci di Lorenzo. L'affresco con la dismissione degli ordini religiosi nel periodo napoleonico, fu strappato e portato presso la Pieve di San Leonino. La deviazione del traffico consente una valorizzazione del vecchio nucleo, porta di accesso del Capoluogo e di utilizzare l'attuale viabilità come percorso ciclopedonale.

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- Salvaguardia delle sistemazioni idraulico agrarie; ad es sistemazioni di versante mantenendo/recuperando/realizzando ciglionamenti e terrazzamenti anche mediante il ricorso a muri a secco
- Seguire la morfologia del versante evitando di incidere in modo significativo sulla naturale pendenza del declivio;
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- Mantenere, valorizzare le superfici a oliveto quali elementi caratterizzanti il paesaggio evitando l'inserimento di elementi vegetazionali incongrui rispetto ai tipici caratteri del contesto;
- Per ridurre al minimo l'interferenza con gli ambiti agricoli, sarebbe auspicabile che la nuova viabilità si ponesse al margine degli stessi, così da limitarne la frammentazione e il consumo di suolo;
- Impedire l'ulteriore avanzamento dell'urbanizzazione lungo la strada per non incidere ulteriormente sul territorio agricolo posto nell'area di frangia urbana;
- Le sistemazioni a verde devono essere coerenti con le associazioni vegetazionali autoctone rilevate in loco e comunque garantire la funzionalità delle connessioni ecologiche, limitando effetti di frammentazione eventualmente indotti dall'occupazione di nuovo suolo;
- Sono da attuare azioni, sia in fase di cantiere che di esercizio, volte al controllo e alla riduzione delle specie esotiche invasive qualora presenti nell'area;
- Sono da adottare tutte le misure di mitigazione opportune per evitare l'inquinamento, anche accidentale, in fase di cantiere e di esercizio con le acque superficiali, il suolo e le acque sotterranee;
- La realizzazione della nuova viabilità che bypassa il nucleo della Madonna deve approfondire le analisi svolte in sede del presente Piano Operativo per un corretto inserimento paesaggistico e di ricucitura/riqualificazione del margine urbano;
- Dato che il Piano persegue il mantenimento e l'implementazione delle reti ecologiche in un sistema che comprende e permea anche il territorio urbanizzato, nella progettazione devono essere condotte indagini naturalistico-ambientali per individuare idonee misure atte a limitare l'impatto della nuova viabilità quale elemento di frammentazione lungo il versante che allo stato attuale si caratterizza per la diffusa presenza di oliveti e zone aperte (ad es. ponti verdi o sottopassaggi faunistici, fasce filtro a bordo strada, sistemazioni a verde in ambito urbano connesse con le reti del territorio rurale);
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- Sono da attuare scelte architettoniche o di materiali coerenti con il contesto, ricorrendo a criteri e tecnologie di bioarchitettura: recupero delle acque piovane per il riuso o per scopi irrigui o per l'alimentazione di bacini di fitodepurazione, climatizzazione naturale, anche con l'ausilio dei tetti verdi e di corrette sistemazioni a verde nelle aree di pertinenza, riduzione dei consumi energetici anche mediante il ricorso a fonti di produzione da energie rinnovabili (ad es fotovoltaico), qualità dell'ambiente indoor;
- Qualunque modifica rispetto alla proposta presentata in sede del presente PO (in termini planivolumetrici e di indici di edificabilità) comporta necessariamente che l'intervento debba essere oggetto di specifica valutazione ambientale strategica; in tal senso costituisce riferimento l'Art. 5 bis della L.R. 10/2010 (*Atti di governo del territorio soggetti a VAS*)

2. Non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi, comunque denominati, che non comportino variante, quando lo strumento sovraordinato sia stato sottoposto a VAS e lo stesso strumento definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti plano- volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste.

3. Le varianti agli atti di cui al comma 1 sono soggette a VAS ai sensi dell'articolo 5, comma 2, lettera b bis).

- Costituiscono riferimento gli allegati alla Parte II del D.Lgs 152/06 e la L.R. 10/2020 per quanto riguarda le fattispecie di progetti che devono essere oggetto di procedura di valutazione di impatto ambientale (ad es viabilità)

5.3.1.3 - ATU3- Rignano - Via Garibaldi

Descrizione



Le aree sono riconducibili in gran parte alla ex Fornace Andorlini, originariamente utilizzate, fino agli anni '70, per la produzione di calce idraulica. L'area è situata tra i due tratti a tornante di Via Garibaldi e con accesso diretto da Via Bombone.

Il recupero delle strutture produttive con destinazione residenziale era già previsto dal Regolamento Urbanistico approvato nel 2000, ma non ha trovato attuazione in questi anni.

Il progetto prevede il recupero del patrimonio edilizio esistente dell'ex Fornace Andorlini per funzioni residenziali, la sistemazione delle aree libere pertinenziali a verde privato e la realizzazione del percorso pedonale di collegamento tra Via Garibaldi e Via Bombone. L'obiettivo delle trasformazioni è il recupero di un'area abbandonata da anni all'interno del tessuto storico realizzando il collegamento pedonale tra via Garibaldi e via Bombone.

N° alloggi residenziali: 8

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- Qualità architettonica/edilizia degli interventi di recupero volti alla riqualificazione dell'assetto insediativo storico;
- Scelta essenze autoctone per le sistemazioni a verde privilegiando piante che caratterizzano i giardini storici limitrofi appartenenti a specie autoctone
- Realizzazione percorso pedonale che consenta di collegare attraverso una via più breve le porzioni del centro cittadino, poste a diversa quota lungo il versante. In particolare consente di raggiungere i giardini storici posti lungo Via Garibaldi e i principali servizi/attrezzature pubbliche. Il dislivello da superare può limitare l'accessibilità per diversamente abili: sono da attuare tutte le azioni utili per ridurre tali disagi e garantire comunque la fruizione agevole e sicura da parte di categorie deboli (anziani, bambini...)
- Sono da attuare scelte architettoniche o di materiali coerenti con il contesto, ricorrendo a criteri e tecnologie di bioarchitettura: recupero delle acque piovane per il riuso o per scopi irrigui, climatizzazione naturale e di corrette sistemazioni a verde nelle aree di pertinenza, riduzione dei consumi energetici anche mediante il ricorso a fonti di produzione da energie rinnovabili (ad es fotovoltaico), qualità dell'ambiente indoor;

5.3.1.4 - ATU4 - Rignano - Via Dalla Chiesa

Descrizione



L'area di trasformazione in oggetto costituisce il "Trascinamento/riproposizione" di scelte pianificatorie pregresse (RU vigente) consistenti nella previsione edificatoria supportata da specifica variante urbanistica e da atto di *permuta terreno di proprietà comunale con unità immobiliare sita in fraz. Rosano* di proprietà privata (ex circolo tennis) - Del. CC n. 64 del 27 settembre 2012.

Oltre a dar seguito al contratto di permuta, l'intervento completa un tessuto insediativo consolidato dell'abitato di Rignano capoluogo nella sua parte occidentale.

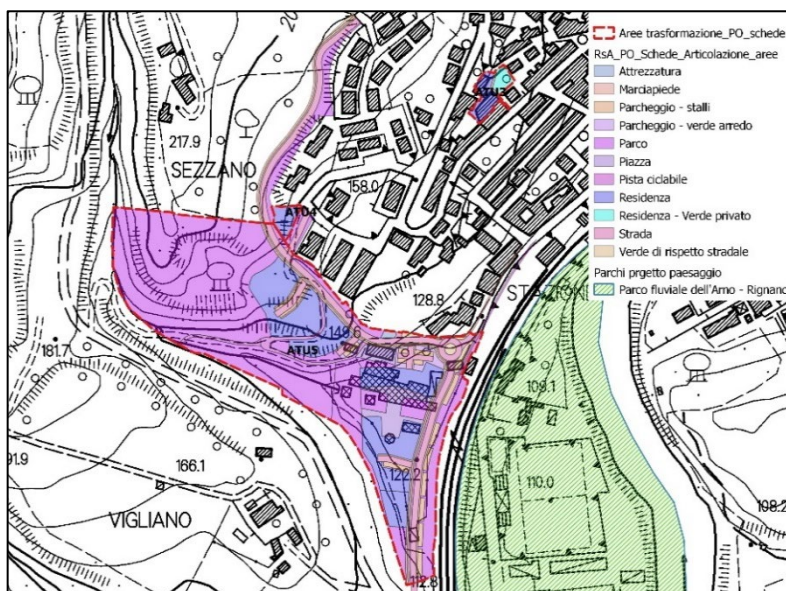
N° alloggi residenziali: 3

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- Seguire la morfologia del versante evitando di incidere in modo significativo sulla naturale pendenza del declivio;
- Le sistemazioni a verde devono essere coerenti con le associazioni vegetazionali autoctone rilevate in loco e comunque garantire la funzionalità delle connessioni ecologiche, limitando effetti di frammentazione eventualmente indotti dall'occupazione di nuovo suolo;
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- Sono da attuare scelte architettoniche o di materiali coerenti con il contesto, ricorrendo a criteri e tecnologie di bioarchitettura: recupero delle acque piovane per il riuso o per scopi irrigui o per l'alimentazione di bacini di fitodepurazione, climatizzazione naturale, anche con l'ausilio dei tetti verdi e di corrette sistemazioni a verde nelle aree di pertinenza, riduzione dei consumi energetici anche mediante il ricorso a fonti di produzione da energie rinnovabili (ad es fotovoltaico), qualità dell'ambiente indoor;

5.3.1.5 - ATU5 - Ex cementificio Bruschi

Descrizione



Nell'area in esame era attivo il cementificio della famiglia Bruschi - Calvelli, che in località *Il Borro*, estraeva e lavorava la pietra alberese per la produzione di calce e cemento. Il cementificio ha rappresentato per molto tempo una "... vera e propria centralità urbana, al pari della piazza ..." favorendo lo sviluppo urbanistico di Rignano e lo sviluppo economico della comunità in senso manifatturiero". Le aree dell'ex cementificio Bruschi sono caratterizzate da un sistema minerario costituito da una rete (tutt'ora compiutamente inesplorata e priva di aggiornato rilievo) di gallerie, che a partire dalla fine del diciannovesimo secolo venivano utilizzate per estrarre l'alberese, per la produzione del cemento. All'interno si diramavano binari ferroviari a scartamento ridotto che emergevano in superficie per trasportare l'alberese destinata al cementificio. All'esterno l'imponente fornace.

Il piano di recupero urbano era stato approvato nel 2002 con contestuale variante al Regolamento Urbanistico e successiva variante al PRU nel 2006. La convenzione risulta ad oggi decaduta.

Le quantità edificatorie assentite dal Piano di Recupero Urbano erano le seguenti:

- Volumetria residenziale: mc. 46.000 (circa 200 alloggi);
- Superficie utile lorda per terziario e commerciale: mq. 2.000;
- Superficie utile lorda turistico-ricettiva: mq. 2.000 ("la superficie utile lorda turistico-ricettiva può essere trasformata in volume residenziale ed in parte ad uso pubblico per un volume complessivo pari a mc. 8.000");
- Altezza massima: ml. 18,00.

Pertanto il vecchio PRU impegnava una superficie utile lorda totale di circa mq 19.300, mentre la presente scheda preleva dal Piano Strutturale una superficie edificabile (SE) di 9.300 mq.

La scheda intende proporre, in parte, il sistema di pianificazione progressiva, ma con una rilevante diminuzione delle superfici edificabili, pari a 10.000 mq, e con un diverso assetto che valorizzi anche la memoria storica dei luoghi e della qualità naturalistica delle aree. L'intervento si propone di realizzare:

- un sistema di viabilità di riaggiungimento che consentirà alla viabilità interna di Rignano di allacciarsi alla variante alla SP89 "Del Bombone" (in corso di completamento) attraverso:
 - o la prosecuzione di Via Ravera (fino a raggiungere la prosecuzione di Via XX settembre);

- la connessione con Via Carlo Alberto Dalla Chiesa/Via Salvo D'Acquisto;
 - la prosecuzione Via XX settembre (fino a connettersi con la variante alla SP 89 "Del Bombone");
 - la connessione con la parte terminale di Via Salvo D'Acquisto (zona parcheggi ex infermeria del cementificio);
- un sistema di connessioni pedociclabili che consentiranno, a partire dalla zona della Businga, di arrivare alla zona dei campi sportivi di Via Roma attraverso il savrappasso "Ferri Pepi";
 - un sistema di aree verdi a funzione plurima (connessione ecologica, funzione ecosistemica, verde pubblico attrezzato, sistema continuo di aiuole attrezzate con filari alberati);
 - un sistema di parcheggi tra i quali spicca il potenziamento del parcheggio scambiatore a servizio delle aree ferroviarie (che viene implementato di circa 76 posti auto a fronte degli attuali circa 100 posti auto);
 - un sistema di spazi pubblici costituito da una nuova piazza laddove sorgeva la fornace del cemento e una terrazza panoramica (sfruttando trasformazioni residuali delle sistemazioni);
 - le residenze per n. 88 alloggi di cui 8 per edilizia residenziale pubblica (nella forma di cessione di una specifica area da mettere a disposizione all'occorrenza della Società di gestione dell'edilizia residenziale pubblica della Città Metropolitana di Firenze);
 - lo stombamento integrale del Fosso dello Sdrucchio (Fosso di Sezzano) consentendo la rinaturalizzazione delle relative sponde per almeno 10 metri su entrambe le sponde;
 - un sistema di interventi atti a contenere la velocità di deflusso delle acque del Fosso Lo Sdrucchio, al fine di ridurre il rischio idraulico, evitare il dilavamento a valle di inerti, consentire flussi minimi vitali del corso d'acqua;
 - gli approfondimenti specifici in merito alla vegetazione, alla fauna e agli ecosistemi locali al fine di valorizzarne la presenza all'interno di un sistema di conservazione, valorizzazione naturalistica e di fruizione di un "Parco naturale delle miniere";
 - gli approfondimenti in termini di indagini storiche mirate, rilievi e quant'altro possa risultare utile ai fini della valorizzazione didattica, scientifica, ricreativa della memoria storica delle attività dell'ex cementificio Bruschi;
 - la valorizzazione dell'ex infermeria in forma di primo nucleo di attrezzatura pubblica per la futura fruizione naturalistica e storica del "Parco naturale delle miniere".

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- Recupero delle superfici boscate attraverso la corretta gestione delle specie alloctone invasive (*Robinia pseudoacacia* e, soprattutto, *Ailanthus altissima*) nelle fasi di cantiere e il continuo controllo nelle successive fasi di esercizio per evitare interferenze con le formazioni autoctone rappresentative del paesaggio e funzionali nell'ambito delle reti di connettività ecologica
- La realizzazione dei nuovi insediamenti deve seguire la morfologia del versante, evitando volumi, altezze e forme incongrue rispetto al contesto;
- Nelle fasi di cantiere e nelle successive fasi di esercizio sono da evitare interferenze con i corpi idrici che possano determinare incidenze sulla qualità delle acque, sui caratteri morfologici e sulla vegetazione igrofila autoctona posta in alveo e lungo le sponde;
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti (lo stombamento integrale del Fosso di Sezzano o dello Sdrucchio);
- Dal momento che il RU aveva previsto un numero molto superiore di alloggi è presumibile che, l'attuale previsione in forte riduzione sia da ritenersi sostenibile per quanto riguarda l'allaccio alle reti fognarie pubbliche: il dato deve comunque essere oggetto di verifica in accordo con l'ente Gestore del SII;
- L'intervento deve garantire la rimozione di tutti i rifiuti presenti nell'area e il recupero degli elementi testimoniali di archeologia industriale (ad es binari per trasporto materiali, macchinari e luoghi esemplificativi delle tecniche e tecnologie utilizzate per l'escavazione);
- Ricorso negli interventi edilizi alla c.d. "demolizione selettiva", con l'obiettivo di:
 - separare materiali ed oggetti riutilizzabili tal quali;
 - separare le componenti pericolose;

- ottenere di rifiuti da costruzione e demolizione merceologicamente selezionati per massimizzarne il successivo recupero, riducendone allo stesso tempo lo smaltimento in discarica;
 - ridurre il consumo di materie prime vergini;
 - l'utilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte in fase di cantierizzazione, prioritariamente tramite riutilizzo per le opere previste da progetto e secondariamente per le altre forme di utilizzo stabilite dal DPR 120/2017.
- Sono da attuare scelte architettoniche e di materiali coerenti con il contesto, ricorrendo a criteri e tecnologie di bioarchitettura: recupero delle acque piovane per il riuso o per scopi irrigui o per l'alimentazione di bacini di fitodepurazione, climatizzazione naturale, anche con l'ausilio dei tetti verdi e di corrette sistemazioni a verde nelle aree di pertinenza, riduzione dei consumi energetici anche mediante il ricorso a fonti di produzione da energie rinnovabili (ad es fotovoltaico).
 - Tutela delle cavità e dei cunicoli sotterranei scavati nel corso dell'attività per l'estrazione delle marne da cemento; le grotte (anche artificiali), ove non sfruttate a fini turistici, costituiscono habitat di valenza conservazionistica. Vi sono altri esempi in Toscana di sistemi di gallerie scavate allo stesso scopo (vd Comune di Pieve a Nievole- Colle di Poggio alla Guardia) che risultano di enorme interesse conservazionistico per la tutela di una comunità di chiroteri particolarmente ricca in specie e in numero di individui. Le cavità ospitano anche molte altre specie che qua trovano rifugio.
 - Il progetto deve essere accompagnato da specifici studi per verificare se le nuove previsioni insistano su aree oggetto di escavazione in sotterraneo, magari attuando il mappaggio dei cunicoli anche ai fini di una loro valorizzazione, tutela ed eventuale fruizione nell'ambito del nuovo parco pubblico, comunque nel rispetto del potenziale valore conservazionistico;
 - l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
 - Le zone destinate a verde pubblico devono tutelare le aree boscate che svolgono un importante funzione di connettività ecologica lungo il corso d'acqua attraverso interventi mirati alla gestione e salvaguardia delle associazioni vegetali autoctone e delle condizioni di naturalità del corpo idrico; nell'impianto di fasce pluristratificate con alberi e arbusti autoctoni, si suggerisce il ricorso anche a specie fruttifere che forniscono pabulum per molti animali e a specie per insetti impollinatori.
 - Da valutare con particolare attenzione il rischio determinato dalle discenderie presenti nella vegetazione circostante e dai salti determinati da bancate e piazzali di cava posti a diversi livelli
 - Da valutare la possibile presenza di risorgive, depositi di acqua in zone depresse, sia all'interno delle cavità che all'esterno, anche in depositi artificiali (cisterne, vasche di varie dimensioni...) da salvaguardare quale potenziale habitat per specie di valore conservazionistico;
 - Qualunque modifica rispetto alla proposta presentata in sede del presente PO (in termini planivolumetrici e di indici di edificabilità) comporta necessariamente che l'intervento debba essere oggetto di specifica valutazione ambientale strategica; in tal senso costituisce riferimento l'Art. 5 bis della L.R. 10/2010 (*Atti di governo del territorio soggetti a VAS*)

1. La Regione, la città metropolitana, le province, le unioni di comuni e i comuni, nell'ambito della rispettiva competenza, provvedono all'attuazione della VAS sugli atti di cui agli articoli 10 e 11 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio).

2. Non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi, comunque denominati, che non comportino variante, quando lo strumento sovraordinato sia stato sottoposto a VAS e lo stesso strumento definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti plano- volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste.

3. Le varianti agli atti di cui al comma 1 sono soggette a VAS ai sensi dell'articolo 5, comma 2, lettera b bis).

- Costituiscono riferimento gli allegati alla Parte II del D.Lgs 152/06 e la L.R. 10/2020 per quanto riguarda le fattispecie di progetti che devono essere oggetto di procedura di valutazione di impatto ambientale (ad es viabilità)

- Data la pendenza del versante attuare interventi volti a proteggere il suolo dall'erosione (corretta gestione del deflusso superficiale; funzione protettiva del bosco) anche mediante il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica
- Dato che il Piano persegue il mantenimento e l'implementazione delle reti ecologiche in un sistema che comprende e permea anche il territorio urbanizzato, nella progettazione della nuova viabilità e nella sistemazione dei tracciati esistenti, sono da realizzare passaggi protetti per la fauna, anche minore

5.3.1.6 - ATU6 - Pian dell'Isola 1

Descrizione



La pianificazione degli anni ottanta (riconfermata dal RU approvato nel 2000) destinava le aree di Pian dell'Isola prevalentemente a industria e artigianato, modificandone definitivamente natura e funzione. L'area di trasformazione in oggetto costituisce il "Trascinamento/riproposizione" di scelte pianificatorie pregresse (RU approvato nel 2000) di una serie di previsioni urbanistiche e atti specifici che portano alla trasposizione nel Piano Operativo della destinazione ultima definita nel RU di "Sottozona D4 - costituita da aree di completamento destinate all'edificazione con destinazione commerciale". La mutazione della destinazione ha inoltre consentito la vendita dell'area da parte dell'Amministrazione comunale e aperto alla possibilità della trasformazione della stessa. Su quest'area è stata presentata nel 2008 la richiesta di permesso di costruire, inerente la "realizzazione di un edificio ad uso commerciale", iter che non ha avuto definizione e che risulta archiviato.

La zona è caratterizzata da terreni prevalentemente pianeggianti, pertinenziali del Fiume Arno, compresi tra Via di Pian dell'Isola e il fiume. Salvo la prioritaria messa in sicurezza idraulica dell'area, l'obiettivo della presente scheda è il completamento del sistema produttivo di Pian dell'Isola. La realizzazione di un fabbricato destinato alla funzione di commercio al dettaglio, nella forma di un esercizio di media struttura di vendita, consente di fornire a quest'area un maggiore mix funzionale, anche in relazione al futuro parco fluviale che potrebbe trovare, in testa alla piattaforma produttiva, una serie di specifiche funzioni di servizio, utili anche al futuro collegamento pedonale con le aree in riva destra del fiume

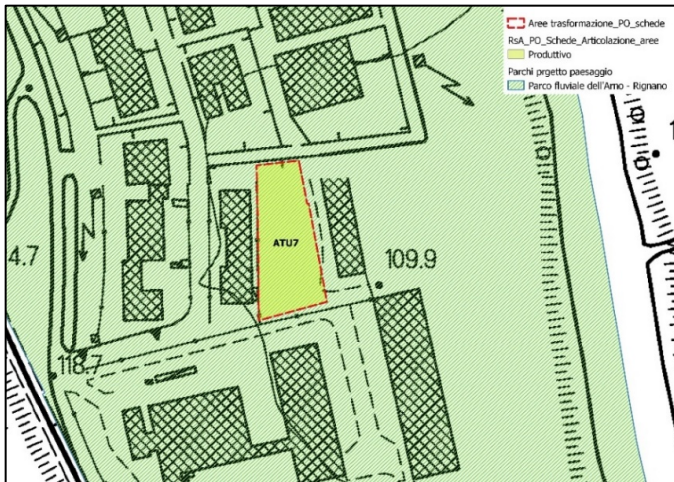
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- Dal momento che l'intervento si colloca nel proposto parco fluviale dell'Arno è necessario garantire una elevata qualità degli insediamenti ricorrendo ad opportune sistemazioni perimetrali;
- In relazione alla problematica della pericolosità idraulica, l'attuazione dell'intervento è condizionata dalla realizzazione di opere di messa in sicurezza idraulica;
- Lungo la viabilità di accesso deve essere effettuata la piantumazione di specie arboree autoctone che svolgano funzione di connettività ecologica trasversale in relazione alla fascia ripariale lungo l'asta fluviale e che svolgano un ruolo di mitigazione anche estetico-percettiva. Nella scelta sono da privilegiare specie autoctone tipiche del contesto di riferimento (in relazione anche alle caratteristiche pedologiche dei suoli e alla disponibilità idrica) per un miglior inserimento estetico paesaggistico e ambientale e per un attecchimento e una gestione/manutenzione più agevoli. Per una maggiore valenza naturalistico ambientale del verde nel contesto del parco fluviale dell'Arno, si suggerisce il ricorso a specie fruttifere che forniscono pabulum per molti animali e a specie per insetti impollinatori. Sono da preferire fasce a verde pluristratificate, con alternanza di specie arboree e arbustive, la cui densità e spessore deve essere valutato anche in relazione alla necessità di mitigazione di pressioni determinate da inquinamento acustico, luminoso, atmosferico derivanti dalla tipologia di attività insediata.
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;

- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- la progettazione deve ispirarsi ai principi e criteri dell'accessibilità universale
- Da garantire la continuità e la sicurezza della pista ciclabile che corre lungo la viabilità di accesso e raggiunge il fiume

5.3.1.7 - ATU7 - Pian dell'Isola 2

Descrizione



La pianificazione degli anni ottanta (riconfermata dal RU approvato nel 2000) destinava le aree di Pian dell'Isola prevalentemente a industria e artigianato, modificandone definitivamente natura e funzione.

L'area di trasformazione in oggetto costituisce il "Trascinamento/riproposizione" pianificazione pregressa (RU approvato 2000) di una serie di previsioni urbanistiche e atti specifici che portano alla trasposizione nel Piano Operativo della destinazione ultima definita nel vecchio RU. Inoltre in data 24/01/2006 è stato rilasciato il permesso di costruire n° 8, oggi decaduto, in quanto non è mai stata data comunicazione di inizio lavori.

La zona è caratterizzata da terreni prevalentemente pianeggianti, pertinenziali del Fiume Arno, compresi tra Via di Pian dell'Isola/linea ferroviaria lenta Firenze - Roma e il fiume. Salvo la prioritaria messa in sicurezza idraulica dell'area, l'obiettivo della presente scheda è il completamento del sistema produttivo di Pian dell'Isola. La realizzazione di un nuovo fabbricato per industria e artigianato consente alle attività innovative presenti nell'area, che negli ultimi anni hanno visto una loro importante espansione, di ampliarsi, scongiurando in tal modo la loro delocalizzazione.

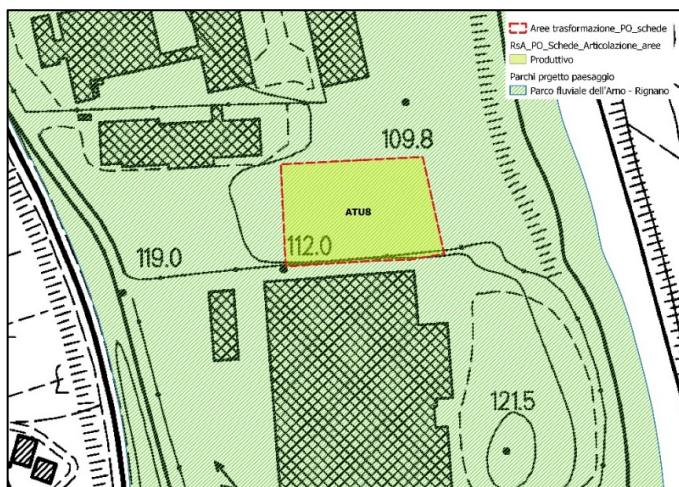
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- Evitare l'insediamento di aziende a rischio di incidente rilevante
- In relazione all'attività industriale/artigianale insediabile è necessario procedere alla verifica dell'impatto sulla qualità dell'aria (anche in senso sinergico) in attuazione delle disposizioni del PRQA;
- In relazione alla problematica della pericolosità idraulica, l'attuazione dell'intervento è condizionata dalla realizzazione di opere di messa in sicurezza idraulica;
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- Per l'insediamento di attività produttive/artigianali è necessario valutare eventuali impatti sinergici e/o cumulativi sul contesto (e le diverse matrici) in relazione alle altre attività presenti; in particolare:
 - o Traffico generato
 - o Emissioni in atmosfera (ai sensi dell'art. 10 della Disciplina di PRQA Cap. A.2.3.3)
 - o Emissioni acustiche
 - o Consumi idrici
 - o Consumi energetici
 - o Efficienza sistema raccolta dei rifiuti
- Dal momento che l'intervento si colloca nel proposto parco fluviale dell'Arno è necessario garantire una elevata qualità degli insediamenti ricorrendo, se necessario ad opportune sistemazioni perimetrali;

- Se viene realizzato il Parco fluviale lungo l'Arno che comprende anche l'area industriale/artigianale di Pian dell'Isola, è necessario attuare forme di gestione ispirate ai principi e ai criteri delle APEA;
- Da garantire la continuità della pista ciclabile che corre lungo la viabilità di accesso e raggiunge il fiume
- Lungo la viabilità di accesso deve essere effettuata la piantumazione di specie arboree autoctone che svolgano funzione di connettività ecologica trasversale in relazione alla fascia ripariale lungo l'asta fluviale e che svolgano un ruolo di mitigazione anche estetico-percettiva. Nella scelta sono da privilegiare specie autoctone tipiche del contesto di riferimento (in relazione anche alle caratteristiche pedologiche dei suoli e alla disponibilità idrica) per un miglior inserimento estetico paesaggistico e ambientale e per un attecchimento e una gestione/manutenzione più agevoli. Per una maggiore valenza naturalistico ambientale del verde nel contesto del parco fluviale dell'Arno, si suggerisce il ricorso a specie fruttifere che forniscono pabulum per molti animali e a specie per insetti impollinatori. Sono da preferire fasce a verde pluristratificate, con alternanza di specie arboree e arbustive, la cui densità e spessore deve essere valutato anche in relazione alla necessità di mitigazione di pressioni determinate da inquinamento acustico, luminoso, atmosferico derivanti dalla tipologia di attività insediata.
- I dati forniti dal gestore del SII relativi all'estensione delle reti fognarie (2012) evidenziano che l'area non risulta servita; da valutare la possibilità di estensioni delle reti; in alternativa, qualora sia dimostrato che tale collegamento non sia realizzabile, devono essere garantiti adeguati trattamenti delle acque reflue, anche in modo consortile. La gestione del depuratore deve essere attuata secondo criteri di elevata qualità, evitando emissioni odorigene e rischi di malfunzionamenti anche accidentali che possano incidere sulla fruibilità del parco pubblico dell'Arno.

5.3.1.8 - ATU8 - Pian dell'Isola 3

Descrizione



La pianificazione degli anni ottanta (riconfermata dal RU approvato nel 2000) destinava le aree di Pian dell'Isola prevalentemente a industria e artigianato, modificandone definitivamente natura e funzione.

La zona è caratterizzata da terreni prevalentemente pianeggianti, pertinenziali del Fiume Arno, compresi tra Via di Pian dell'Isola e il fiume. E' prevista la realizzazione di un nuovo fabbricato per industria e artigianato consente alle attività innovative presenti nell'area, che negli ultimi anni hanno visto una loro importante espansione, di ampliarsi, scongiurando in tal modo la loro delocalizzazione.

Salvo la prioritaria messa in sicurezza idraulica dell'area, l'obiettivo della presente scheda è il completamento del sistema produttivo di Pian dell'Isola.

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- Lungo il perimetro deve essere effettuata la piantumazione di specie arboree autoctone che svolgano funzione di connettività ecologica trasversale in relazione alla fascia ripariale con saliceti e pioppeti lungo l'asta fluviale e che svolgano un ruolo di mitigazione anche estetico-percettiva. Nella scelta sono da privilegiare specie autoctone tipiche del contesto di riferimento (in relazione anche alle caratteristiche pedologiche dei suoli e alla disponibilità idrica) per un miglior inserimento estetico paesaggistico e ambientale e per un attecchimento e una gestione/manutenzione più agevoli. Per una maggiore valenza naturalistico ambientale del verde nel contesto del parco fluviale dell'Arno, si suggerisce il ricorso a specie fruttifere che forniscono pabulum per molti animali e a specie per insetti impollinatori. Sono da preferire fasce a verde pluristratificate, con alternanza di specie arboree e arbustive, la cui densità e spessore deve essere valutato anche in relazione alla necessità di mitigazione di pressioni determinate da inquinamento acustico, luminoso, atmosferico derivanti dalla tipologia di attività insediata.

- In relazione alla problematica della pericolosità idraulica, l'attuazione dell'intervento è condizionata dalla realizzazione di opere di messa in sicurezza idraulica;
- Dal momento che l'intervento si colloca nel proposto parco fluviale dell'Arno è necessario garantire una elevata qualità degli insediamenti
- Per l'insediamento di attività produttive/artigianali è necessario valutare eventuali impatti sinergici e/o cumulativi sul contesto (e le diverse matrici) in relazione alle altre attività presenti; in particolare:
 - o Traffico generato
 - o Emissioni in atmosfera (ai sensi dell'art. 10 della Disciplina di PRQA Cap. A.2.3.3)
 - o Emissioni acustiche
 - o Consumi idrici
 - o Consumi energetici
 - o Efficienza sistema raccolta dei rifiuti
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- In relazione all'attività industriale/artigianale insediabile è necessario procedere alla verifica dell'impatto sulla qualità dell'aria (anche in senso sinergico) in attuazione delle disposizioni del PRQA
- Se viene realizzato il Parco fluviale lungo l'Arno che comprende anche l'area industriale/artigianale di Pian dell'Isola, è necessario attuare forme di gestione ispirate ai principi e ai criteri delle APEA
- I dati forniti dal gestore del SII relativi all'estensione delle reti fognarie (2012) evidenziano che l'area non risulta servita; da valutare la possibilità di estensioni delle reti; in alternativa, qualora sia dimostrato che tale collegamento non sia realizzabile, devono essere garantiti adeguati trattamenti delle acque reflue, anche in modo consortile. La gestione del depuratore deve essere attuata secondo criteri di elevata qualità, evitando emissioni odorigene e rischi di malfunzionamenti anche accidentali che possano incidere sulla fruibilità del parco pubblico dell'Arno.
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";

5.3.1.9 - ATU9 - Troghi - Colombaiotto

Descrizione



Le aree oggetto dell'intervento sono ubicate nella parte settentrionale dell'ambito urbano di Troghi, comprese tra la SP 1 "Aretina per San Donato" e il Fosso di Selceto o di Troghi. I terreni sono posizionati a una quota più bassa rispetto alla Strada provinciale con dislivelli che variano tra 1,5 e i 2 metri. L'intervento prevede il completamento dell'assetto insediativo nella parte settentrionale dell'ambito urbano di Troghi attraverso la realizzazione di:

- n. 8 alloggi articolati in n. 4 edifici bifamiliari;
- un parcheggio pubblico della capacità di 16 posti;
- un percorso pedo-ciclabile lungo la SP 1 "Aretina per San Donato";
- un'area verde in fregio al Fosso di Selceto/Troghi quale componente del più ampio parco fluviale di Troghi;

Sull'area è presente una previsione pianificatoria non giunta all'iter finale del rilascio del permesso di costruire per decadenza della convenzione della lottizzazione originaria. La lottizzazione approvata nel 2006 prevedeva la costruzione di un edificio con dieci unità abitative, la realizzazione di un parcheggio pubblico a raso, l'adeguamento di un tratto dell'acquedotto e lo smaltimento delle acque reflue.

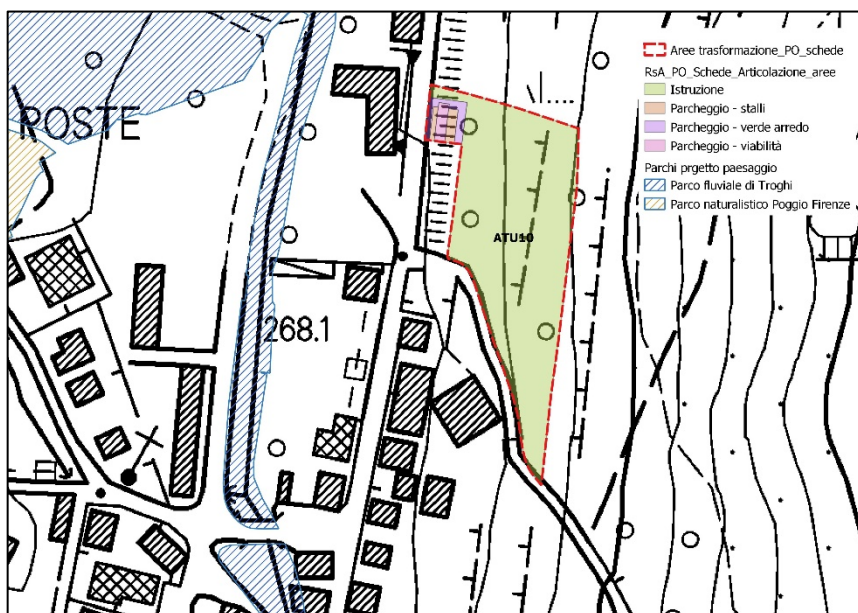
L'obiettivo della trasformazione è la dotazione di infrastrutture necessarie sia per collegare pedonalmente il nucleo del Colomabiotto al centro di Troghi sia per la sosta degli autoveicoli dei residenti attraverso la realizzazione di un parcheggio pubblico.

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- Valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla Scheda del PIT/PPR relative all'area vincolata ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 "Zona di Pagnana-Bombone-Volognano sita nel territorio del Comune di Rignano sull'Arno" (D.M. 30/07/1974 GU. 286 -1974b) e all'area vincolata "Zona sita nel Comune di Rignano sull'Arno" (D.M. 07/04/1973 G.U. 150 del 1973)
- attuare azioni di mitigazione efficaci per evitare interferenze che possano incidere sullo stato di qualità delle acque del Fosso di Troghi (che non ha raggiunto gli obiettivi di cui alla Dir. 2000/60 e al Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale);
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- Salvaguardia delle sistemazioni idraulico agrarie; ad es sistemazioni di versante mantenendo/recuperando/realizzando ciglionamenti e terrazzamenti anche mediante il ricorso a muri a secco
- Seguire la morfologia del versante evitando di incidere in modo significativo sulla naturale pendenza del declivio;
- tutela e gestione naturalistica del bosco ripariale costituito da querceti di roverella a *Rosa sempervirens* riconosciuto figurativo del paesaggio, che si trova lungo il margine occidentale
- per le sistemazioni a verde deve essere effettuata la piantumazione di specie arboree autoctone che svolgano funzione di connettività ecologica trasversale in relazione alla fascia ripariale lungo l'asta fluviale e che svolgano un ruolo di mitigazione anche estetico-percettiva. Nella scelta sono da privilegiare specie autoctone tipiche del contesto di riferimento (in relazione anche alle caratteristiche pedologiche dei suoli e alla disponibilità idrica) per un miglior inserimento estetico paesaggistico e ambientale e per un attecchimento e una gestione/manutenzione più agevoli. Per una maggiore valenza naturalistico ambientale del verde nel contesto del parco del Fosso di Troghi, si suggerisce il ricorso a specie fruttifere che forniscono pabulum per molti animali e a specie per insetti impollinatori. Sono da preferire fasce a verde pluristratificate, con alternanza di specie arboree e arbustive, la cui densità e spessore deve essere valutato anche in relazione alla necessità di mitigare di pressioni determinate da inquinamento acustico, luminoso, atmosferico.
- Sono da attuare scelte architettoniche o di materiali coerenti con il contesto, ricorrendo a criteri e tecnologie di bioarchitettura: recupero delle acque piovane per il riuso o per scopi irrigui o per l'alimentazione di bacini di fitodepurazione, climatizzazione naturale, anche con l'ausilio dei tetti verdi e di corrette sistemazioni a verde nelle aree di pertinenza, riduzione dei consumi energetici anche mediante il ricorso a fonti di produzione da energie rinnovabili (ad es fotovoltaico).
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- I dati forniti dal gestore del SII relativi all'estensione delle reti fognarie (2012) evidenziano che l'area non risulta servita; da valutare la possibilità di estensioni delle reti; in alternativa, qualora sia dimostrato che tale collegamento non sia realizzabile, devono essere garantiti adeguati trattamenti delle acque reflue.
- Da garantire la continuità della pista ciclabile che corre lungo il perimetro dell'area

5.3.1.10 - ATU10 - Troghi - Polo scolastico di Troghi

Descrizione



Obiettivo primario della presente scheda è quello di adeguare il polo scolastico di Troghi (nido, materna e scuola elementare) ai requisiti tecnici stabiliti dal DM 18.12.1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica". In particolare sono da adeguare ai requisiti richiesti gli spazi verdi a servizio della scuola, nel rispetto della struttura dei terrazzamenti esistenti. Integrare dunque il polo scolastico di Troghi con aree destinate prioritariamente alla implementazione delle funzioni per l'istruzione e secondariamente alla implementazione e stabilizzazione del parcheggio pubblico esistente a servizio del polo e dell'ambito urbano di riferimento.

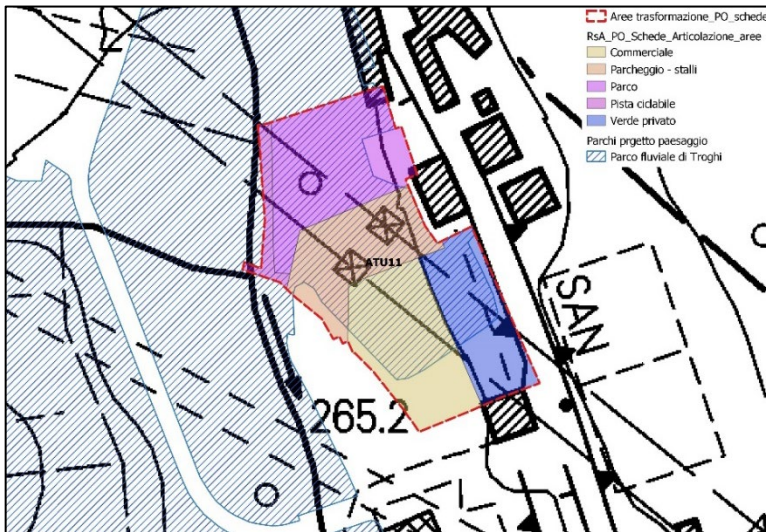
L'area si sviluppa lungo la strada provinciale Aretina ed è utilizzata in piccola parte da un parcheggio pubblico a servizio del polo scolastico, mentre la gran parte da attività agricola. I terreni circostanti sono caratterizzati dalle tradizionali sistemazioni idraulico agrarie tipiche dei terrazzamenti di impianto storico. L'area di trasformazione confina con l'ambito per progetti di paesaggio e in particolare con il Parco lungo il Fosso di Troghi di cui all'art. 73 delle NTA

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- Valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla Scheda del PIT/PPR relative all'area vincolata ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 "Zona di Pagnana-Bombone-Volognano sita nel territorio del Comune di Rignano sull'Arno" (D.M. 30/07/1974 GU. 286 -1974b) e all'area vincolata "Zona sita nel Comune di Rignano sull'Arno" (D.M. 07/04/1973 G.U. 150 del 1973)
- Appurare con l'Ente gestore (SNAM) le dimensioni della fascia di rispetto dalla condotta del gasdotto per comprendere la reale fattibilità dell'intervento;
- privilegiare la realizzazione di stalli su superficie permeabile garantendo la piantumazione di alberature e arbusti anche in fasce pluristratificate, volte a mitigare le visuali, a garantire l'ombreggiamento nel periodo estivo e a contribuire alla mitigazione dell'impatto acustico (classe acustica 4 in presenza di recettore sensibile);
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- attuare azioni di mitigazione efficaci per evitare interferenze con la rete idrica minore afferente al Fosso di Troghi incidendo sullo stato di qualità delle acque del corp idrico (non coerenti con gli obiettivi fissati dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico) sia in fase di cantiere che di esercizio
- Da garantire la continuità della pista ciclabile che corre lungo il perimetro dell'area
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";

5.3.1.11 - ATU11- Troghi - Area Caldini Faggi

Descrizione



L'area di trasformazione in oggetto si colloca tra la SP 1 "Aretina per San Donato" e il Fosso di Selceto in terreni che vanno via via degradando verso il corso d'acqua. In fregio a quest'ultimo sono in corso di completamento la realizzazione di un parcheggio pubblico e di un tratto della pista pedociclabile previste nell'ambito della trasformazione dell'Ex Sansificio Caldini.

Attraverso la preliminare predisposizione di un piano attuativo l'area di trasformazione si propone di realizzare:

- destinazioni "... d'uso commerciali e terziarie ..." con l'esclusione di quelle "... industriali e artigianali ..." in particolare "... la media struttura di vendita fino a 1000 mq. di superficie utile lorda";
- "... aree pubbliche o di uso pubblico ..." per una "... superficie minima come da DM 1444/1968 art.5";
- parcheggi di relazione nella misura adeguata alla tipologia della struttura;

Si tratta di "**Trascinamento/riproposizione**" di una pianificazione pregressa (RU vigente) - Variante urbanistica 2018. L'area di trasformazione ricade interamente nell'ambito per progetti di paesaggio e in particolare nel Parco lungo il Fosso di Troghi di cui all'art. 73 delle NTA

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

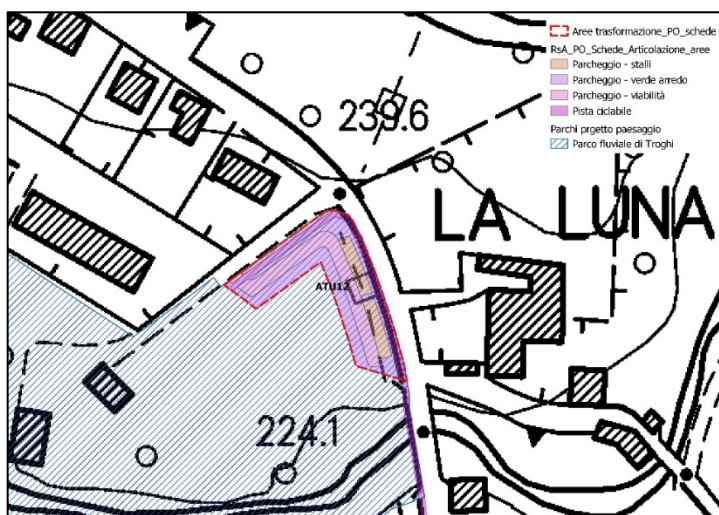
- Valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla Scheda del PIT/PPR relative all'area vincolata ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 "Zona di Pagnana-Bombone-Volognano sita nel territorio del Comune di Rignano sull'Arno" (D.M. 30/07/1974 G.U. 286 -1974b), all'area vincolata "Zona sita nel Comune di Rignano sull'Arno" (D.M. 07/04/1973 G.U. 150 del 1973), all'area vincolata "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 Valdarno, Bagno a Ripoli, Impruneta, Figline Valdarno, Scandicci, Firenze" (DM 23/06/1967 G.U. 182 del 1967)
- l'intervento dovrà rispettare le prescrizioni contenute nell'Elaborato 8B "Disciplina dei beni paesaggistici", art.8 del PIT/PPR;
- Ricorso negli interventi edilizi alla c.d. "*demolizione selettiva*", con l'obiettivo di:
 - o separare materiali ed oggetti riutilizzabili tal quali;
 - o separare le componenti pericolose;
 - o ottenere di rifiuti da costruzione e demolizione merceologicamente selezionati per massimizzarne il successivo recupero, riducendone allo stesso tempo lo smaltimento in discarica;
 - o ridurre il consumo di materie prime vergini;
 - o l'utilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte in fase di cantierizzazione, prioritariamente tramite riutilizzo per le opere previste da progetto e secondariamente per le altre forme di utilizzo stabilite dal DPR 120/2017.
- Dalla variante al RU citata in premessa derivano le seguenti prescrizioni:
- Infine è "... prescritta inoltre la redazione ... di una specifico studio di inserimento paesaggistico ambientale, elaborato nel rispetto delle prescrizioni sopracitate e delle seguenti disposizioni:
 - o - rispetto delle visuali panoramiche dalla via Aretina e verso il Fosso di Troghi,
 - o - elevata qualità architettonica degli interventi e previsione di altezze, di tipologie edilizie, di soluzioni costruttive, di materiali, di colori coerenti con il contesto paesaggistico ed ambientale,
 - o - esclusione di tamponamenti esterni prefabbricati,
 - o - conservazione di tutti gli elementi di valore che caratterizzano lo storico asse stradale della via Aretina e previsione di nuovi elementi di corredo stradale (illuminazione, cartellonistica, segnaletica ecc.) coerenti, per dimensioni e tipologie, con le caratteristiche del contesto,

- - *sistemazioni esterne e spazi di sosta rispettosi della morfologia dei luoghi, dotati di diffuse presenze vegetali e di schermature arboree sul fronte stradale, ad elevata permeabilità e con elementi di arredo coerenti con il contesto*".
- La trasformazione dell'area dovrà ottemperare alle disposizioni dettate dal "... *vincolo determinato dalla presenza di un elettrodotto su una porzione dell'area*": per comprendere la reale fattibilità dell'intervento è necessario che venga acquisita dal gestore della linea la DPA (Distanza di Prima Approssimazione) corrispondente a un corridoio bidimensionale di larghezza $2 \times \text{DPA}$ con al centro il tracciato della linea; tale corridoio rappresenta la fascia di rispetto di 1° livello dell'elettrodotto, che non deve interferire con l'edificio in progetto, destinato alla permanenza prolungata delle persone superiore alle 4 ore giornaliere.
- tutela e gestione naturalistica del bosco ripariale costituito da querceti di roverella a *Rosa sempervirens* riconosciuto figurativo del paesaggio, che si trova lungo il margine occidentale
- attuare azioni di mitigazione efficaci per evitare interferenze che possano incidere sullo stato di qualità delle acque del Fosso di Troghi (che non ha raggiunto gli obiettivi di cui alla Dir. 2000/60 e al Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale);
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- Salvaguardia delle sistemazioni idraulico agrarie eventualmente presenti; ad es sistemazioni di versante mantenendo/recuperando/realizzando ciglionamenti e terrazzamenti anche mediante il ricorso a muri a secco
- Seguire la morfologia del versante evitando di incidere in modo significativo sulla naturale pendenza del declivio;
- per le sistemazioni a verde deve essere effettuata la piantumazione di specie arboree autoctone che svolgano funzione di connettività ecologica trasversale in relazione alla fascia ripariale lungo l'asta fluviale e che svolgano un ruolo di mitigazione anche estetico-percettiva. Nella scelta sono da privilegiare specie autoctone tipiche del contesto di riferimento (in relazione anche alle caratteristiche pedologiche dei suoli e alla disponibilità idrica) per un miglior inserimento estetico paesaggistico e ambientale e per un attecchimento e una gestione/manutenzione più agevoli. Per una maggiore valenza naturalistico ambientale del verde nel contesto del parco del Fosso di Troghi, si suggerisce il ricorso a specie fruttifere che forniscono pabulum per molti animali e a specie per insetti impollinatori. Sono da preferire fasce a verde pluristratificate, con alternanza di specie arboree e arbustive, la cui densità e spessore deve essere valutato anche in relazione alla necessità di mitigare di pressioni determinate da inquinamento acustico, luminoso, atmosferico;
- In relazione alla tipologia di attività insediata, verificare, in sede di progetto, la necessità di effettuare una valutazione dei flussi di traffico generati;
- Da garantire un'elevata qualità degli insediamenti vista la specifica localizzazione nell'ambito del parco del Fosso di Troghi
- Tutelare la continuità e fruibilità del tratto del tracciato EuroVelo 7, detta anche «la strada del sole», una pista ciclabile parte della rete del programma europeo EuroVelo. Lunga 7409 chilometri, unisce Capo Nord in Norvegia a Malta, attraversando da nord a sud l'Europa Centrale.
- Da garantire la continuità della pista ciclabile che corre lungo il perimetro dell'area e si raccorda con i percorsi di valenza sovracomunale;
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "*Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna*";
- Qualunque modifica rispetto alla proposta presentata in sede del presente PO (in termini planivolumetrici e di indici di edificabilità) comporta necessariamente che l'intervento debba essere oggetto di specifica valutazione ambientale strategica; in tal senso costituisce riferimento l'Art. 5 bis della L.R. 10/2010 (*Atti di governo del territorio soggetti a VAS*)

1. La Regione, la città metropolitana, le province, le unioni di comuni e i comuni, nell'ambito della rispettiva competenza, provvedono all'effettuazione della VAS sugli atti di cui agli articoli 10 e 11 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio).
2. Non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi, comunque denominati, che non comportino variante, quando lo strumento sovraordinato sia stato sottoposto a VAS e lo stesso strumento definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti plano- volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste.
3. Le varianti agli atti di cui al comma 1 sono soggette a VAS ai sensi dell'articolo 5, comma 2, lettera b bis).

5.3.1.12 - ATU12 - Parcheggio La Luna

Descrizione



La presente scheda prevede la realizzazione di un parcheggio della capienza di 20 posti auto a servizio del centro abitato di Cellai, del nucleo storico della Luna e dell'esteso parco pubblico della Luna e la realizzazione del percorso pedociclabile di connessione con il campeggio. Tale percorso costituisce il tratto del più ampio itinerario ciclabile rappresentato dal percorso EuroVelo n. 7 meglio noto come "Strada del sole". Si tratta di aree libere da presenze edificatorie, coltivate a seminativo. L'area di trasformazione rientra nell'ambito per progetti di paesaggio e in particolare nel Parco lungo il Fosso di Troghi di cui all'art. 73 delle NTA

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- Valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla Scheda del PIT/PPR relative all'area vincolata ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 "Zona sita nel Comune di Rignano sull'Arno" (D.M. 07/04/1973 G.U. 150 del 1973)
- Fluidificazione traffico e sicurezza accessibilità anche pedonale
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- Nelle sistemazioni a verde garantire la continuità con la fascia ripariale boscata posta al margine sud est a fini di connettività ecologica e per una migliore integrazione paesaggistica del parcheggio;
- privilegiare la realizzazione di stalli su superficie permeabile garantendo la piantumazione di alberature e arbusti anche in fasce pluristratificate, volte a mitigare le visuali, a garantire l'ombreggiamento nel periodo estivo e a contribuire alla mitigazione dell'impatto acustico;
- Tutelare la continuità e fruibilità del tratto del tracciato EuroVelo 7, detta anche «la strada del sole», una pista ciclabile parte della rete del programma europeo EuroVelo. Lunga 7409 chilometri, unisce Capo Nord in Norvegia a Malta, attraversando da nord a sud l'Europa Centrale.
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";

5.3.2 - Gli ambiti strategici nel territorio rurale

Ai sensi dell'art. 75 delle NTA del PO (Titolo IV- Il territorio rurale)

Il "Territorio rurale" è la porzione di territorio comunale esterna alla perimetrazione del "Territorio urbanizzato", così come individuata nella Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti" a cui si applicano le disposizioni di cui al Titolo IV Capo III della L.R. 65/2014 e s.m.i.. Nell'ambito del territorio rurale sono individuati:

- Aree con funzione agricola;

- Paesaggi agrari e pastorali di interesse storico;
- Aree soggette a possibile recupero per l'attività produttiva;
- Aree forestali;
- Aree con funzioni non agricole

2. Il Territorio rurale è la struttura identitaria di Rignano sull'Arno, pertanto l'intero territorio rurale è oggetto di tutela e valorizzazione, a tal fine si perseguono tutti gli obiettivi di qualità paesaggistica individuati dal P.I.T. / Piano Paesaggistico Regionale, volti a:

- tutelare e valorizzare l'integrità visiva e l'elevato valore culturale del paesaggio agrario, espressione della stretta relazione con un sistema insediativo storicizzato diffuso e di grande qualità;
- favorire in particolare il mantenimento ed il ripristino delle colture storiche, in larga parte ancora presenti (vite maritata, colture promiscue, etc), garantendone ancora la relazione percettiva fra agroecosistemi storici, insediamenti e formazioni forestali collinari;
- contrastare la realizzazione di ogni elemento emergente dal suolo lungo la strada provinciale di altissimo valore paesaggistico, che parte dal Monastero di Rosano e si conclude alla villa di Torre a Cona/San Donato e altre strade minori;
- tutelare e valorizzare le visuali panoramiche che si aprono dalla via Aretina e dall'Autostrada verso le più varie formazioni orografiche, agrarie e forestali e verso il paesaggio rurale e boschivo arricchito da borghi, emergenze storico-architettoniche o modeste costruzioni rurali;
- tutelare e migliorare il valore ecologico della matrice forestale collinare, contribuendo alla formazione del "bosco metropolitano" nonché mantenere le formazioni arboree isolate e i filari alberati;
- mantenere e migliorare i livelli di permeabilità ecologica del territorio rurale, anche attraverso il mantenimento di relittuali aree agricole di pianura, il verde di connessione ecologica, gli ambiti periferiali etc;
- tutelare e migliorare la qualità ecologica complessiva del sistema idrografico naturale costituito dal fiume Arno e dai suoi affluenti, dell'intero reticolo idraulico minore e della vegetazione riparia.

Nella seguente tabella sono riportate in sintesi le aree di trasformazione con destinazione d'uso non agricola previste nel Territorio rurale e se si tratta di nuova edificazione o di recupero edilizio, gli obiettivi perseguiti e le destinazioni d'uso ammesse:

UTOE	Trasformazione	Obiettivi	Tipologia	Destinazione d'uso
UTOE 2 - Rignano	ATR1 - Il Colle	Trasformazione degli insediamenti incongrui	Nuova edificazione	Agricola (Annesso agricolo funzionale all'azienda agricola); Direzionale e servizi privati - Servizi di assistenza socio-sanitaria
	ATR 2 - Pagnana	Trasformazione degli insediamenti incongrui	Recupero edilizio	Direzionale e servizi privati/Turistico-ricettivo
	ATR3a - Il Pruno	Trasformazione degli insediamenti congrui produttivi	Nuova edificazione	Turistico-ricettivo
	ATR3b - Campolungo	Trasformazione degli insediamenti congrui produttivi	Recupero edilizio	Turistico-ricettivo
UTOE 3 - Troghi Cellai	ATR4- Le Corti	Trasformazione degli insediamenti incongrui	Recupero edilizio	Residenza Annesso agricolo
	ATR5 - Lago dei Pioppi	Trasformazione degli insediamenti congrui produttivi	Nuova edificazione	Commercio al dettaglio
	ATR6 - Ex Montecchi di Troghi	Trasformazione degli insediamenti incongrui	Recupero edilizio	Direzionale e servizi privati; Commercio al dettaglio
	ATR7 - Parco ricreativo didattico Aretina	Trasformazione degli insediamenti congrui produttivi	Nuova edificazione	Direzionale e servizi privati
	ATR8 - La Chiocciola	Trasformazione degli insediamenti congrui produttivi	Nuova edificazione/ recupero edilizio	Commercio al dettaglio (esercizio di vicinato) Servizi pubblici: Aree per spazi e parcheggi pubblici.
	ATR9 - Frassine	Trasformazione degli insediamenti incongrui	Recupero edilizio	Residenza
	ATR10- Campeggio Il Poggetto	Trasformazione degli insediamenti congrui produttivi	Nuova edificazione	Turistico-ricettivo
UTOE 2 - Rignano	ATR 11 - Salceto	Trasformazione degli insediamenti congrui produttivi	Nuova edificazione/ recupero edilizio	Industriale e artigianale

Le schede di trasformazione del Territorio rurale riguardano le funzioni non agricole presenti nel territorio rurale e sono raggruppate a seconda del tipo di intervento che si rivela necessario per eliminare funzioni e insediamenti

incongrui con i caratteri del territorio rurale (ATR1; ATR2; ATR4; ATR6; ATR9). Altre trasformazioni invece si rivelano necessarie per il mantenimento di funzioni produttive, che pur non essendo agricole, sono considerate congrue con il territorio rurale e ne consentono il carattere polifunzionale (ATR3a; ATR3b; ATR5; ATR7; ATR8; ATR10; ATR11).

Costituiscono riferimento il Capo VI Aree e ambiti rurali e in particolare l'art. 110 "Aree con funzioni non agricole" e segg., oltre alle schede, di cui all'allegato "A" alle stesse NTA

I suddetti interventi sono stati oggetto di analisi nell'ambito della Conferenza di copianificazione ex art. 25 della l.r. 65/2014 tenutasi in data 29/10/2019. Alcune previsioni sono state comunque escluse dalla competenza della conferenza di copianificazione.

Nel rapporto ambientale, per ogni ambito di trasformazione sono state elaborate delle schede valutative nelle quali sono stati riportati i seguenti dati:

- i parametri urbanistico-edilizi, modalità di attuazione, destinazioni d'uso
- i piani /programmi sovraordinati di riferimento
- i vincoli tecnici
- i dati di carattere ambientale
- gli eventuali effetti sinergici/cumulativi con altre previsioni di Piano
- la coerenza della previsione rispetto agli obiettivi di sostenibilità individuati

Sono state quindi proposte opportune misure per mitigare eventuali effetti, anche solo potenzialmente negativi, che possano interferire con il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

Dalla seguente tabella, come in quella relativa al territorio urbanizzato di cui al Cap 4.3.1, si rileva una netta riduzione della superficie edificabile in quasi tutte le funzioni, tranne quella artigianale che rimane invariata, mentre per la funzione direzionale si registra un lieve aumento

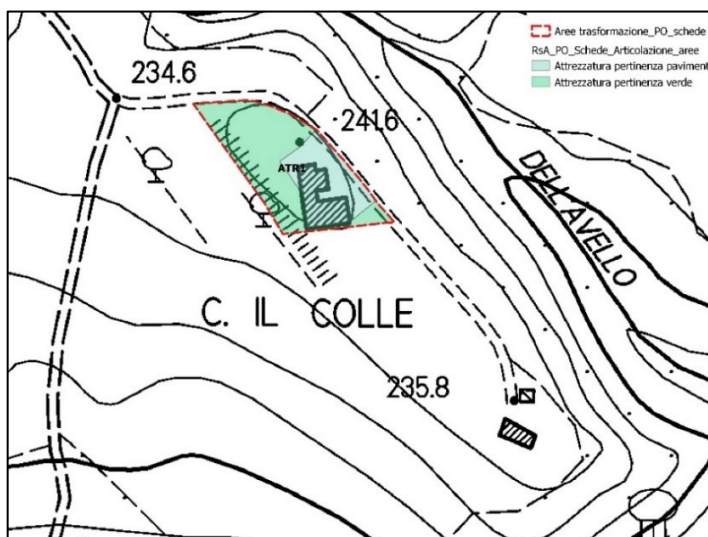
CONFRONTO IMPEGNI DI SUOLO ESTERNI AL PERIMETRO DEL TERRITORIO URBANIZZATO																				
Art. 25 commi 1 e 2 lett.c)																				
UTOE	RESIDENZIALE				INDUSTRIALE				COMMERCIALE				TURISTICO				DIREZIONALE			
	PS mq		Var. PS mq		PS mq		Var. PS mq		PS mq		Var. PS mq		PS mq		Var. PS mq		PS mq		Var. PS mq	
	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R
Rignano		4500					1090	410		500			1050	3600**	1000	1140	500	5000		5200
Troghi		3000		1170	1000*				3000	210	1500	750	4800**	6300			100	3000	100	5500
Rosano		1500			500*				350			600	1500**				100	100		
TOT.	0	9000	0	1170	1500	0	1090	410	0	3850	210	1500	2400	9900	7300	1140	700	8100	100	10700
		9000		1170	1500		1500		3850		1710		12300		8440		8800		10800	
Diff.		-7830					0			-2140				-3860				+2000		

* Questa superficie è destinata dal PS alle addizioni volumetriche in territorio rurale

** I 330 posti letto (posto letto=30mq) qui ricompresi sono riferiti all'attività agrituristica (mq 9900 di Sul- oggi SE)

5.3.2.1 – ATR1 – CTE + Il Colle

Descrizione



Il fabbricato, privo di muri perimetrali, lasciato al grezzo dagli anni '70 e denominato Il Colle è situato tra gli insediamenti residenziali di Bombone e Torri, poco più a sud di quest'ultimo. L'immobile è posto nelle immediate vicinanze della Residenza Sanitaria per disabili – CTE di Boncioli, in posizione morfologica di crinale laddove quest'ultimo comincia già a digradare verso il Fiume Arno in un ambito territoriale compreso tra il Fosso del Colle dell'Avello e il Fosso di Casavecchia. Nonostante il suddetto digradare e la vicinanza di un'area boscata, il fabbricato si trova comunque in posizione di alto morfologico e per questo in condizioni di alta visibilità. Esso è ubicato in prossimità della viabilità privata, che staccandosi dalla strada SP 90 "Torri-Volognano-Rosano" penetra nel territorio per poi interrompersi poco oltre. L'obiettivo primario delle trasformazioni è la demolizione di un edificio, e la conseguente riqualificazione dell'area di alto valore paesaggistico, anche se non coinvolta dal vincolo diretto di cui gode gran parte del territorio di Rignano.

Un altro obiettivo è consentire il consolidamento e lo sviluppo di una importante attività socio-sanitaria che si occupa da molti anni di ragazzi disabili, offrendo nuovi servizi utili al benessere dei ragazzi e delle loro famiglie. I nuovi volumi devono avere altezze contenute al fine di non occludere le visuali verso il Pratomagno. Devono inoltre garantire spazi necessari per l'attività agricola svolta dalla cooperativa agricola "Il Colle" della stessa proprietà della società che gestisce la Residenza Sanitaria per Disabili (CTE), attività che, in taluni casi, è strettamente legata ai percorsi di recupero e di benessere dei ragazzi.

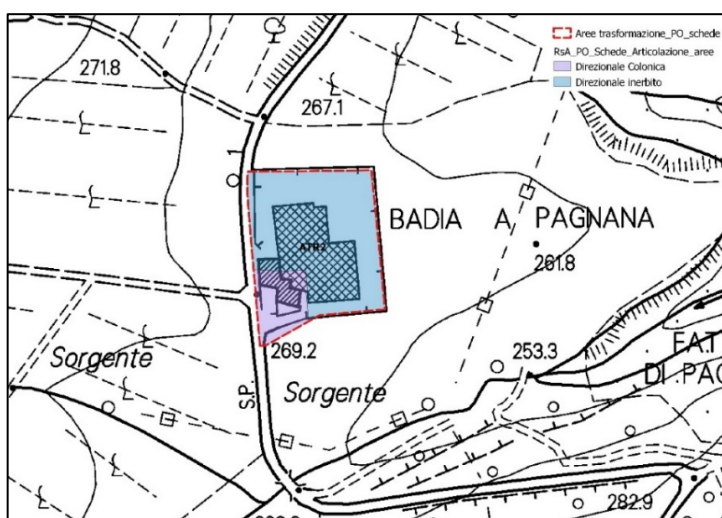
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- La realizzazione dei nuovi interventi deve prevedere specifiche misure per evitare interferenze con l'ecosistema della copertura boscata a *Querceto mesotermofilo di roverella a Rosa sempervirens* che, anche se ampiamente diffuso sul territorio comunale, riveste un alto valore naturalistico e un importante ruolo nell'ambito delle reti di connettività ecologica a scala provinciale e per evitare l'inserimento/implementazione di elementi di frammentazione lungo le fasce di ecotono al limite delle aree agricole di connessione secondaria. Inoltre, nella pertinenza edilizia, si dovranno mettere a dimora alberi di alto fusto e siepi di arbusti di specie autoctone e/o tipiche del contesto (si veda a tal proposito l'allegato "A" alla L.R.39/2000 "Elenco degli alberi e arbusti costituenti la vegetazione forestale della Toscana"). Tale equipaggiamento arboreo deve essere curato da tecnico abilitato che dovrà individuare prioritariamente le connessioni ecologiche e dimostrare come esse siano tutelate e rafforzate dai nuovi interventi arborei.
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- in assenza delle condizioni per l'allaccio alla rete fognaria, le acque reflue devono essere opportunamente trattate ricorrendo a impianti di depurazione biologici e/o a tecniche di depurazione naturale (impianti di fitodepurazione)
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- Il progetto deve contenere il rilievo di tutte le sistemazioni delle aree di pertinenza, compresa l'individuazione delle specie arboree esistenti, evidenziando le specie alloctone che devono essere oggetto di specifici interventi di controllo/eradicazione
- E' necessario che nel corso delle fasi di cantiere e di esercizio venga garantito il rispetto dei limiti di emissione acustica anche nel rispetto del Centro Terapeutico Europeo esistente

- Ricorso negli interventi edilizi alla c.d. “*demolizione selettiva*”, con l’obiettivo di:
 - o separare materiali ed oggetti riutilizzabili tal quali;
 - o separare le componenti pericolose;
 - o ottenere di rifiuti da costruzione e demolizione merceologicamente selezionati per massimizzarne il successivo recupero, riducendone allo stesso tempo lo smaltimento in discarica;
 - o ridurre il consumo di materie prime vergini;
 - o l’utilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte in fase di cantierizzazione, prioritariamente tramite riutilizzo per le opere previste da progetto e secondariamente per le altre forme di utilizzo stabilite dal DPR 120/2017.
- Da verificare la disponibilità idrica in relazione all’incremento del fabbisogno.

5.3.2.2. – ATR2 - Pagnana

Descrizione



Il complesso insediativo, cosiddetto di Badia a Pagnana, un tempo parte integrante del sistema agricolo di cui la vicina Fattoria di Pagnana rappresentava il centro ordinatore e organizzatore del sistema agricolo mezzadrile, è articolato in un nucleo originario di impianto storico (casa colonica) e in un nucleo di recente formazione (nucleo produttivo) che vede la presenza di un’attività manifatturiera per la produzione di arredi interni per treni. Il complesso insediativo è situato in prossimità del Botro di Ricciofani o Fosso di Pagnana lungo la SP 90 “Torri – Volognano – Rosano” nel Sub-ambito di paesaggio di “Media collina di matrice mezzadrile, a prevalente carattere agricolo, con forte densità di impronte storico-culturali e alta qualità paesaggistica”.

L’attività produttiva si colloca in un ambito ad elevata qualità paesaggistica e per questo risulta in forte contrasto con le destinazioni d’uso proprie del territorio rurale, con la fragile infrastruttura viaria (storica e paesaggistica), con le visuali verso il Pratomagno e con le prescrizioni della scheda di vincolo del PIT/PPR. Pertanto risulta urgente e auspicabile il trasferimento di detta attività industriale nella zona di Pian dell’Isola, dove già si svolge la gran parte dell’attività produttiva. Obiettivo delle trasformazioni è la riqualificazione dell’area attraverso una nuova funzione, più compatibile con il territorio rurale, e la ricomposizione dei volumi in modo tale che la casa colonica recuperi l’antico ruolo preminente di edificio rurale lungo strada, così come gli altri edifici presenti e caratterizzanti il paesaggio fino al Castello di Volognano, con la destinazione d’uso Direzionale e servizi privati/Turistico-ricettivo

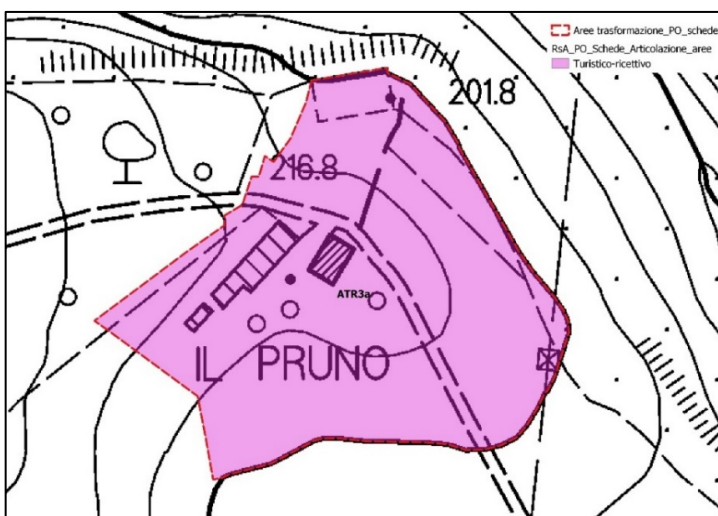
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla specifica scheda PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all’art. 136 del D.Lgs 42/2004 (286/1974/b DM 30 luglio 1974 “*Area panoramica verso la media valle dell’Arno e verso il Pratomagno nel comune di Rignano sull’Arno*”) e di cui all’elaborato 8B del PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all’art. 142 c.1 lett. c) del D.Lgs 42/2004 (“*Fiumi, torrenti e corsi d’acqua*”);
- sono vietate tutte le attività indicate dall’Art. 94 del D.Lgs 152/06 in quanto l’area ricade nell’area di protezione delle fonti di approvvigionamento a uso potabile e sono da porre in atto specifiche azioni cautelative in fase di cantiere e di esercizio al fine di non interferire con tali risorse;
- in assenza delle condizioni per l’allaccio alla rete fognaria, le acque reflue devono essere opportunamente trattate ricorrendo a impianti di depurazione biologici e/o a tecniche di depurazione naturale (impianti di fitodepurazione) tenendo particolarmente in considerazione quanto riportato al punto precedente;
- E’ necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d’acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non

- altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
 - Il progetto deve contenere il rilievo di tutte le sistemazioni delle aree di pertinenza, compresa l'individuazione delle specie arboree esistenti, evidenziando le specie alloctone che devono essere oggetto di specifici interventi di controllo/eradicazione
 - Ricorso negli interventi edilizi alla c.d. "demolizione selettiva", con l'obiettivo di:
 - o separare materiali ed oggetti riutilizzabili tal quali;
 - o separare le componenti pericolose;
 - o ottenere di rifiuti da costruzione e demolizione merceologicamente selezionati per massimizzarne il successivo recupero, riducendone allo stesso tempo lo smaltimento in discarica;
 - o ridurre il consumo di materie prime vergini;
 - o l'utilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte in fase di cantierizzazione, prioritariamente tramite riutilizzo per le opere previste da progetto e secondariamente per le altre forme di utilizzo stabilite dal DPR 120/2017.

5.3.2.3 - ATR3a - Il Pruno

Descrizione



Il complesso rurale denominato *Il Pruno* è stato oggetto di recentissimi interventi di natura urbanistico edilizia volti alla trasformazione degli edifici esistenti (conservativi e trasformativi) nella struttura turistico ricettiva ora denominata "Golf Club 37" e dalla primavera del 2019 già operativa come tale. L'intervento è finalizzato al consolidamento dell'attività turistico-ricettiva attraverso la introduzione di superfici da destinare a servizi quali una nuova sala convegni /auditorium da realizzarsi al di sotto del parcheggio previsto immediatamente al di là della strada vicinale; una nuova SPA da realizzarsi interrata al termine del sistema edilizio caratterizza dalle torrette; l'incremento dei posti letto da realizzarsi in parte attraverso ampliamenti volumetrici e in parte attraverso migliori utilizzazioni delle superfici; il miglioramento dell'offerta attraverso la realizzazione di una tettoia per i servizi di ristorazione già in essere nelle ex casa colonica.

I nuovi volumi dovranno essere interrati, mentre l'ampliamento del volume esistente avente tetto piano deve garantire la omogeneizzazione con l'edificio avente tetto inclinato.

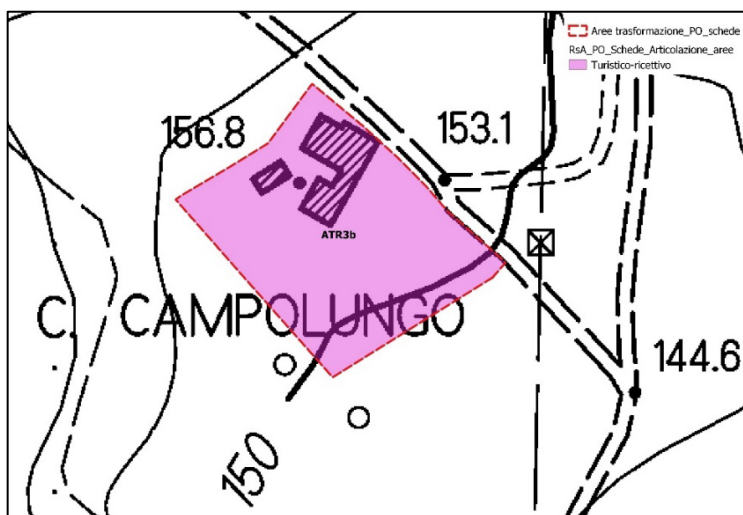
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- In applicazione delle prescrizioni emerse in sede di conferenza di copianificazione valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla Scheda del PIT/PPR relative all'area vincolata ai sensi dell'art. 142 lett. g) del D.Lgs 42/2004;
- La realizzazione degli interventi deve prevedere specifiche misure per evitare interferenze con l'ecosistema forestale e per evitare l'inserimento/implementazione di elementi di frammentazione lungo le fasce di ecotono al limite delle aree agricole di connessione secondaria;
- Garantire il rispetto della distanza di prima approssimazione intorno al tracciato degli elettrodotti per evitare la permanenza di persone e quindi potenziali rischi derivanti dall'inquinamento elettromagnetico;
- Il progetto deve prevedere il recupero della vecchia trama agraria, riportando intorno all'insediamento del Pruno una oliveta a sesto di impianto che degrada verso valle, rispettando e/o riproducendo i sistemi di regimazione idraulico-agraria dei terreni che hanno caratterizzato il Pruno fino agli anni '70, quali i ciglionamenti, i terrazzamenti, oppure più semplicemente fogne e scoline etc.

- Questi ultimi interventi avranno un duplice effetto: recuperare il paesaggio agrario, attraverso la ricomposizione di un tradizionale mosaico, contenere i rischi idrogeologici, attraverso il corretto deflusso delle acque in eccesso e la diminuzione dei tempi di corrivazione delle acque superficiali. Inoltre dovranno essere ricreate le fasce ecotonali.
- Il progetto deve essere corredato e risultare coerente con gli esiti di uno studio agronomico-forestale e paesaggistico a firma di tecnici abilitati che analizzi le tematiche esposte nei punti precedenti per individuare soluzioni efficaci;
- Le trasformazioni edilizie devono raccordarsi con i principali elementi identitari del contesto quali l'edificio colonico esistente, gli annessi rurali, la maglia agraria e la viabilità interpodereale tenendo conto che il complesso risale al XVIII sec come podere appartenente alla storica istituzione assistenziale dello Spedale di Santa Maria Nova di Firenze. Questo anche nelle scelte architettoniche e dei materiali.
- In mancanza di collegamento alla rete fognaria è necessario che eventuali sistemi di trattamento esistenti siano adeguati all'incremento degli abitanti equivalenti; da attuare forme di risparmio idrico e di riutilizzo di acque meno pregiate per usi non domestici.
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- Il progetto deve contenere il rilievo di tutte le sistemazioni delle aree di pertinenza, compresa l'individuazione delle specie arboree esistenti, evidenziando le specie alloctone che devono essere oggetto di specifici interventi di controllo/eradicazione

5.3.2.4 - ATR3b - Campolungo

Descrizione



Il complesso insediativo denominato *Campolungo* è parte della componente storico culturale delle basse colline di San Martino; è stato recentemente oggetto di importanti interventi di manutenzione straordinaria riguardanti in particolare le coperture. Alla consistenza attuale si affiancava tra gli anni sessanta e gli anni novanta una serie di fabbricati precari e non sorti per finalità agricole e successivamente demoliti.

L'intervento è finalizzato al consolidamento e ampliamento dell'attività turistico ricettiva de Il Pruno attraverso il cambio di destinazione d'uso in turistico ricettivo delle volumetrie esistenti (a oggi non utilizzate) del complesso rurale di circa **1050,00** mq e la ricostruzione, ai sensi dell'art. 134 della LRT 65/2014, della consistenza edilizia demolita di circa **90,00** mq.

E' situato lungo un crinale poco accentuato, compreso tra il Fosso dell'Albiera a nord (direzione ovet-est verso l'Arno) e il Fosso di Chiarafonte a sud (direzione ovest-est verso l'Arno) che confluiscono insieme in un unico corso d'acqua immediatamente dopo Campolungo.

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

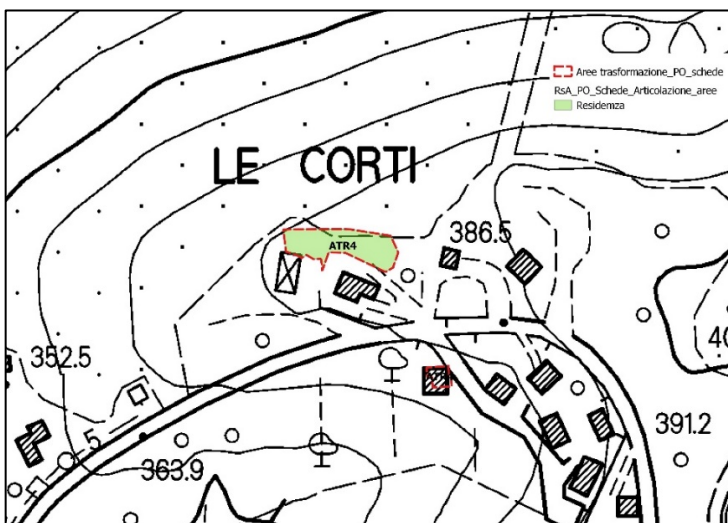
- valgono le direttive e le prescrizioni di cui all'elaborato 8B del PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. g) del D.Lgs 42/2004 (*I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento*)
- La zona non è raggiunta da acquedotto e da fognatura quindi è necessario che in sede progettuale vengano approfondite le modalità di approvvigionamento idrico e di trattamento/gestione dei reflui. Da

considerare che il Fosso di Chiaramonte presenta scorrimento superficiale durante tutto l'anno (informazione fornita da esperto locale) e che qualsiasi intervento non deve interferire con lo stato qualitativo e quantitativo del corpo d'acqua.

- Sono da effettuare specifiche verifiche in merito al rispetto della distanza di prima approssimazione da un elettrodotto che corre vertice nord orientale dell'area di interesse.
- le opere non debbano comportare modifiche sostanziali alla viabilità di accesso (a parte i necessari interventi di manutenzione straordinaria e ordinaria per garantirne la carrabilità)
- gli interventi non devono pregiudicare le visuali verso la collina e verso il fondovalle dell'Arno (qui il PS individua un varco di connessione da conservare).
- In mancanza di collegamento alla rete fognaria è necessario che eventuali sistemi di trattamento esistenti siano adeguati all'incremento degli abitanti equivalenti; da attuare forme di risparmio idrico e di riutilizzo di acque meno pregiate per usi non domestici.
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- Il progetto deve fare riferimento e quindi essere corredato da una relazione agronomico-forestale e paesaggistica a firma di tecnici abilitati nella quale siano descritti nel dettaglio gli elementi tipici del paesaggio agrario (ad es sistemazioni di versante come muretti a secco, colture tradizionali come la vite maritata) e le caratteristiche vegetazionali indagando l'eventuale presenza ed entità di diffusione di eventuali specie alloctone e precisando le modalità per la riduzione e il contrasto alla diffusione (è in atto la progressiva colonizzazione delle aree di margine e delle zone pertinenziali all'edificio da parte di specie vegetali alloctone, in particolare da parte dell'esotica invasiva di interesse unionale *Ailanthus altissima*).
- devono essere individuate sistemazioni a verde (con specie autoctone) che si inseriscano nel paesaggio rurale ed ecosistemico e che, per struttura, composizione ed estensione, contribuiscano a rafforzare in modo efficace le reti di connettività ecologica;
- Da conservare la maglia rurale esistente, salvaguardando e, ove necessario implementando, gli elementi lineari e puntuali del paesaggio agrario (siepi, filari arborati, alberi isolati, filari con vite maritata...)

5.3.2.5 - ATR4 - Le Corti

Descrizione



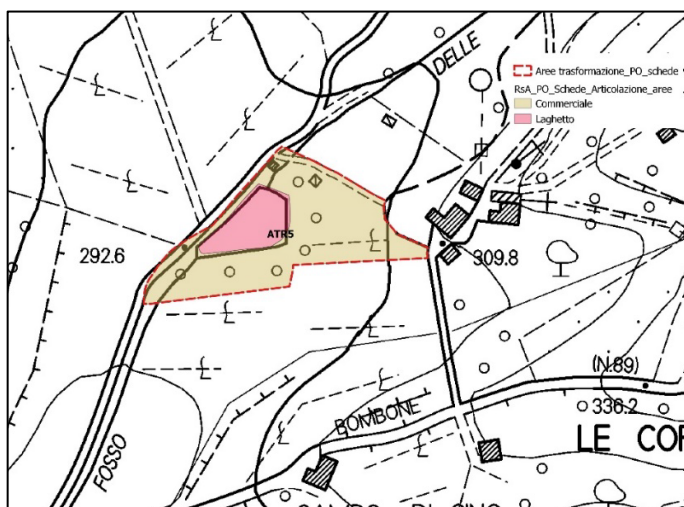
L'intervento consiste nella parziale demolizione, di un immobile non completato con destinazione residenziale di mq **319,34** posto sotto strada e il trasferimento di una parte di detta superficie (210 mq), sempre con destinazione residenziale, all'interno dell'intervento B0-B5* Le Corti (Piano Unitario di intervento), posto a monte della stessa strada. Il Piano Unitario di intervento ha ormai da tempo completato le opere di urbanizzazione, ma non ha ancora realizzato il cosiddetto lotto 3 per 1.100 mc con superficie edificata di circa mq 360. Il piano seminterrato dell'edificio da demolire di mq 66,69 viene mantenuto nella stessa area con la destinazione di annesso agricolo, riportando quindi l'edificio esistente alla consistenza edilizia realizzata a seguito della Licenza Edilizia n. 477/1968. Nell'area interessata dalla demolizione è prevista una sistemazione a verde sulla copertura dell'annesso agricolo e una sistemazione a oliveto per la restante area agricola.

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla specifica scheda PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (DM 30 luglio 1974 – GU 286 del 2 novembre 1974 – 286-1974b “*Area panoramica verso la media valle dell’Arno e verso il Pratomagno nel Comune di Rignano sull’Arno*”)
- per localizzazione e compensazione rispetto alle superfici boscate trasformate, risulta necessario che la progettazione preveda l’impianto di una quinta arborea-arbustiva intorno al fabbricato e il recupero delle circostanti aree in stato di degrado.
- La realizzazione del nuovo intervento deve mantenere e/o recuperare i collegamenti con il bosco retrostante (a cui è riconosciuto un valore naturalistico molto elevato nell’ambito delle indagini 2013) al fine di ricostruire la connettività ecologica interrotta dal recente insediamento. Sono da privilegiare gli alberi di alto fusto e le siepi di arbusti di specie autoctone e/o tipiche del contesto (si veda a tal proposito l'allegato “A” alla L.R.39/2000 “*Elenco degli alberi e arbusti costituenti la vegetazione forestale della Toscana*”).
- Per quanto riguarda l’annesso agricolo, sulla copertura deve essere riportato uno strato di terra sufficiente per rendere l’area soprastante completamente inerbita in modo da mitigare l’interferenza con le visuali a valle della viabilità;
- Ricorso negli interventi edilizi alla c.d. “*demolizione selettiva*”, con l’obiettivo di:
 - o separare materiali ed oggetti riutilizzabili tal quali;
 - o separare le componenti pericolose;
 - o ottenere di rifiuti da costruzione e demolizione merceologicamente selezionati per massimizzarne il successivo recupero, riducendone allo stesso tempo lo smaltimento in discarica;
 - o ridurre il consumo di materie prime vergini;
 - o l’utilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte in fase di cantierizzazione, prioritariamente tramite riutilizzo per le opere previste da progetto e secondariamente per le altre forme di utilizzo stabilite dal DPR 120/2017.
- Da utilizzare e mantenere la viabilità minore esistente che raggiunge il fabbricato esistente e quelli di nuova previsione per evitare che destabilizzi i versanti;
- Le modifiche alla morfologia dei versanti, con perdita delle tradizionali sistemazioni idraulico agrarie, possono determinare il ruscellamento e il dilavamento di materiale fine e terra; è quindi necessario attuare interventi di corretta regimazione sia per ridurre eventuali fenomeni erosivi del suolo che per evitare fenomeni di trasporto solido all’interno degli impluvi.
- E’ necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d’acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- l’intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell’oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con “*Linee Guida regionali per la progettazione, l’esecuzione e l’adeguamento degli impianti di illuminazione esterna*”;

5.3.2.6 – ATR5 - Lago dei Pioppi

Descrizione



Il Lago dei Pioppi è un invaso artificiale risalente al 1965 che ha assunto l'attuale conformazione nel 1978. Dagli anni ottanta vi si pratica la pesca sportiva e, nell'intorno, un complesso di attività riconducibili ad un agri-ristoro e a varie pratiche ricreativo-sportive all'aria aperta e per il tempo libero. Le trasformazioni sono finalizzate al mantenimento dell'attività in atto, affinché le comunità locali possano usufruire di servizi per il tempo libero, purché coerenti con le caratteristiche del territorio rurale (pesca, gioco, pic nic etc).

Il laghetto si è costituito attraverso l'utilizzo delle acque del Fosso delle Corti. Il sistema è situato lungo la Strada Comunale delle Corti - Moriano (SC n. 17). Non lontano e in stretto rapporto paesaggistico vi è lo storico insediamento costituito dalla Chiesa di Santo Stefano alle Corti, dalla relativa canonica e da alcuni edifici rurali di impianto storico.

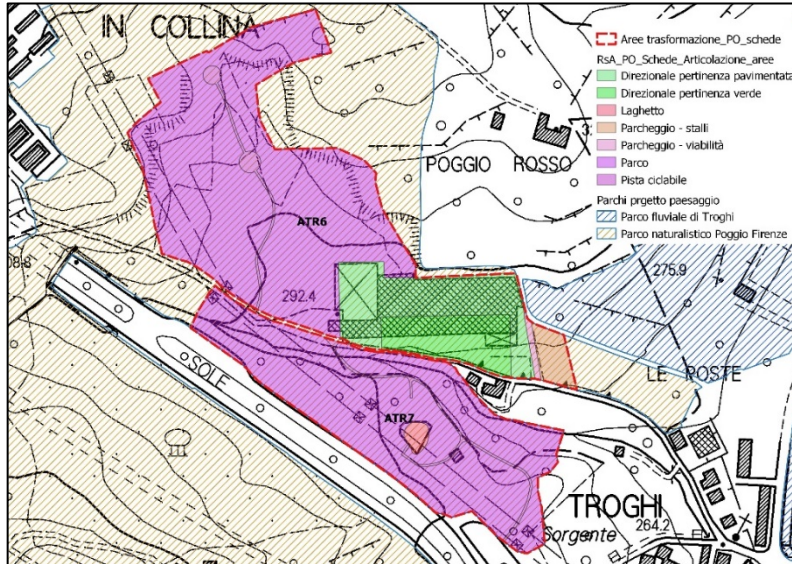
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla specifica scheda PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (DM 30 luglio 1974 – GU 286 del 2 novembre 1974 – 286-1974b “Area panoramica verso la media valle dell’Arno e verso il Pratomagno nel Comune di Rignano sull’Arno”) e di cui all'allegato 8b del PIT/PPR per il vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. g) del D.Lgs 42/2004 (“I territori coperti da foreste e da boschi, ancorche percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento”)
- La realizzazione degli interventi deve prevedere idonee misure per evitare interferenze con il Fosso delle Corti e con altri fossi minori che confluiscono nel Fosso di Troghi considerando che dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto dell’Appennino Settentrionale (dati monitoraggio 2010) risulta che lo stato ecologico di questo corpo idrico (IT09CI_N002AR198fi- Fosso del Selceto -delle Formiche-di Troghi) risulta sufficiente e quindi distante dagli obiettivi imposti dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/20/CE (obiettivo buono al 2021).
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell’oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con “Linee Guida regionali per la progettazione, l’esecuzione e l’adeguamento degli impianti di illuminazione esterna”;
- Il progetto dovrà prevedere il recupero del paesaggio agrario tradizionale, di cui rimangono tracce ancora visibili (vite maritata, alberi isolati, vegetazione ripariale, elementi ecotonali);
- I modesti ampliamenti devono essere posti nell'area che già ospita i servizi esistenti, evitando la dispersione insediativa. Le due tettoie dovranno essere realizzate in legno. I
- dovranno essere ripristinate e ampliate le colture agricole permanenti in ampliamento a quelle già presenti nell'area. Dovranno essere implementate le macchie e le fasce boscate esistenti, così da rafforzare i corridoi ecologici. Il progetto deve essere corredato da relazione agronomico-forestale e da relazione paesaggistica a firma di tecnici abilitati.
- I parcheggi devono essere realizzati in terra battuta o ghiaia. Non sono consentite le impermeabilizzazioni del suolo, salvo quelle strettamente necessarie a realizzare le opere previste.
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- Da considerare che in prossimità dell'area di intervento il quadro conoscitivo del Piano Strutturale individua una sorgente storica perenne “Le Corti”; anche se non risulta oggetto di prelievo a uso

idropotabile è da mantenere lo stato di qualità (in relazione al ruolo strategico dal punto di vista ecosistemico e quale risorsa idrica in un contesto di cambiamenti climatici in corso).

5.3.2.7 – ATR6 – Ex Montecchi di Troghi

Descrizione



L'area di intervento è costituita dalle attività dismesse della ex fornace Montecchi che tra gli anni '60 e i primi anni '90 vi ha trattato, prodotto e stoccato i prodotti della trasformazione dell'argilla.

L'area confina, nella sua parte meridionale, per gran parte con il tracciato della Via Vecchia Aretina, l'originario e storico tracciato della Strada Regia, arteria stradale fondamentale fino alla fine del '700 per i collegamenti da e verso Firenze attraverso il passo del San Donato, poi sostituita dalla realizzazione della Nuova Strada Regia Aretina transitante per la Fattoria di Torre a Cona.

L'intervento vuole recuperare parte dei volumi esistenti destinandoli a funzioni commerciali, direzionali e turistico ricettive. Contemporaneamente saranno istituiti un parco sulla restante parte di superficie edificata ed un parco territoriale sulla restante area. L'intervento di ristrutturazione sarà attuato a mezzo di una ristrutturazione urbanistica.

L'area di intervento è caratterizzata da una parte "urbanizzata" costituita di capannoni, tettoie, baracche, cisterne, altri manufatti, piazzali e viabilità interna e da un'altra parte "non strutturata" costituita da vasti terreni, per estensione, già oggetto di depositi a cielo aperto di argilla scavata e stoccata in attesa di prelievo e successivo impiego nelle lavorazioni dei laterizi. Al fine di mantenere standard di qualità ambientali, gli interventi consentiti prevedono una sensibile riduzione della superficie edificata esistente che oggi è pari a circa (SE) di 13.774 mq. La restante parte della superficie edificata dovrà essere trasformata in parco a diretta fruizione delle funzioni previste, compreso i parcheggi in sinergia con quanto previsto per l'area ATR 7 Parco ricreativo didattico Aretina.

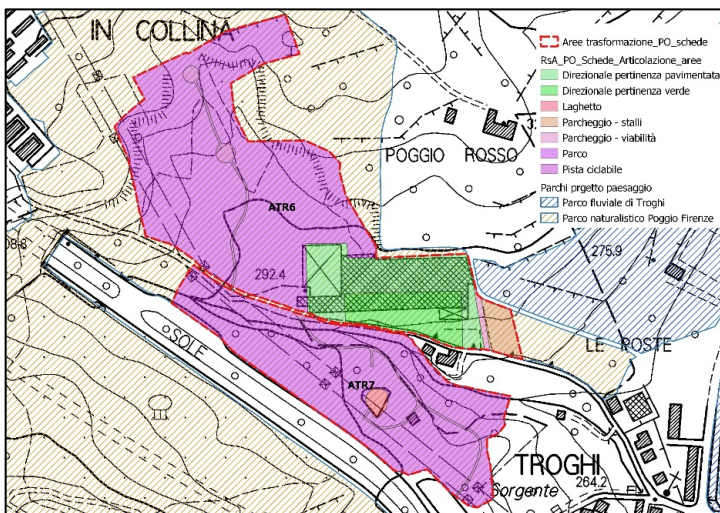
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla specifica scheda PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (DM 30 luglio 1974 – GU 286 del 2 novembre 1974 – 286-1974b "Area panoramica verso la media valle dell'Arno e verso il Pratomagno nel Comune di Rignano sull'Arno"; 182-1967 DM 23 giugno 1967 – "Zona ai lati dell'Autostrada del Sole nei comuni di Barberino di Mugello, Calenzano, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Firenze, Bagno a Ripoli, Scandicci, Rignano sull'Arno, Reggello, Impruneta, Incisa in Val d'Arno, Figline Valdarno") e di cui all'allegato 8b del PIT/PPR per il vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. g) del D.Lgs 42/2004 ("I territori coperti da foreste e da boschi, ancorche percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento")
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- Al fine di garantire la funzionalità delle reti ecologiche esistenti e il potenziamento delle stesse, è importante che la progettazione delle aree aperte di quest'area di intervento (area a parco territoriale) avvenga in modo coordinato e sinergico con quanto previsto per l'area ATR7;
- Il progetto di recupero deve essere corredato da specifiche analisi naturalistico ambientali (in particolare per quanto riguarda gli aspetti floristico-vegetazionali e faunistici), agronomiche-forestali e paesaggistiche volte alla caratterizzazione dell'area destinata a parco al fine di individuare corrette azioni di recupero, di riqualificazione (anche mediante il taglio di formazioni esistenti e la ripiantumazione) e di gestione;

- Per quanto concerne il punto precedente deve essere prestata particolare attenzione alla presenza e diffusione di specie esotiche, attuando interventi di controllo e uno specifico programma di gestione per limitarne la diffusione;
- In sede progettuale sono da verificare eventuali interferenze con la distanza di prima approssimazione intorno al tracciato dell'elettrodotto posto nella porzione occidentale dell'area;
- Da attuare interventi di bonifica dei depositi abusivi di rifiuti diffusi nell'ambito delle aree a verde in particolare lungo le viabilità minori;
- Ricorso negli interventi edilizi alla c.d. "demolizione selettiva", con l'obiettivo di:
 - o separare materiali ed oggetti riutilizzabili tal quali;
 - o separare le componenti pericolose;
 - o ottenere di rifiuti da costruzione e demolizione merceologicamente selezionati per massimizzarne il successivo recupero, riducendone allo stesso tempo lo smaltimento in discarica;
 - o ridurre il consumo di materie prime vergini;
 - o l'utilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte in fase di cantierizzazione, prioritariamente tramite riutilizzo per le opere previste da progetto e secondariamente per le altre forme di utilizzo stabilite dal DPR 120/2017.
- La realizzazione degli interventi deve prevedere idonee misure per evitare interferenze con il Fosso di Gamberaia e con altri fossi minori che confluiscono nel Fosso di Troghi considerando che dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto dell'Appennino Settentrionale (dati monitoraggio 2010) risulta che lo stato ecologico di questo corpo idrico (IT09CI_N002AR198fi- Fosso del Selceto -delle Formiche-di Troghi) risulta sufficiente e quindi distante dagli obiettivi imposti dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/20/CE (obiettivo buono al 2021).
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- parcheggi, sia pubblici che privati, devono essere realizzati con materiali permeabili (in ghiaia, in terra battuta o altro). I parcheggi devono essere progettati con i criteri della progettazione universale per garantire un'accessibilità a tutti i fruitori;
- la sistemazione di via vecchia Aretina deve essere preceduta da un rilievo dei manufatti storici ancora presenti e il progetto deve dar conto della loro tutela e recupero.
- Nella progettazione è necessario mantenere i caratteri distintivi della tipica architettura industriale degli anni '60. In particolare l'intelaiatura metallica dei capannoni potrebbe essere riproposta per la copertura trasparente della galleria

5.3.2.8 - ATR7 - Parco ricreativo-didattico Aretina

Descrizione



L'area di intervento faceva parte del complesso dell'ex Montecchi che tra il gli anni '60 e i primi anni '90 vi ha trattato, prodotto e stoccato i prodotti della trasformazione dell'argilla. E' costituita da una rilevante estensione di terreni già oggetto di deposito a cielo aperto di argilla scavata e stoccata in attesa di prelievo e successivo impiego nelle lavorazioni dei laterizi. L'area confina nella sua parte settentrionale per gran parte con il tracciato della Via Vecchia Aretina, l'originario e storico tracciato della Strada Regia, arteria stradale fondamentale fino alla fine del '700 per i collegamenti da e verso Firenze attraverso il passo del San Donato, poi sostituita dalla realizzazione della Nuova Strada Regia Aretina transitante per la Fattoria di Torre a Cona

L'obiettivo della trasformazione è la creazione, insieme al verde della scheda di trasformazione ATR6 e al parco fluviale, di un sistema di verde intorno alla via vecchia Aretina, con il ruolo di struttura unificante del sistema insediativo lineare della vallata di Troghi.

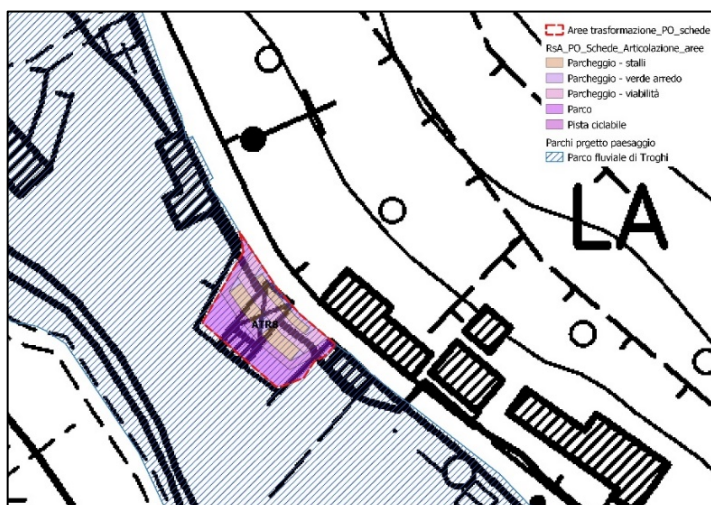
Inoltre il Parco ha un ruolo importante di mitigazione degli impatti derivanti dall'Autostrada A1. L'intervento dovrà individuare un sistema di percorsi pedonali interni all'area capace di essere allo stesso tempo struttura connettiva del nuovo parco e parte integrante delle infrastrutture di collegamento di tipo dolce per la fruizione lenta del territorio.

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla specifica scheda PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (182-1967 DM 23 giugno 1967 – “Zona ai lati dell'Autostrada del Sole nei comuni di Barberino di Mugello, Calenzano, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Firenze, Bagno a Ripoli, Scandicci, Rignano sull'Arno, Reggello, Impruneta, Incisa in Val d'Arno, Figline Valdarno”) e di cui all'allegato 8b del PIT/PPR per il vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. g) del D.Lgs 42/2004 (“I territori coperti da foreste e da boschi, ancorche percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento”)
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con “Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna”;
- La risistemazione dell'area dovrà essere definita da una progettazione complessiva e unitaria delle funzioni, degli usi e degli stralci funzionali di attuazione basato su rilievi preliminari e a scale adeguate in merito alle conoscenze di tipo orografico, vegetazionale, idrologico e geomorfologico.
- Al fine di garantire la funzionalità delle reti esistenti o il potenziamento delle stesse, è importante che la progettazione delle aree aperte di quest'area di intervento (area a parco territoriale) avvenga in modo coordinato e sinergico con quanto previsto per l'area ATR6 ex Montecchi di Troghi confinante sul margine settentrionale (oltre il tracciato della vecchia via Aretina). Questo anche in ragione del fatto che il margine meridionale dell'area vede la presenza del tracciato autostradale individuato anche dal PIT/PPR (carta delle reti ecologiche; Il invariante) quale barriera infrastrutturale principale da mitigare.
- In sede progettuale sono da verificare eventuali interferenze con la distanza di prima approssimazione intorno al tracciato dell'elettrodotto
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- La realizzazione degli interventi deve prevedere idonee misure per evitare interferenze con il Fosso di Gamberaia e con altri fossi minori che confluiscono nel Fosso di Troghi considerando che dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto dell'Appennino Settentrionale (dati monitoraggio 2010) risulta che lo stato ecologico di questo corpo idrico (IT09CI_N002AR198fi- Fosso del Selceto -delle Formiche-di Troghi) risulta sufficiente e quindi distante dagli obiettivi imposti dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/20/CE (obiettivo buono al 2021).
- Il progetto di recupero deve essere corredato da specifiche analisi naturalistico ambientali (in particolare per quanto riguarda gli aspetti floristico-vegetazionali e faunistici), agronomiche-forestali e paesaggistiche volte alla caratterizzazione dell'area destinata a parco al fine di individuare corrette azioni di recupero, di riqualificazione (anche mediante il taglio di formazioni esistenti e la ripiantumazione) e di gestione;
- Da valutare la possibilità di recupero e valorizzazione a fini naturalistici e ricreativi di un invaso presente nell'area.
- Da considerare che nella zona il quadro conoscitivo di PS individua la presenza del pozzo perenne Troghi 2 non captato a uso idropotabile.

5.3.2.9 – ATR8 – La Chiocciola

Descrizione



L'area di intervento è collocata lungo la SP "Aretina per San Donato" in posizione frontale rispetto a Villa La Chiocciola. Il piccolo insediamento della Chiocciola si sviluppa lungo la via Aretina ed è privo di spazi comuni ed in particolare di un parcheggio pubblico e di percorsi pedonali protetti. La trasformazione prevista si pone l'obiettivo di realizzare i posti auto a servizio dei residenti e della piccola attività commerciale (forno) della Chiocciola, di riassorbire il distributore di benzina all'interno di una destinazione maggiormente compatibile dal punto di vista paesaggistico, in ultimo di costituire un punto di servizio per il sistema di percorribilità lento che trova proprio in questo luogo il passaggio di una sua arteria di collegamento ciclabile, addirittura di valenza nazionale (Eurovelo 7).

Quest'area condivide con la Villa La Chiocciola l'organizzazione della struttura insediativa che faceva capo alle attività agricole e non solo de La Chiocciola (attività agricole, fornace, molino). Le permanenze di tale organizzazione risultano ancora leggibili attraverso il muro lungo strada (caratterizzato da prodotti di fornace non comuni) con accesso alla fornace e al fabbricato di impianto leopoldino presente a margine dell'area di intervento. L'attivazione del distributore di benzina, realizzato tra il 1988 e il 1996, ha determinato una modifica insediativa rilevante, portando alla quota stradale della storica viabilità Regia Aretina l'intero piazzale del distributore raccordandolo poi con scarpate a pendenza accentuata al terreno sottostante a quota più bassa. Attualmente il distributore di benzina è predisposto per una fruizione di tipo automatico.

L'area di trasformazione non è oggetto di conferenza di copianificazione perché si tratta di una struttura commerciale esistente (distributore di carburante) per cui è previsto il mantenimento della stessa funzione con un ampliamento che avviene nello stesso sedime ossia nell'attuale piazzale. Il nuovo edificio potrà disporre anche di una volumetria seminterrata di pari superficie dell'edificio fuori terra, al fine di consentire l'uso di spazi verdi ai fruitori anche in sinergia funzionale con le aree prossime al Fosso di Troghi e con la pista ciclopedonale, che proprio in questo punto lascia la strada provinciale per raggiungere il corso d'acqua. A tali fini l'intervento prevede la realizzazione di un parcheggio pubblico o di uso pubblico e del percorso pedo-ciclabile.

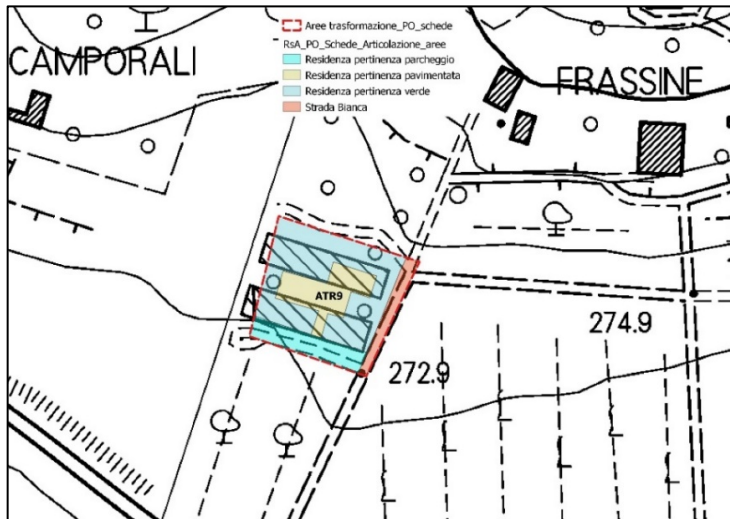
Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla specifica scheda PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (286/1974/b DM 30 luglio 1974 "Area panoramica verso la media valle dell'Arno e verso il Pratomagno nel comune di Rignano sull'Arno"; 182-1967 DM 23 giugno 1967 - "Zona ai lati dell'Autostrada del Sole nei comuni di Barberino di Mugello, Calenzano, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Firenze, Bagno a Ripoli, Scandicci, Rignano sull'Arno, Reggello, Impruneta, Incisa in Val d'Arno, Figline Valdarno"; 150/1973 DM 07 aprile 1973 "Zona ai lati della Strada Provinciale Aretina nel Comune di Rignano sull'Arno") e di cui all'allegato 8b del PIT/PPR per il vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. c) del D.Lgs 42/2004 ("Fiumi, torrenti e corsi d'acqua")
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- in prossimità dei parcheggi, e comunque dove lo consente la giacitura del terreno, si dovranno mettere a dimora alberi di alto fusto o siepi di arbusti di specie autoctone e/o tipiche del contesto (si veda a tal proposito l'allegato "A" alla L.R.39/2000 "Elenco degli alberi e arbusti costituenti la vegetazione forestale della Toscana") anche in continuità con le schermature arbustive e arboree presenti lungo l'attuale perimetro. Questo anche al fine di aumentare la connessione trasversale con la fascia ripariale presente lungo il Fosso di Troghi

- la qualità architettonica degli interventi deve garantire la coerenza con il contesto storico-identitario del nucleo urbano facente capo alle proprietà della Villa La Chiocciola (attualmente è una struttura a destinazione turistico ricettiva)
- da verificare la possibilità di allaccio alla fognatura comunale
- la progettazione deve ispirarsi ai principi e criteri dell'accessibilità universale

5.3.2.10 – ATR9 - Frassine

Descrizione



L'insediamento è caratterizzato da due capannoni dismessi realizzati a inizi degli anni '70 utilizzati per allevamenti avicoli fino al 2007. Oltre ai capannoni sono presenti un silos, alcune tettoie e fabbricati minori. L'insediamento si inserisce nel paesaggio delle basse colline di San Martino a dominanza agricola con presenza di forme insediative sia storiche che di recente formazione. Qui il territorio è solcato da piccoli corsi d'acqua che segnano con la loro vegetazione ripariale il paesaggio secondo direttrici di scolo ovest-est. L'intervento ha l'obiettivo di riqualificare un'area degradata e abbandonata attraverso il recupero di circa la metà dell'attuale superficie edificata per realizzare edifici semplici con i caratteri dell'edilizia rurale e con un assetto insediativo ispirato ai criteri generatori dei nuclei rurali storici. Un obiettivo importante che si intende raggiungere è la riduzione delle aree impermeabilizzate, grazie anche alla sensibile riduzione dell'attuale superficie edificata (pari a 2.220,00 mq).

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

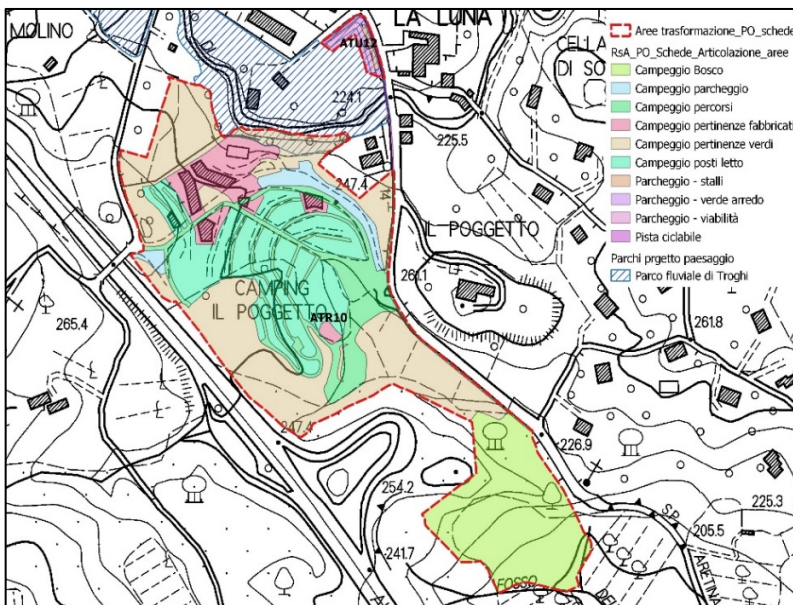
- valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla specifica scheda PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (286/1974/b DM 30 luglio 1974 "Area panoramica verso la media valle dell'Arno e verso il Pratomagno nel comune di Rignano sull'Arno")
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- la progettazione deve ispirarsi ai principi e criteri dell'accessibilità universale
- in assenza delle condizioni per l'allaccio alla rete fognaria, le acque reflue devono essere opportunamente trattate ricorrendo a impianti di depurazione biologici e/o a tecniche di depurazione naturale (impianti di fitodepurazione)
- Il progetto deve essere corredato da uno specifico studio relativo agli aspetti paesaggistici per quanto concerne le sistemazioni esterne anche in relazione alla presenza dell'area di protezione storico ambientale di Villa Frassine individuata dal PTC.
- E' necessario attuare il recupero/ripristino dei tratti mancanti del muro in pietra lungo la strada vicinale con gli stessi materiali e tecniche costruttive;
- La realizzazione dei nuovi interventi deve mantenere e/o recuperare elementi del paesaggio agrario come filari, siepi ed altri elementi camporili che possono costituire importanti elementi nell'ambito della funzionalità ecologica (corridoi, fasce ecotonali, siti di alimentazione e rifugio...).
- La vegetazione ripariale del fosso a confine del lotto dovrà essere mantenuta ed eventualmente implementata. Sono da privilegiare gli alberi di alto fusto e le siepi di arbusti di specie autoctone e/o tipiche del contesto (si veda a tal proposito l'allegato "A" alla L.R.39/2000 "Elenco degli alberi e arbusti costituenti la vegetazione forestale della Toscana").
- La realizzazione degli interventi deve prevedere idonee misure per evitare interferenze con la rete idrica afferente al Fosso Doccia che confluisce nel Fosso di Troghi considerando che dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto dell'Appennino Settentrionale (dati monitoraggio 2010) risulta che lo stato ecologico di questo corpo idrico (IT09CI_N002AR198fi- Fosso del Selceto -delle Formiche-di Troghi) risulta

sufficiente e quindi distante dagli obiettivi imposti dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/20/CE (obiettivo buono al 2021).

- A livello progettuale sono da prevedere sistemi idonei per attuare forme di risparmio idrico e di riutilizzo di acque meno pregiate per usi non domestici
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- Ricorso negli interventi edilizi alla c.d. "demolizione selettiva", con l'obiettivo di:
 - o separare materiali ed oggetti riutilizzabili tal quali;
 - o separare le componenti pericolose (nel caso in esame le coperture in eternit);
 - o ottenere di rifiuti da costruzione e demolizione merceologicamente selezionati per massimizzarne il successivo recupero, riducendone allo stesso tempo lo smaltimento in discarica;
 - o ridurre il consumo di materie prime vergini;
 - o l'utilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte in fase di cantierizzazione, prioritariamente tramite riutilizzo per le opere previste da progetto e secondariamente per le altre forme di utilizzo stabilite dal DPR 120/2017.

5.3.2.11 - ATR10- Campeggio Il Poggetto

Descrizione



L'insediamento "Camping Village Il Poggetto" è sorto intorno alla metà degli anni '90 ed è posto tra la strada provinciale n. 1 "Aretina per San Donato" e l'Autostrada A1, soffrendo delle interferenze di quest'ultima in termini di riduzione della superficie destinata a campeggio, dovuta all'ampliamento della terza corsia, e degli impatti sul clima acustico.

A seguito della riduzione della superficie destinata a campeggio, operata dalla Società Autostrade, si è determinata l'esigenza di anticipare la realizzazione delle piazzole previste dal Piano Strutturale approvato nel 2014, in anticipazione al Piano Operativo.

L'obiettivo è di consolidare e di ampliare una struttura ricettiva molto importante per il territorio comunale, ritenuta inoltre un servizio e un'attrezzatura di livello sovra comunale dal PTCP e dal PS.

In totale si prevede un ampliamento di 6300 mq a destinazione turistico-ricettiva di cui 6000 mq per 50 piazzole (già in attuazione in anticipazione al PO) e 300,00 mq per servizi

Il campeggio dispone alla data di approvazione del presente Piano Operativo la seguente capacità ricettiva:

a) capacità precedente alle previsioni del Piano Strutturale 2014:

- 121 piazzole, di cui 90 piazzole destinate a turisti con mezzi propri, per complessivi posti letto 506;
- 6 bungalow e 4 mini alloggi, per complessivi posti letto 38;

pertanto l'offerta complessiva è di n. 544 posti letto (circa il 45 % dei posti letto di tutto il territorio comunale) con una componente di turisti stranieri molto alta, che arriva a raggiungere l'80 % degli arrivi.

b) capacità in attuazione delle previsioni del Piano Strutturale 2014:

- 50 piazzole di cui 20 piazzole destinate a turisti con mezzi propri, per una offerta complessiva di n. 200 posti letto.

Pertanto, la capacità ricettiva complessiva ammonta a 171 piazzole, più 6 bungalow e 4 mini alloggi.

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

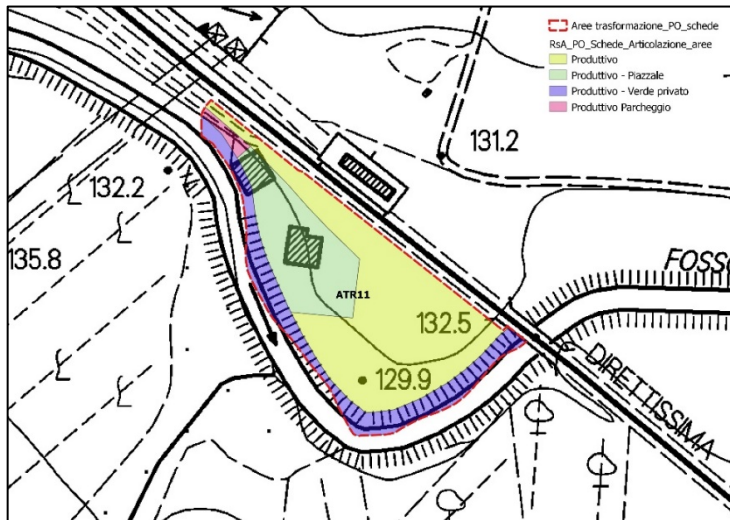
- valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla specifica scheda PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (286/1974/b DM 30 luglio 1974 "Area panoramica verso la media valle

dell'Arno e verso il Pratomagno nel comune di Rignano sull'Arno"; 150-1973 - DM 7 aprile 1973 - "Zona ai lati della Strada Provinciale Aretina nel Comune di Rignano sull'Arno"; 182-1967 - DM 23 giugno 1967 "Zona ai lati dell'Autostrada del Sole nei comuni di Barberino di Mugello, Calenzano, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Firenze, Bagno a Ripoli, Scandicci, Rignano sull'Arno, Reggello, Impruneta, Incisa in Val d'Arno, Figline Valdarno") e di cui all'elaborato 8B del PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. g) del DLgs 42/2004 ("I territori coperti da foreste e da boschi, ancorche percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento")

- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- la progettazione deve ispirarsi ai principi e criteri dell'accessibilità universale
- devono essere messi a dimora alberi autoctoni, posti a filari o in piccoli boschetti, siepi con funzione di connettività ecologica trasversale tra il fiume e le aree agricole e i boschi sovrastanti. Nella scelta delle essenze per le siepi devono essere introdotte anche piante autoctone utili agli insetti impollinatori e che offrano *pabulum* per molte specie animali. Dovrà essere salvaguardata e correttamente gestita in senso conservazionistico la vegetazione ripariale attuando interventi volti a limitare l'ingressione e la diffusione e a garantire il controllo di specie alloctone.
- La realizzazione degli interventi deve seguire il naturale declivio dei terreni evitando modifiche morfologiche e ricorrendo, all'occorrenza a sistemazioni idraulico agrarie tipiche (terrazzamenti, ciglionamenti, muretti a secco...)
- La progettazione deve garantire una corretta regimazione delle acque evitando fenomeni di erosione e di dilavamento del suolo
- Si dovranno ricostituire e riqualificare le dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati, alberi camporili) e tutelare e valorizzare quali elementi storici e identitari del paesaggio agricolo, ove possibile, i tradizionali impianti a vite maritata individuati nell'ambito dell'uso del suolo 2016-2018 nella porzione sud orientale
- Per limitare l'impatto ambientale e paesaggistico dell'Autostrada (si tenga in considerazione che l'area oggetto di trasformazione risulta in zona acustica IV "Aree di intensa attività umana") è necessario realizzare una densa cortina arbustiva e arborea che costituisca anche elemento funzionale alla mitigazione di fattori di pressione (acustico, luminoso, polveri, etc).
- Vista l'estesa copertura forestale delle aree in ampliamento del campeggio, queste non dovranno essere oggetto di trasformazione. Ai sensi dell'art. 65 delle NTA del PO devono essere effettuati studi specifici di caratterizzazione della vegetazione, individuando, se necessario, misure gestionali coerenti con la funzione ecologica del bosco
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;
- Le recinzioni necessarie per proteggere grandi aree, come quelle agricole, dovranno essere realizzate con pali di legno e rete a maglia quadra zincata, sollevata da terra per il passaggio della piccola fauna;

5.3.2.12 – ATR11- Salceto

Descrizione



L'area produttiva di Salceto costituisce uno dei pochi insediamenti produttivi del Comune di Rignano sull'Arno presenti nel territorio rurale non aggregati nelle due aree produttive esistenti di Pian dell'Isola e di Molinuzzo a Rosano.

In questa area, ubicata tra l'ansa del fosso di Salceto e la linea ferroviaria della direttissima, che in questo tratto corre in superficie, sono presenti impianti per la produzione di misto cementato e per la selezione del materiale inerte riciclato proveniente da demolizioni (Aut. Prov. n. 77 del 01/10/2003) e gli uffici amministrativi della stessa ditta.

Le trasformazioni previste in questa scheda hanno l'obiettivo di consentire il consolidamento di questa attività e la razionalizzazione del ciclo produttivo, concentrando in un unico sito le diverse attività dell'azienda, comprese quelle propriamente amministrative e di rimessaggio dei mezzi, per tale ultima ragione è necessario prevedere altezze adeguate a tale funzione.

Misure di mitigazione emerse dalle valutazioni

- valgono le direttive e le prescrizioni di cui alla specifica scheda PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (182-1967 - DM 23 giugno 1967 "Zona ai lati dell'Autostrada del Sole nei comuni di Barberino di Mugello, Calenzano, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Firenze, Bagno a Ripoli, Scandicci, Rignano sull'Arno, Reggello, Impruneta, Incisa in Val d'Arno, Figline Valdarno") e di cui all'elaborato 8B del PIT/PPR per quanto riguarda il vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. g) del DLgs 42/2004 ("I territori coperti da foreste e da boschi, ancorche percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento") e il vincolo di cui all'art. 142 c.1 lett. c) del D.Lgs 42/2004 ("Fiumi, torrenti e corsi d'acqua")
- l'intera pertinenza dovrà essere illuminata con luci a risparmio energetico e con luce soffusa e mai rivolta verso la volta celeste, luci dirette solo verso il basso, garantendo il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno in conformità con la L.R. 39/2005, con il PAER e con "Linee Guida regionali per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna";
- la progettazione deve ispirarsi ai principi e criteri dell'accessibilità universale
- Nella progettazione devono essere rispettate le disposizioni impartite dal Gestore per quanto riguarda le distanze di prima approssimazione dal tracciato dell'elettrodotto
- La progettazione deve consentire il rispetto delle distanze dal tracciato ferroviario.
- salvo i piazzali necessari per il trattamento degli inerti e per le altre funzioni del ciclo produttivo, nelle aree residue lungo i margini delle aree trasformate e in particolare al confine con il corso d'acqua, si dovranno mettere a dimora alberi di alto fusto e arbusti con l'obiettivo di ricostruire la continuità della vegetazione ripariale del fosso di Salceto, limitando l'ingressione e la diffusione di specie alloctone. Il progetto delle trasformazioni previste dalla presente scheda deve essere accompagnato da una relazione agro-forestale per definire in modo efficace il difficile rapporto fra l'area produttiva ed il corso d'acqua;
- La realizzazione degli interventi e l'ampliamento delle aree destinate all'attività produttiva di recupero/trattamento inerti deve prevedere idonee misure per evitare interferenze con il Fosso del Selceto che confluisce nel Fosso di Troghi considerando che dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto dell'Appennino Settentrionale (dati monitoraggio 2010) risulta che lo stato ecologico di questo corpo idrico (IT09CI_N002AR198fi- Fosso del Selceto -delle Formiche-di Troghi) risulta sufficiente e quindi distante dagli obiettivi imposti dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/20/CE (obiettivo buono al 2021).
- Sono da individuare azioni per ridurre la dispersione di polveri in atmosfera, sia in modo diretto che indiretto (diffusione dagli impianti e dai cumuli, trasporto materiali all'interno e fuori il cantiere, transito mezzi lungo la viabilità...); la loro deposizione sul suolo, nelle acque e sulla vegetazione può costituire una fonte di inquinamento e un fattore di incidenza sulla capacità fotosintetica delle piante e sulle dinamiche degli ecosistemi.

- per evitare la dispersione di polveri in atmosfera dei cumuli di inerti depositati nel piazzale possono essere installate delle tettoie a copertura dei cumuli, potranno essere utilizzati anche altri sistemi, ma efficaci a ridurre in modo significativo la dispersione delle polveri, così come per il trasporto degli inerti i cui mezzi devono essere provvisti di idonea copertura. Valgono le disposizioni di cui al PRQA
- Ecoefficienza edifici, anche attraverso il ricorso a impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili
- devono essere messi a dimora alberi autoctoni, posti a filari o in piccoli boschetti, siepi con funzione di connettività ecologica trasversale tra il fiume e le aree agricole e i boschi sovrastanti. Nella scelta delle essenze per le siepi devono essere introdotte anche piante autoctone utili agli insetti impollinatori e che offrano pabulum per molte specie animali. Dovrà essere salvaguardata e correttamente gestita in senso conservazionistico la vegetazione ripariale attuando interventi volti a limitare l'ingresso e la diffusione e a garantire il controllo di specie alloctone. Si dovranno ricostituire e riqualificare le dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati, alberi camporili).
- E' necessario salvaguardare la funzionalità della rete idrica minore: non sono consentiti rettificazioni, tombamenti, artificializzazione dei corsi d'acqua se non per motivate ragioni di sicurezza idraulica non altrimenti risolvibili e sono auspicabili interventi volti a rimuovere tali elementi di artificialità ove presenti;

5.3.3 –Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente

5.3.3.1 – Territorio urbanizzato

Il Piano (Art. 49 delle NTA), per quanto riguarda gli edifici storici fa riferimento alle schede storico-architettoniche elaborate negli anni '80, in quanto la condizione degli edifici rilevata in quegli anni era ancora quella originaria e, laddove possibile, costituisce riferimento anche per gli interventi previsti sul patrimonio edilizio esistente.

Nella tabella di sintesi seguente si riportano alcune parti di interesse tratte dagli articoli delle NTA relativi ai diversi tessuti insediativi in merito agli interventi di ampliamento/addizione volumetrica consentiti. Sono riportati i valori massimi di SE concessi e alcune delle condizioni che agiscono in senso positivo per la limitazione del consumo/impermeabilizzazione del suolo. In particolare si evidenzia che, oltre al rispetto della percentuale del 25% di superficie impermeabile della SF (vd Art. 136 NTA) il Piano inserisce un ulteriore elemento di salvaguardia finalizzato a limitare la perdita delle importanti funzioni ecosistemiche svolte dal suolo e dalle superfici a verde a corredo degli stessi edifici in ambito urbano. Le aree a verde privato a corredo degli edifici (Art. 67), infatti, costituiscono, insieme alle ulteriori aree verdi individuate e disciplinate al Capo III del Titolo III (Territorio urbanizzato), un diffuso e qualificato sistema connettivo, *contribuendo ad ampliare la rete ecologica, alla conservazione della biodiversità e al generale miglioramento del comfort ambientale e della salute umana* e sono identificate quali componenti identitarie del patrimonio territoriale (comprendendo anche gli ambiti urbani periferiali-art.71 e gli ambiti per progetti di paesaggio- Art. 73).

In particolare, all'art. 67 si prescrive che gli interventi di riqualificazione e nuova realizzazione delle aree a verde privato a corredo degli edifici (rappresentati nella Tav. "Disciplina dei suoli e degli insediamenti") garantiscano il mantenimento di una superficie permeabile a verde non inferiore all'80%; qualora siano attuati interventi di addizione volumetrica agli edifici esistenti, nei termini previsti dalla norma relativa a ciascun tessuto, dovrà essere comunque garantita una superficie permeabile a verde non inferiore al 60%.

Tessuti e aree	Ampliamenti /addizioni volumetriche	Alcune condizioni legate al consumo/impermeabilizzazione dei suoli
A- Art. 55 – Tessuti di impianto storico ed edifici sparsi storicizzati	Non ammessi	Non sono consentiti i mutamenti della destinazione d'uso dei locali ai piani terra da commerciale in residenziale
B- Art. 56- Tessuti urbani consolidati	Una tantum agli edifici residenziali esistenti alla data di adozione del PO, mono-bi e plurifamiliari fino a 30 mq di SE Una tantum alle UI con destinazione di Attrezzature di servizio pubblico fino a 100 mq di SUL	Nelle pertinenze edilizie impermeabili o nel verde privato a corredo degli edifici rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 67 delle NTA sia per gli ampliamenti volumetrici che per la pavimentazione
B1-Art. 57- Tessuti urbani recenti ad assetto insediativo irregolare puntiforme o misto (TR1)	Una tantum agli edifici residenziali esistenti alla data di adozione del PO, mono-bi e plurifamiliari fino a 40 mq di SE Una tantum alle UI con destinazione di Attrezzature di servizio pubblico fino a 100 mq di SUL	Nelle pertinenze edilizie impermeabili o nel verde privato a corredo degli edifici rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 67 delle NTA sia per gli ampliamenti volumetrici che per la pavimentazione

Tessuti e aree		Ampliamenti /addizioni volumetriche	Alcune condizioni legate al consumo/impermeabilizzazione dei suoli
B2-Art. 58 - Tessuti urbani recenti ad assetto insediativo irregolare di margine (TRi2)		Una tantum agli edifici residenziali esistenti alla data di adozione del PO, mono-bi e plurifamiliari fino a 50 mq di SE Una tantum alle UI con destinazione di Attrezzature di servizio pubblico fino a 100 mq di SUL	Nelle pertinenze edilizie impermeabili o nel verde privato a corredo degli edifici rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 67 delle NTA sia per gli ampliamenti volumetrici che per la pavimentazione
Art. 59- Tessuti urbani ad assetto insediativo irregolare lineare (Tri3)		Una tantum agli edifici residenziali esistenti alla data di adozione del PO, mono-bi e plurifamiliari fino a 50 mq di SE Una tantum alle UI con destinazione di Attrezzature di servizio pubblico fino a 100 mq di SUL	Nelle pertinenze edilizie impermeabili o nel verde privato a corredo degli edifici rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 67 delle NTA sia per gli ampliamenti volumetrici che per la pavimentazione
Art. 60 - Tessuti urbani recenti ad assetto insediativo pianificato (TRp)		Non ammessi	
Art. 61 - Tessuti specialistici Tessuti per servizi specialistici commerciali; Tessuti per servizi specialistici misti; Tessuti per servizi specialistici pubblici.		Gli edifici specialistici di nuova realizzazione previsti dal presente Piano sono disciplinati dalle "Schede norma delle aree di trasformazione "di cui all'allegato "A" alle presenti Norme. Addizioni volumetriche <i>una tantum</i> di edifici esistenti alla data di adozione del Piano Operativo: Ampliamento fuori sagoma di mq 100 di (SE), a condizione che sia rispettata la superficie permeabile minima del 25% della superficie fondiaria e che l'altezza sia la stessa di quella esistente; c) ampliamento del piano interrato nel sedime dell'edificio esistente con altezza fino a ml 2,70	Superficie permeabile minima del 25% della superficie fondiaria
Aree di trasformazione, di riqualificazione dei margini urbani		Vd Schede norma allegato A alle NTA Vd Cap F.B.1del presente RA	
D- (Art. 62) - Tessuti produttivi	(Art. 63) - Tessuti produttivi da consolidare e completare TPS1	SE Sostituzione Edilizia con ampliamento fino al 50% della (SE) esistente; AV Addizione Volumetrica consentita alle unità produttive esistenti alla data di adozione del presente Piano Operativo da realizzarsi fuori sagoma fino al limite del 50% della (SE) esistente, per esigenze strettamente necessarie allo sviluppo dell'attività industriale/artigianale:	Indice di copertura (IC) max 60% della superficie fondiaria; Altezza massima (HMax) ml.10,50; Indice di permeabilità (IPF) almeno pari al 25% delle superficie fondiaria; In deroga alle altezze massime (HMax) previste e per motivate esigenze produttive, gli edifici possono avere altezze massime (HMax) diverse da quelle sopra riportate e comunque mai superiori a 14 ml. Gli interventi di sostituzione edilizia con ampliamento, di addizione volumetrica e di sopraelevazione in deroga alle altezze di cui al presente comma, che eccedono i 150 mq di (SE), sono subordinati all'approvazione del Consiglio Comunale unitamente ad un Piano di sviluppo aziendale e alla preventiva sottoscrizione di un'apposita convenzione.
	(Art. 64) - Tessuti produttivi da riqualificare TPS2	AV Addizione Volumetrica consentita alle unità produttive poste negli edifici esistenti alla data di adozione del presente Piano Operativo da realizzarsi fuori sagoma fino al limite del 20% della (SE) esistente per esigenze strettamente necessarie allo sviluppo dell'attività industriale/artigianale;	Le nuove volumetrie siano realizzate senza avanzare verso il fosso di Castiglionchio; Deve essere presentato un Piano convenzionato di sviluppo aziendale, per ampliamenti superiori a 100 mq di (SE) da approvarsi in Consiglio Comunale. Indice di copertura (IC) max 60% della superficie fondiaria, Altezza massima (HMax) di ml 10,50 Indice di permeabilità (IPF) pari al 25% della superficie fondiaria.

Da considerare che, per ogni tessuto edilizio è specificata la necessità di mantenere le aree a verde presenti e di realizzare nuove zone verdi con un determinato indice di densità arborea.

Inoltre, per quanto riguarda i tessuti produttivi, il PO non prevede la possibilità di insediamento per aziende a rischio rilevante.

5.3.3.2 - Territorio rurale

Come riportato all'art. 75 c.2 delle NTA, il territorio rurale è definito come la struttura identitaria di Rignano sull'Arno. La disciplina degli interventi di trasformazione sul patrimonio edilizio esistente con valore storico,

culturale e architettonico, classificato con i diversi gradi di tutela A,B,C,D ed E si applica senza distinzione, sia sul patrimonio edilizio con destinazione d'uso agricola sia sul patrimonio edilizio con destinazione d'uso non agricola (Titolo IV -Capo I). Le NTA fissano specifici limiti alla possibilità di interventi di ampliamento, di frazionamento, di demolizione e ricostruzione degli edifici o di parti degli stessi e condizionano eventuali modifiche a rilievi storico-critici che tengano conto non soltanto del valore storico-architettonico ma anche dei caratteri identitari tipici degli insediamenti rurali, comprensivi del fabbricato e delle relative aree di pertinenza.

A tutela delle visuali paesaggistiche sono poste specifiche limitazioni alla realizzazione di strutture negli ambiti periferici (Art. 118), negli Ambiti a elevata qualità panoramica e paesaggistica (Art.116), negli ambiti di pertinenza paesaggistica (Art. 115), nei Paesaggi agrari e pastorali di interesse storico (Art. 107) e nel verde di connessione ecologica (Art. 123).

L'imprenditore agricolo a titolo professionale può attuare trasformazioni nel territorio rurale mediante il Programma aziendale. La possibilità di attuare interventi di trasformazione degli annessi esistenti per nuove unità abitative rurali (Art. 94) è strettamente condizionata al possesso in proprietà di 3 ha di aree soggette al recupero dell'attività agricola (Art. 106) individuate nella Tav. Disciplina dei suoli e degli insediamenti". Si tratta di terreni abbandonati (cartografati sulla base delle indagini di dettaglio svolte nell'ambito della caratterizzazione della IV invariante del PIT/PPR a scala comunale per la variante al PS) riconquistati dalla vegetazione arbustiva e arborea che possono essere rimessi in produzione. I Programmi aziendali pluriennali di miglioramento agricolo ambientale (PAPMAA) devono rispettare le prescrizioni indicate all'art. 96 delle NTA, che risultano legate agli aspetti ambientali, paesaggistici e tradizionali del contesto rurale.

Qualora il PAPMAA

- preveda interventi di ristrutturazione urbanistica comportanti perdita della destinazione d'uso agricola verso altre destinazioni, nei casi disciplinati dagli art. 74, comma 13, e 107 della L.R. n. 65/2014, nonché quando comporti perdita della destinazione agricola per (SE) pari o superiore a 270 mq,
- comporti la realizzazione di superfici edificabili (SE) superiori a 300 mq;
- comporti la realizzazione di edifici che prevedono un'altezza massima (HMax) superiore a 5 ml., misurati dal piano campagna al colmo;
- preveda la deruralizzazione di edifici con superficie edificata (SE) maggiore di mq. 270.

allora assume valore di Piano Attuativo (Art. 97) e, ai sensi dell'art. 5 bis della L.R. 10/2010 è oggetto di procedura di VAS.

Sono ugualmente oggetto di procedura di VAS ai sensi dell'art. 5 bis della L.R. 10/2010 gli interventi di deruralizzazione degli immobili; infatti il mutamento della destinazione d'uso agricola degli edifici rurali per SE pari o superiore a 270 mq è soggetto di piano aziendale avente valenza di Piano attuativo ovvero di Piano di Recupero.

Per quanto riguarda le aree con funzioni non agricole, all'art. 110 delle NTA è riportata la seguente tabella in cui sono elencate le aree che ospitano, o sono destinate ad ospitare, le funzioni consentite (turistico ricettivo Art. 111; Direzionale e servizi privati, Art. 112; Industriale/artigianale Art. 113; Commercio al dettaglio Art. 114)

AREA	DESTINAZIONE D'USO	AREE SOTTOPOSTE A TRASFORMAZIONE
Molinuzzo/Volognano	Industriale/Artigianale	
Le Valli	Industriale/Artigianale	
Salceto	Industriale/Artigianale	ATR11 - Salceto
Il Pruno	Turistico-ricettivo	ATR3a - Il Pruno
Campolungo	Turistico-ricettivo	ATR3b - Campolungo
Castiglione	Turistico-ricettivo	
Campeggio "Il Poggetto"	Turistico-ricettivo	ATR10 - Campeggio Il Poggetto
Il Palagio	Turistico-ricettivo	
Bottega di Rosano	Commercio al dettaglio	
Bottega di Torri	Commercio al dettaglio	
Ristorante Le Corti	Commercio al dettaglio	
La Chiocciola	Commercio al dettaglio	ATR8 - La Chiocciola
Bottega delle Valli	Commercio al dettaglio	
Lago dei Pioppi	Commercio al dettaglio	ATR5 - Lago dei Pioppi
Ex Montecchi di Troghi	Direzionale e servizi privati Turistico/ricettivo Commercio al dettaglio	ATR6 - Ex Montecchi di Troghi

AREA	DESTINAZIONE D'USO	AREE SOTTOPOSTE A TRASFORMAZIONE
Parco ricreativo/didattico via vecchia Aretina	Direzionale e servizi privati	ATR7 – Parco ricreativo/didattico via vecchia Aretina
CTE	Direzionale e servizi privati	
CTE Il Colle	Direzionale e servizi privati	ATR1 - CTE “Il Colle”
Petriolo	Direzionale e servizi privati	
Pagnana	Direzionale e servizi privati Turistico/ricettivo	ATR2 - Pagnana

Come evidente dalla Tabella di sintesi riportata al Cap 4.3.2 all'esterno del territorio urbanizzato la variante al Piano Strutturale prevede 1000 mq di SE nell'UTOE di Troghi e 500 mq di SE nell'UTOE di Rosano a destinazione industriale. Maggiori le superfici destinate ad ampliamento per la funzione turistico ricettiva con 3600 mq di SU nella UTOE di Rosano, 400 mq di SE nella UTOE di Troghi e 1500 mq di SE nella UTOE di Rosano: considerando 1 posto letto=30 mq, è quindi possibile raggiungere un incremento totale di 330 posti letto da destinare a strutture agrituristiche. Non è definito uno specifico dimensionamento per le funzioni commerciale, direzionale e direzionale.

Nel territorio rurale sono compresi anche

- i nuclei rurali di Bombone, Torri, Le Corti e Le Valli (Art. 117)
- i nuclei rurali storici di Volognano, Sarnese, Abbazia di Rosano, nucleo originario di Torri, nucleo originario di Bombone, nucleo originario di Le Corti, nucleo originario Le Valli (Art. 118)
- i nuclei rurali recenti di La Felce e Montecucco (Art. 119)

e il Piano Operativo riconosce e tutela gli spazi pubblici che ne definiscono la “centralità”, anche se posti in genere lungo le strade di collegamento caratterizzate da intenso traffico veicolare, intorno al nucleo storico, intorno ad una “bottega”, intorno ad un circolo culturale e politico.

5.4 – Stime quantitative degli effetti

5.4.1 - Impatto sulle risorse in relazione al numero di abitanti insediabili

Per le stime vengono utilizzati i seguenti indicatori ricavati al Punto b) del Rapporto Ambientale

Indicatori	Valore numerico	Riferimenti
Consumi idrici	42,18 mc/anno/ab	Cap B.2.5.1.3
Consumi energia elettrica	11,65 MWh/anno/ab	(Cap. B.2.4.1)
Produzione RSU pro capite	539,9 kg/ab/anno (dato 2020)	Cap B.2.5.1
Produzione RU pro capite	205 kg/ab/anno (dato 2020)	Cap B.2.5.1

Le stime sono effettuate considerando gli abitanti insediabili in relazione al dimensionamento previsto dalla variante al Piano Strutturale. La variante del PS prevede un dimensionamento residenziale in riduzione (-3000 mq di SE nel TU come da Cap. F.B.1.1.13 e -7830 mq di SE all'esterno del TU come da Cap. F.B.1.2.13 per una differenza totale di 10830 mq) rispetto al PS vigente che è stato oggetto di specifica valutazione ambientale strategica nell'ambito della quale è stata verificata, anche in relazione al contributo dei soggetti competenti in materia ambientale, la sostenibilità delle previsioni di trasformazione.

A meno di situazioni maturate nel periodo intercorrente tra l'approvazione del PS vigente a oggi, si può quindi ipotizzare che il dimensionamento proposto dalla variante al PS possa considerarsi sostenibile.

Abitanti Insediabili con le previsioni del PS

UTOE	Popolazione residente Giugno 2011	Superfici edificabili mq di SE dimensionamento PS	Abitanti insediabili con dimensionamento PS	Totali abitanti	Stima consumi idrici mc/anno	Stima consumi energia elettrica MWh/anno	Stima produzione RSU (tonn/anno)	Stima produzione RU (tonn/anno)
Rignano	4.998	18.000	600	5.598	236123,64	65216,7	3022,36	1147,59
Troghi	2.653	2.400	80	2.733	115277,94	31839,45	1475,55	560,265
Rosano	1.074	600	20	1.094	46144,92	12745,1	590,65	224,27
TOTALE	8.725	21000	700	9.425	397546,5	109801,25	5088,56	1932,125

Abitanti Insediabili con il PO

UTOE	Popolazione residente Giugno 2011	Superfici edificabili mq di SE prelevati dal PO al PS	Abitanti insediabili con dimensionamento prelevato dal PO al PS	Totali
Rignano	4.998	12.624,5	421	5.419
Troghi	2.653	1.000	33	2.686
Rosano	1.074	-----	-----	-----
TOTALE	8.725		454	9.179

Inoltre, la stima relativa al possibile incremento dei consumi idrici risulta cautelativa in relazione al fatto che i volumi erogati considerati al Cap. B.2.1.5.3 comprendono anche usi non domestici e che possono essere comprese anche utenze non collegate alla rete acquedotto. Tengono quindi anche conto della domanda supplementare di risorsa idrica determinata dall'aumento della pressione demografica sul territorio a seguito della presenza di turisti. Anche per quanto riguarda il consumo di energia elettrica è ipotizzabile un impatto determinato dai flussi turistici/dalla densità turistica, anche se non risulta possibile, vista la mancanza di dati disaggregati per comune e per categoria economica/settore ATECO, quantificarlo. Uno degli impatti più significativi del turismo, in genere, è l'incremento della produzione dei rifiuti.

5.4.2 - Consumo di suolo

Di seguito si riportano i calcoli della SE per UTOE sul territorio comunale

TOTALE PER UTOE																				
UTOE	RESIDENZIALE				INDUSTRIALE				COMMERCIALE				TURISTICO				DIREZIONALE			
	PS		Var. PS		PS		Var. PS		PS		Var. PS		PS		Var. PS		PS		Var. PS	
	mq		mq		mq		mq		mq		mq		mq		mq		mq		mq	
	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R	N	R
Rignano	360	2190	360	1440	0	1000	1109	41	200	1350	200	300	255	860	250	614	250	1100	200	1370
Troghi	180	3600	180	1770	100	0	0	0	100	3350	121	185	750	630	630	150	110	4000	100	6500
Rosano	300	1800	300	300	350	0	0	0	0	700	350	0	600	150	0	0	100	600	0	500
TOT	570	1830	570	1530	300	10.00	10.00		300	1370	300	335	150	650	150	650	300	7500	200	10.00
TOT	24000		21000		13000		10000		16700		6350		8000		8000		10500		12000	
Diff	-3000				-3000				-10350				0				1500			

Si nota che, in totale, la variante al Piano Strutturale, in modo virtuoso, riduce la SE per la funzione residenziale, industriale e, in modo significativo, commerciale. Rimane invariata la SE complessiva destinata alla funzione turistico ricettiva in prevalenza in strutture extralberghiere (coerentemente con la specifica vocazionalità evidenziata al Cap. B.1.2.3) e aumenta leggermente la SE complessiva destinata alla funzione direzionale.

Il Piano Operativo, con l'obiettivo di limitare il consumo di nuovo suolo, tiene conto non soltanto delle superfici antropizzate in modo irreversibile (vd Cap. B.2.31) ma anche delle porzioni di territorio in cui l'uso del suolo risulta di fatto indirettamente condizionato (Superficie a potenziale d'Uso Vincolato – SUV) *dalla prossimità fisica con gli spazi antropizzati, anche sigillati, con i quali sono in relazione funzionale e di cui, spesso, contribuiscono a migliorare la qualità ambientale. Ne sono un esempio le aree verdi dei centri abitati, le quali, pur non essendo propriamente suoli sigillati, rappresentano degli interstizi del tessuto urbano le cui forme e possibilità di utilizzo sono strettamente riconducibili ad un uso antropico e pertanto di fatto vincolate dalle specifiche funzioni che esplicano*⁹. Per questo (vd successivo Punto G) del RA) le norme attuative del Piano Operativo prescrivono il mantenimento e la implementazione del verde urbano (verde privato di pertinenza delle abitazioni, verde pubblico, verde privato, orti sociali e privati e giardini) quale verde di connettività con il territorio rurale e inseriscono specifiche disposizioni per la riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo sia nelle aree di trasformazione che per interventi sul patrimonio edilizio esistente.

⁹ Rapporto annuale 2019 ISTAT

5.4.3 – Gli standard

La formazione del Piano Operativo ha posto in primo piano la necessità di migliorare la dotazione e la qualità degli spazi e dei servizi pubblici (Allegato 4). Per tale ragione è stata condotta una specifica analisi volta a verificare la presenza degli spazi pubblici anche al fine di verificare l'effettiva accessibilità degli spazi (vedi Allegato 5 - Programma degli interventi per l'accessibilità universale).

Qualora tutte le previsioni del Piano Operativo fossero attuate e considerando l'incremento di abitanti teorico derivante dai nuovi insediamenti residenziali, le dotazioni sarebbero complessivamente pari ad oltre 41,25 mq per abitante, con un miglioramento della dotazione attuale (pari a 6,59 mq/ab.).

Il Piano Operativo contiene una serie di previsioni utili al reperimento di aree a standard urbanistico al fine di migliorare le dotazioni pubbliche degli standard attualmente presenti; tale stato di fatto è migliorato da numerose previsioni che tendono a recuperare standard urbanistici dove ve ne è maggior bisogno sia mediante interventi connessi a compensazioni urbanistiche sia prevedendo l'esproprio di aree ove poi realizzare le dotazioni pubbliche. In questa ottica risulta di particolare importanza la previsione di acquisire al patrimonio pubblico oltre 11.000 mq. nell'Utoe di Rosano ove la dotazione attuale risulta inferiore ai minimi previsti. Più in generale il Piano Operativo reperisce, in tutte le UTOE, aree da destinare prevalentemente a Verde e a Parcheggi pubblici così da garantire una miglior qualità della vita degli abitanti innalzando la qualità degli insediamenti.

Lo standard calcolato sull'intero territorio comunale risulta soddisfacente rispetto ai minimi fissati dalla normativa; appare però ancora da colmare l'equilibrio interno alle diverse categorie di standard:

- le aree destinate a verde pubblico dal P.O. sono pari a 21,09 mq/ab. (minimo 9 mq/ab.);
- le aree destinate a parcheggio pubblico dal P.O. sono pari a 7,79 mq/ab. (minimo 2,5 mq/ab.);
- le aree destinate alla scuola dell'obbligo e dell'infanzia dal P.O. sono pari a 3,37 mq/ab. (minimo 4,5 mq/ab.);
- le aree destinate alle attrezzature di interesse collettivo dal P.O. sono pari a 9,00 mq/ab. (minimo 2,00 mq/ab.).

L'unico dato critico riguarda le dotazioni per l'istruzione per le quali rimane non garantito il pieno rispetto dei parametri di standard, anche se in numerosi contesti come anche in questo la composizione demografica risulta ben diversa dagli anni in cui è stato individuato il minimo dello standard urbanistico riguardante l'istruzione, per il calo della fascia di età corrispondente alla popolazione più giovane.

6 - Misure di mitigazione e compensazione ambientale

Al punto f) del Rapporto Ambientale, nell'ambito della valutazione degli interventi previsti sul patrimonio edilizio esistente e delle aree/ambiti di trasformazione, sia nel territorio rurale che nel territorio urbanizzato, sono già emerse misure di mitigazione di carattere preventivo e precauzionale volte a ridurre l'incidenza di alcuni effetti, anche solo potenziali e indiretti che sono state riportate nei precedenti Cap. 4.3.1 e 4.3.2. Le misure di mitigazione per le aree di trasformazione esterne al territorio urbanizzato, sono state integrate da quanto emerso in sede di conferenza di copianificazione.

Si riporta l'Art. 6 della disciplina della variante al Piano Strutturale, in merito alle valutazioni, aggiornato in relazione alla normativa vigente

1. Valutazione ambientale strategica (VAS)

1.1. Il Piano strutturale è corredato dalla valutazione ambientale strategica (VAS), predisposta ai sensi della LR 10/2010, con lo scopo di valutarne preventivamente gli effetti ambientali.

1.2. Oltre al Piano strutturale sono sottoposti a VAS i seguenti atti di governo del territorio: il Piano Operativo e, qualora determinino variazioni agli strumenti della pianificazione territoriale, i piani e i programmi di settore, gli accordi di programma e gli altri atti della programmazione negoziata comunque denominati, nonché, nei casi previste dalla LR 10/2010, se del caso previa verifica di assoggettabilità, le relative varianti.

Non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi, comunque denominati, che non comportino variante, quando lo strumento sovraordinato sia stato sottoposto a VAS e lo stesso strumento definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste (Art. 5 c.2 della L.R. 10/2010).

2. Altre modalità di valutazione

2.1. Ai sensi della LR 65/2014 il Piano strutturale e gli strumenti della pianificazione urbanistica con riferimento alle relative previsioni, contengono:

- *apposite analisi che ne evidenziano la coerenza interna ed esterna;*
- *la valutazione degli effetti paesaggistici, territoriali, economici, sociali e per la salute umana.*

Per quanto riguarda il Piano Operativo costituiscono riferimento per il procedimento valutativo e la sua integrazione nell'articolato normativo di Piano, gli artt. 34 e 35.

Oltre alle misure di mitigazione in parte già individuate al Punto f) del Rapporto Ambientale per quanto concerne gli specifici ambiti di trasformazione, confluite nelle schede norma dell'allegato A alle NTA, di seguito si da evidenza, in modo sintetico, dell'attuazione degli obiettivi di sostenibilità nell'articolato normativo di Piano (sia a livello della variante del PS che a livello del PO). Si rimanda al Punto g) del Rapporto Ambientale per le matrici sintetiche che riportano gli articoli del PS e del PO.

Inoltre, a scopo precauzionale e preventivo e per monitorare la corretta applicazione di quanto prescritto, l'Art. 35c. 3 del Piano Operativo impone che *l'approvazione dei piani attuativi e dei progetti unitari convenzionati, anche quando non soggetti a VAS, è subordinata alla predisposizione di un documento, a firma di tecnico abilitato, nel quale si dà atto del rispetto delle prescrizioni e delle misure di mitigazione dettate dal Rapporto Ambientale, garantendo almeno il rispetto delle seguenti prescrizioni:*

- *della disponibilità dell'approvvigionamento idropotabile e del ricorso ove possibile, a forme di raccolta di acque meteoriche per usi non potabili e a tecnologie impiantistiche volte al massimo risparmio idrico;*
- *di assicurare lo smaltimento degli scarichi reflui di qualsiasi tipo mediante gli impianti esistenti o comunque nel rispetto delle disposizioni legislative;*
- *di garantire la raccolta dei rifiuti solidi urbani attraverso una corretta differenziazione merceologica;*
- *di ricorrere a fonti energetiche rinnovabili e a tecniche costruttive e tecnologie impiantistiche volte al massimo risparmio energetico;*
- *di garantire la massima permeabilità dei suoli non edificati;*
- *di aver progettato sistemazioni del verde tenendo in considerazione la necessità di implementare e mantenere l'efficienza delle connettività ecologiche tra l'ambito urbano e il contesto rurale circostante.*

6.1 - Acqua

6.1.1 - Salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche superficiali e sotterranee

Ai sensi dell'art. 24 del PS vigente la qualità delle acque è valutata, anche con riferimento alla normativa nazionale e regionale vigente, in relazione al contenimento dei carichi inquinanti, alla tutela degli acquiferi, ai prelievi in falda, alla rinnovabilità e alla funzionalità ecologica della risorsa idrica, alla funzionalità ecologica del reticolo idrografico. Gli obiettivi prestazionali del PS in merito alla qualità delle acque sono:

- carichi inquinanti: progressiva eliminazione dei carichi inquinanti derivanti dal sistema insediativo e dalle attività produttive;
- acquiferi: tutela degli acquiferi da qualsiasi forma di inquinamento;
- prelievi: disciplina dei prelievi per usi privati, atta a garantire la rinnovabilità della risorsa;
- reticolo idrografico: salvaguardia attiva del reticolo idrografico.

Gli obiettivi di qualità per i corpi idrici, sia superficiali che sotterranei, sono fissati dal Piano di Gestione delle Acque del bacino Idrografico dell'Appennino Settentrionale (vd Cap. B.2.1.1.2.1) in ottemperanza della Dir. 2000/60 e del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Nello stesso articolo 24 del PS è riportata la disciplina relativa alla tutela delle acque destinate all'uso idropotabile, come da art. 94 del D.Lgs 152/06.

Per quanto riguarda le attività agricole, nella disciplina relativa ai 3 sub ambiti di paesaggio (Artt 10,11,12) e in quella relativa alle risorse naturali (Art. 26) è prescritto di mantenere il reticolo idraulico minore e di ridurre gli impatti dell'agricoltura intensiva promuovendo attività agricole con minor consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari. E' inoltre ribadita la necessità di mantenere le formazioni arboree e arbustive lungo la rete idrica minore e di realizzare fasce tampone inerbita lungo la rete di drenaggio dei terreni nelle aree agricole, anche specializzate, quali efficaci buffer strips (la cui progettazione deve tenere in considerazione diversi parametri tra cui la pedologia, la pendenza, la tipologia di colture...) per il trattenimento di nutrienti e sedimento.

Il Piano Operativo ha recepito tali prescrizioni e indirizzi al Titolo IV delle NTA relative al territorio rurale (Art. 75; Art. 96) e all'art. 107. Forme di tutela delle acque sono riportate al Titolo V (Fattibilità in relazione agli aspetti geologici e sismici e al rischio alluvioni) delle stesse NTA.

Inoltre, in relazione al Titolo V Capo II delle NTA (Fattibilità in relazione agli aspetti geologici e sismici e al rischio alluvioni – Tutela delle risorse ambientali), all'art. 137 sono previste specifiche norme di tutela delle acque sotterranee.

6.1.2 - Miglioramento della qualità morfologica ed ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua

L'art. 36 del Capo IV (Le Componenti di rilevanza paesaggistico-ambientale) della disciplina del PS riconosce gli **ambiti perifluviali**, ossia le aree circostanti i principali corsi d'acqua del territorio comunale, quali componente identitaria del patrimonio territoriale in quanto risorsa di valore strategico sotto il profilo ecologico, idrologico, paesaggistico e di connettività ecologica e questi caratteri, peraltro variabili lungo il percorso hanno costituito il riferimento per la perimetrazione. Il carattere idraulico viene identificato con le aree potenzialmente allagabili per scenari poco frequenti, in altre parole gli ambiti perifluviali si estendono almeno fino a comprendere le aree potenzialmente allagabili per eventi con ricorrenza duecentennale. Il carattere ecologico è dato dalla continuità longitudinale e trasversale delle fasce riparie del corso d'acqua dalla sorgente alla foce e dalla continuità delle fasce riparie. Il carattere paesaggistico è identificato con la continuità dei paesaggi fluviali. A tal fine il Piano Operativo individua sistemi di gestione integrata dei corsi d'acqua, con lo scopo di tutelare gli habitat e la funzionalità ecosistemica e garantire alla collettività di fruire dei servizi ecosistemici.

Costituiscono elementi qualificativi della componente identitaria, in conformità con le specifiche disposizioni dettate dagli enti competenti:

- le sistemazioni planoaltimetriche del terreno, fatti salvi gli interventi di compensazione o regimazione idraulica;
- le formazioni arboree autoctone di ripa e golenale, quando non in contrasto con le disposizioni in materia di prevenzione e contenimento del rischio idraulico;
- le superfici libere golenali;
- la continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua, la complessità strutturale e il livello di maturità delle formazioni vegetali ripariali ai fini del mantenimento del continuum fluviale e della funzionalità dei nodi che strutturano la rete ecologica;
- i caratteri morfologici, storico-insediativi, percettivi dei contesti fluviali;
- I livelli di qualità e il buon regime delle acque, con particolare riferimento al mantenimento del deflusso minimo vitale, al trasporto solido, alle aree di divagazione dell'alveo e quelle necessarie alla sua manutenzione e accessibilità;
- la continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico dei contesti fluviali.

Il sistema idrografico e idrogeologico (rappresentato dai sottosistemi dell'Arno e dei corsi d'acqua minori suoi tributari, nonché dalla articolata rete dei solchi di impluvio che confluisce al loro interno e dalle sorgenti), inoltre, è parte dei sistemi di origine naturale che costituiscono la conformazione paesaggistica profonda del territorio (Art. 39 disciplina PS) e quindi riferimento costante e prevalente per la definizione delle politiche e delle azioni di governo del territorio.

All'art. 44 il Piano Strutturale individua i caratteri identitari, preminenti e imprescindibili e le conseguenti prestazioni qualitative dei sub ambiti di paesaggio, quali invarianza identitaria del territorio rimandando alla disciplina delle trasformazioni del Piano Operativo il rispetto di una serie di condizioni:

- sia garantita la fruibilità delle rive e il rapporto con il fiume, conciliando con queste esigenze la concezione delle opere di regimazione idraulica;
- sia garantito il ruolo del fiume quale recapito finale dei corsi d'acqua secondari che scendono dalla collina, attraverso l'individuazione di appositi varchi ineditati lungo i loro tratti terminali;
- sia garantita la funzione ecologica della vegetazione ripariale e delle fasce ecotonali presenti, evitandone la compromissione;

poi ulteriormente declinate per ogni sub ambito di paesaggio.

L'art. 24 (vd Cap. G.1.1) e l'art. 26 (Le risorse naturali) del PS vigente individuano una disciplina di salvaguardia e gestione delle acque e degli ecosistemi fluviali in coerenza con l'obiettivo di sostenibilità in oggetto. Inoltre all'art. 46 (invarianza paesaggistica), nell'ambito della salvaguardia della conformazione paesaggistica profonda del territorio comunale, sono riportate specifiche norme relative al sistema idrografico e idrogeologico volte alla tutela della conformazione morfologica dei corsi d'acqua al fine di garantire il pieno espletamento della funzione drenante esercitata dal reticolo idrografico, anche attraverso i rami minori, associando comunque, a quelle idrauliche, le funzioni ecologiche, energetiche e/o ricreative. Stessi principi emergono dall'art. 47a relativo all'invariante strutturale I "I caratteri geomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici" e dall'art. 47 c relativo all'invariante II "I caratteri ecosistemici del paesaggio".

Il PS fa proprie (Art. 47) le invarianti strutturali del PTC della Provincia di Firenze per quanto riguarda le aree sensibili di fondovalle quali ambiti di pertinenza ambientale, paesaggistica e territoriale dell'Arno nel tratto compreso tra Pian dell'Isola e il capoluogo e per quanto riguarda gli ambiti di reperimento per l'istituzione di aree protette.

In attuazione di tale strategia, le aree ricadenti nel perimetro del Parco Fluviale dell'Arno di Rignano capoluogo e di Rosano, nella prospettiva della realizzazione del parco fluviale metropolitano (di cui la ciclopianta dell'Arno ne è la infrastruttura più importante) e il sistema di verde intorno al fosso di Troghi/Salceto, in connessione con il Fiume Arno sono inseriti dal Piano Operativo (art. 73) negli ambiti per progetti di paesaggio, individuati da apposito segno grafico nella Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti". Da considerare che, anche attraverso l'area di trasformazione ATU1 (vd Cap. F.B.1.1.1) l'amministrazione si propone di realizzare parte del parco fluviale di Rosano. Anche nel caso dell'intervento ATU5 (vd Cap F.B.1.1.5) una delle condizioni alla trasformazione consiste nella riqualificazione del corso d'acqua che attraversa l'ex area estrattiva, recuperando la funzione ecologica di connettività longitudinale e trasversale e quindi anche un maggior ruolo nell'ambito della fruibilità dell'ampia area a verde urbana.

Il Piano Operativo individua fasce di rispetto e tutela dei corsi d'acqua (Art. 135) e Gli ambiti perifluviali - per una fascia di 150 metri dalle sponde o piedi degli argini dei corsi d'acqua - sono soggetti alle prescrizioni dettate dal P.I.T. / Piano Paesaggistico Regionale. (Art. 42F delle NTA del PO).

Nel Piano Operativo sono distinti gli ambiti perifluviali in territorio rurale (Art. 118) e gli ambiti perifluviali urbani (Art. 71) caratterizzati per una diversa disciplina di tutela in relazione al contesto di riferimento.

Sono comunque previste specifiche prescrizioni a salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee attraverso la limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo e dell'alterazione morfologica del terreno e del sistema della rete scolante e drenante (per i riferimenti normativi vd Cap. G.3.1).

Risultano stringenti le prescrizioni di cui all'art. 136 (interventi su suolo e sottosuolo e sui corsi d'acqua) a tutela dei caratteri morfologici dei corsi d'acqua

4. Intubamenti: *in ogni porzione del territorio comunale sono vietati gli intubamenti e tutte le operazioni che possono portare all'interramento dei fossi, tranne che tramite un'opportuna progettazione da sottoporre ad autorizzazione degli enti competenti sia realizzato un nuovo percorso idraulico (bypass) comprensivo di un nuovo recapito che non aggravi localmente e neppure a monte e a valle dell'intervento le condizioni di rischio idraulico. La gestione dei tratti coperti dei corsi d'acqua è disciplinata dall'art. 6 della L.R. n. 41/2018 e dettagliata nell'art. 119 delle presenti NTA.*

5. Indirizzi per la regimazione delle acque superficiali incanalate: *ogni qual volta siano previsti nei progetti di sistemazione idraulica o di recupero ambientale delle nuove opere di regimazione idraulica (briglie, traverse, argini, difese spondali) sia che il corso d'acqua sia naturale, sia che sia artificiale esse dovranno essere finalizzate al riassetto dell'equilibrio idrogeologico, al ripristino della funzionalità della rete del deflusso superficiale, alla messa in sicurezza dei manufatti e delle strutture, alla rinaturalizzazione spontanea, al miglioramento generale della qualità ecobiologica e all'incremento della fruizione pubblica. Se non sussistono problemi di spazi o di carenze strutturali, dovranno essere utilizzate in modo prioritario le tecniche costruttive proprie dell'ingegneria naturalistica.*

6.1.3 - Riduzione consumi idrici e ottimizzazione dell'uso della risorsa/ Adottare stringenti misure per garantire un'adeguata depurazione dei reflui

Dal momento che il dimensionamento degli interventi a destinazione residenziale nel territorio urbanizzato rientra nel più ampio dimensionamento del Piano Strutturale per UTOE, è ipotizzabile la sostenibilità delle previsioni in merito alla disponibilità idrica e alla capacità di depurazione dei reflui. In ogni caso all'art. 24 c. 15 della disciplina del PS vigente si precisa che il miglioramento della qualità biologica delle acque superficiali viene perseguito attraverso:

- a. una maggiore efficienza della rete fognaria, con il completamento della rete e il progressivo aumento della sua impermeabilità;
- b. l'allacciamento di tutte le zone urbanizzate ai sistemi di depurazione;
- c. subordinando la realizzazione dei nuovi insediamenti all'esistenza e alla capacità degli impianti di depurazione
- d. la previsione di un sistema di fognature separate nelle zone di nuova urbanizzazione e nei rifacimenti di quelle esistenti, a meno di comprovate ragioni tecniche, economiche e ambientali contrarie

Al c. 10 - Le politiche relative alle acque per i consumi umani perseguono prioritariamente il duplice obiettivo di contenere i consumi idrici in funzione dell'uso potabile e di razionalizzare la rete di distribuzione. In particolare si dovrà:

- o risanare la rete acquedottistica esistente in modo da contenere le perdite di trasporto entro il limite del 20%;
- o razionalizzare il consumo di acqua potabile, facendo ricorso a fonti di approvvigionamento differenziate in funzione dell'uso finale delle acque;
- o riservare prioritariamente le acque di migliore qualità al consumo umano.

All'art. 25 si condizionano i nuovi impegni di suolo, nei limiti previsti dall'art. 4 della L.R.65/2014, prodotti dai nuovi insediamenti, alla verifica del soddisfacimento della possibilità di approvvigionamento idrico e di depurazione delle acque reflue. All'art. 34 delle NTA del PO (e nelle schede norma delle aree di trasformazione, vd Cap. F.B.1), è precisato che

- per tutti gli interventi comportanti produzione di reflui in zona servita dalla pubblica fognatura è fatto obbligo di provvedere al relativo allacciamento, previa valutazione del volume e delle caratteristiche delle acque reflue derivanti dalla trasformazione e del relativo impatto sul sistema fognario e depurativo. A tale riguardo deve essere dato atto, mediante acquisizione del parere dell'Ente Gestore, dell'adeguatezza della rete fognaria e della compatibilità del maggior carico indotto alla residua potenzialità del sistema di depurazione esistente;
- per tutti gli interventi di trasformazione comportanti produzione di reflui in zona non servita dalla pubblica fognatura è fatto obbligo di verificare, in accordo con gli enti e organismi competenti, la fattibilità tecnico-economica dell'opera di collettamento alla rete fognaria, al fine di diminuirne il livello di deficit. Nel caso in cui tale fattibilità sia verificata è fatto obbligo di effettuare le valutazioni di cui al precedente punto b1). Nel caso in cui sia verificata e obiettivamente motivata l'impossibilità di allacciarsi alla pubblica fognatura, le trasformazioni sono ammissibili solo ove venga garantito un idoneo trattamento depurativo autonomo, secondo quanto previsto dalla normativa statale e regionale e dai vigenti regolamenti comunali, e valutato preventivamente l'impatto dello scarico depurato sulla qualità del corpo idrico ricettore tenendo conto degli obiettivi di qualità dello stesso definiti dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale. Per ogni variazione, successiva al rilascio dell'autorizzazione, che comporti modifiche quali-quantitative dello scarico rispetto a quello autorizzato deve essere richiesta una nuova autorizzazione allo scarico.

Tali prescrizioni sono ribadite anche all'art. 46 c.3 ai fini della tutela e valorizzazione degli insediamenti nel territorio urbanizzato precisando che il PO persegue il miglioramento dei livelli prestazionali e di qualità in termini di:

- contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo, risparmio idrico, salvaguardia della risorsa idrica;
- dotazione di reti differenziate per lo smaltimento e per l'adduzione idrica;

Per quanto riguarda le pertinenze edilizie impermeabili (Art. 69) sono obbligatori sia la corretta regimazione delle acque che la raccolta delle acque piovane in appositi depositi per l'irrigazione dei giardini o per altri usi non potabili.

A tal proposito, si evidenzia che, tra i progetti volti alla riqualificazione e di fruizione del fiume Arno, nell'ambito del parco fluviale (Art. 47f della disciplina della variante di PS) è stato inserito anche il progetto di fattibilità, redatto da Gestore del SII, volto alla **dismissione dell'attuale impianto di depurazione**, posto in riva sinistra

dell'Arno nel Comune di Rignano, e alla realizzazione di un nuovo impianto di depurazione in riva sinistra nel Comune di Reggello.

Si rimanda al Regolamento Edilizio per quanto precisato dal Gestore del SII Publiacqua in sede di consultazione preliminare in merito al fatto che *le spese per la realizzazione della rete idrica, della rete fognaria e degli eventuali impianti nonché degli allacciamenti delle utenze, sono interamente a carico del soggetto attuatore. La realizzazione di tali opere è regolamentata dalla determina dirigenziale di AIT n. 39 del 11/06/2015 "Procedura per la presa in carico di infrastrutture del SII realizzate da soggetti diversi dal Gestore"*

Nel territorio rurale non sono attuabili interventi di nuova edificazione a fini residenziali. Nel Piano Operativo, per la motivazioni riportate nella specifica scheda valutativa, l'intervento ATR4 "Le Corti", prevede la destinazione residenziale per una SE di 210,00 mq derivante dallo spostamento di volumetrie esistenti a completamento di una zona già dotata di opere di urbanizzazione.

Nel territorio urbanizzato non sono previste aree di trasformazione per la destinazione turistico -ricettiva, funzione che invece risulta ampiamente diffusa nel territorio rurale, in relazione alla situazione socio economica descritta al Cap.B.1.2.

6.1.4 - Consapevolezza, salvaguardia e implementazione dei servizi ecosistemici offerti dagli ecosistemi fluviali

L'art. 36 del Capo IV (Le Componenti di rilevanza paesaggistico-ambientale) della disciplina del PS riconosce gli ambiti perifluviali, ossia le aree circostanti i principali corsi d'acqua del territorio comunale, quali componente identitaria del patrimonio territoriale e gli elementi qualificativi (vd Cap. G.1.2) sono soggetti a tutela nella loro consistenza geomorfologica, chimica, **ecosistemica**, nonché ad azioni di valorizzazione culturale, paesaggistica e ambientale in quanto parte fondante dell'infrastrutturazione ecologica del territorio **e parte integrante dei servizi ecosistemici offerti dagli ambienti fluviali.**

La disciplina del PS e del Piano Operativo, nel dettare specifici indirizzi e prescrizioni a tutela della qualità morfologica ed ecosistemica dei corsi d'acqua (Cap G.1.2) sia nel territorio urbanizzato che nel territorio rurale, sottolinea l'importanza dei servizi ecosistemici offerti da questi ambienti, non soltanto quali aree verdi per la fruizione. La conservazione degli elementi di naturalità (a tal proposito si rimanda agli elaborati conoscitivi relativi alla vegetazione e al valore naturalistico redatti in sede del presente PS) e il recupero e la gestione dell'ecosistema fluviale, anche in relazione al reticolo idraulico minore è funzionale al miglioramento della qualità delle acque, alla gestione del rischio idraulico, alla efficienza delle reti di connessione ecologica e al contempo alla riqualificazione e valorizzazione del paesaggio. In particolare, si rimanda all'art. 73 che vede l'inserimento di aree fluviali lungo l'Arno e il suo maggiore tributario Fosso di Troghi/Selceto, nell'ambito di progetti di paesaggio di valore sovracomunale e alle condizioni previste per le singole trasformazioni, sia nel territorio urbanizzato che nel territorio aperto. Importante in tal senso anche la rete dei percorsi pedociclabili, interconnessi al fine di creare un sistema di mobilità lenta che coinvolge i principali centri abitati e il fondovalle e che si raccorda con i tracciati di valenza sovracomunale.

6.2 - Aria e clima

6.2.1 - Tutela della qualità dell'aria

La Strategia per la valorizzazione del Patrimonio Territoriale di cui all'Art. 55 della disciplina del PS è volta a *recuperare relazioni di coerenza tra le componenti fisiche, naturali e antropiche che determinano la struttura e la funzionalità ecologica del territorio comunale, favorendo la conservazione, lo sviluppo e la differenziazione degli elementi naturali (biodiversità), nonché la conservazione, il potenziamento o il ripristino delle relazioni ambientali (connettività), nell'ambito di modelli virtuosi inerenti gli stili di vita e le forme di utilizzazione del territorio (sostenibilità).*

Nell'ambito della struttura insediativa di cui al c. 5 dello stesso articolo, per garantire la sostenibilità ambientale nei nuovi insediamenti e nella ristrutturazione urbanistica di quelli esistenti si propone la creazione di sistemi del verde urbano di tipo reticolare (a sviluppo longitudinale e trasversale nei centri abitati di Troghi - Cellai e Rosano; a prevalente sviluppo trasversale, monte - valle, nel centro abitato di Rignano), capaci di innervare i tessuti edificati favorendone le funzionalità ecologiche (circolazione dei flussi naturali di aria, acqua, fauna) e raccordandoli al sistema ambientale esterno, onde limitare l'effetto barriera generato dagli insediamenti accentrati e continui. Il Piano Operativo sottolinea l'importanza del verde, anche in ambito urbano e individua, insieme ai parchi e ai giardini pubblici, anche le aree a verde di connessione ecologica (Art. 15 e Tavola "Disciplina

dei suoli e degli insediamenti”) che contribuiscono a incrementare la resilienza degli ecosistemi, ovvero la loro capacità di assorbire e compensare le pressioni antropiche e naturali provenienti dall'esterno, compresi gli effetti del cambiamento climatico e che concorrono al benessere delle persone, alla compensazione ambientale e al consolidamento della biodiversità, mediante il mantenimento e rafforzamento delle reti di connettività. Anche in questa situazione, come sottolineato per gli ambienti fluviali, il verde, soprattutto in ambito urbano, assolve a importanti funzioni ecosistemiche, contribuisce al bilancio della CO2 mitigando l'impatto delle emissioni legate al traffico e agli impianti di combustione non industriali .

L'art. 34 (Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali delle trasformazioni) riporta una specifica disciplina per quanto riguarda la riduzione/mitigazione di eventuali pressioni/minacce per la qualità dell'aria, anche in senso cumulativo. In coerenza con quanto previsto dal Piano regionale di Qualità dell'Aria PRQA, Art. 10 vd Cap. A.2.3.3), il territorio di Rignano s.A. risulta limitrofo a comuni in area di superamento e quindi le trasformazioni non devono essere causa, anche potenziale di aggravamento delle criticità. Dal momento che, a livello del Piano Operativo, è possibile effettuare una valutazione parziale, soprattutto per quanto riguarda alcune destinazioni d'uso (in particolare artigianale produttiva e commerciale) perché le pressioni sono strettamente correlate all'attività insediata e al traffico generato, sia per interventi di nuova edificazione che nel patrimonio edilizio esistente, la norma rimanda al progetto la verifica di eventuali impatti e il ricorso a misure di mitigazione attive e passive atte a risolvere le principali problematiche.

Dal momento che, ai sensi del Piano regionale della qualità dell'aria, il Comune di Rignano sull'Arno risulta conterminare a Comuni inseriti in aree di superamento, qualora le attività insediabili possano determinare un aggravio del quadro emissivo esistente e scenari ex post che creino condizioni per un potenziale peggioramento della qualità dell'aria ambiente nelle vicine "aree di superamento", è necessario che gli atti autorizzativi siano corredati da specifici studi di diffusività atmosferica che portino a valutazioni oggettive, anche in senso cumulativo e/o sinergico, sugli effetti sulla qualità dell'aria, con l'obiettivo di eliminare o ridurre per quanto possibile gli impatti verificando l'efficacia di idonee misure di mitigazione e, all'occorrenza ricorrendo a ipotesi alternative di localizzazione e di processo. Per situazioni di particolare complessità/criticità risulta comunque necessario imporre un corretto piano di monitoraggio ambientale, anche attraverso la sottoscrizione di appositi accordi con le amministrazioni delle "aree di superamento" contermini interessate.

Inoltre, per l'area produttiva di Pian dell'Isola (Tessuto produttivo da consolidare e completare" TPS1) ricadente nella proposta di parco fluviale dell'Arno, e quindi totalmente negli "Ambiti per progetti di paesaggio" (Art. 73 delle NTA) all'art. 63 si prescrive la riconversione in Area produttiva Ecologicamente Attrezzata (APEA) qualora tale progetto di paesaggio trovi attuazione.

Dall'art. 56 del PS (sistema energetico) si evince che la strategia generale definita dal PS per il sistema energetico è volta al contenimento degli sprechi e al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici, sia in forma passiva che attiva, anche attraverso il ricorso alle tecniche della bioarchitettura. Tale strategia si attua attraverso le prescrizioni e gli indirizzi di cui all'art. 34 del Piano Operativo.

6.2.2 - Razionalizzazione /miglioramento infrastrutture per ridurre l'impatto dei flussi di traffico

L'art. 34 (Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali delle trasformazioni) delle NTA del PO precisa che *gli interventi di trasformazione degli assetti insediativi comportanti modifiche o integrazioni al sistema viario sono sottoposti alla preventiva valutazione dell'impatto relativo alla produzione di emissioni di inquinanti in atmosfera e di emissioni acustiche (con particolare riferimento ai ricettori più esposti), attraverso l'analisi complessiva dei flussi. La valutazione dovrà evidenziare l'eventuale necessità di prevedere opportune misure di mitigazione. Le opere che rientrano nelle fattispecie di cui agli allegati alla parte II del DLgs 152/06 devono essere oggetto di specifica procedura di valutazione di impatto ambientale. Deve essere altresì valutato, più in generale, il contributo del progetto alla realizzazione di un sistema di mobilità più sostenibile, favorendo:*

1. *la riorganizzazione della circolazione (ai fini dello snellimento del traffico soprattutto nei nodi più critici);*
1. *la sicurezza*
2. *la razionalizzazione e, per quanto possibile, la riduzione dei flussi (con particolare attenzione rivolta al traffico di mezzi pesanti);*
3. *l'interconnessione del trasporto privato con il sistema di trasporto pubblico, anche attraverso lo sviluppo di idonei sistemi di scambio intermodale;*
4. *la creazione di piste e corsie ciclabili e percorsi pedonali interconnessi con gli altri sistemi di spostamento.*

Il Piano Operativo, in attuazione di strategie delineate nel Piano Strutturale, prevede la realizzazione di nuovi tratti viari legati all'attuazione di alcune aree di trasformazione:

- la variante della Madonna di Sezzano nell'ambito dell'ATU2 Via Berlinguer (Cap. F.B.1.1.2);
- la prosecuzione di Via Ravera e di Via XX settembre fino a confluire sulla variante alla SP 89 nell'ambito dell'ATU 5 ex Cementificio Bruschi (Cap.F.B.1.1.5);

Da considerare che nel Comune è in corso di realizzazione la circonvallazione di Rignano (la variante alla SP di Bombone) e la variante alla SP 1 a Troghi (che per alcuni tratti non risulta coincidente con il corridoio infrastrutturale definito dal PTC) legata all'adeguamento del tracciato Autostradale A1 con l'aggiunta della terza corsia a seguito della variante San Donato.

Questi interventi consentono di ridurre criticità locali di traffico, in particolare nell'ambito dei centri abitati, riducendo quindi le situazioni di congestione e di rischio e al contempo l'esposizione della popolazione residente a fattori inquinanti (tra cui le emissioni in atmosfera e le emissioni rumorose...).

L'attuazione degli interventi di trasformazione nel territorio urbanizzato consentirebbe, attraverso meccanismi perequativi e di cessione, un incremento complessivo di circa 5,2 km di nuova viabilità (Cap F.B.1.1.13).

Funzionale a ridurre situazioni di congestione di traffico e la mobilità su gomma anche la previsione del parcheggio scambiatore nell'ambito dell'area di trasformazione ATU5 "Ex cementificio Bruschi" in particolare in relazione alla possibilità di utilizzo della linea ferroviaria lenta quale sistema di collegamento con i principali poli attrattori per studio e per lavoro (si ricorda che nel comune, al 2011, si registrava un elevato tasso di pendolarità).

Ai sensi dell'art. 24 delle NTA, il Piano Operativo *persegue l'obiettivo, uniformandosi alla L.R. n. 27/2012 e alla Legge 2/2018, di promuovere una mobilità sostenibile al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza della mobilità urbana, di tutelare il patrimonio naturale e ambientale, di ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, di valorizzare il territorio e i beni culturali e accrescere e sviluppare l'attività turistica, di collegare in sicurezza i nuclei urbani e rurali.*

Il Piano Operativo ha attuato le strategie già esplicitate nel Piano strutturale prevedendo l'implementazione del sistema di mobilità dolce sia in termini di estensione che di funzionalizzazione; in particolare, considerato che il Comune è attraversato da importanti tracciati ciclabili e da cammini anche di natura sovracomunale, è stata progettata una rete con maglie di raccordo che consentano collegamenti anche con tratti urbani, periurbani e nel territorio rurale. Questa rete di mobilità deve costituire un sistema efficace per lo spostamento quotidiano dei residenti, sia per studio che per lavoro, riducendo il ricorso ai propri automezzi, con riduzione del traffico e conseguentemente di fattori di inquinamento e di incidenza sulla vivibilità dei centri abitati.

Per quanto riguarda la pista ciclabile lungo il Fiume Arno, in particolare, oltre a dare attuazione a progetti volti alla salvaguardia del paesaggio fluviale e dei servizi ecosistemici offerti (a tal proposito vedi ATU1 e progetti di paesaggio), è stata sottolineata l'importanza di realizzare nuovi attraversamenti pedociclabili che permettono di connettere le 2 sponde del corso d'acqua e le realtà territoriali rivierasche: a Rosano (all'interno del futuro parco sul fosso di Castiglionchio), in località Meleto e a Pian dell'Isola.

L'attuazione degli interventi di trasformazione nel territorio urbanizzato consentirebbe, attraverso meccanismi perequativi e di cessione, un incremento complessivo di circa 3,5 km di nuovi percorsi di mobilità lenta (Cap F.B.1.1.13).

6.3 - Suolo e sottosuolo

6.3.1 - Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo privilegiando il recupero del patrimonio edilizio esistente e dei terreni già trasformati

L'analisi effettuata al Cap. F del presente RA per ciascuna delle trasformazioni previste sia nel territorio urbanizzato che nel territorio rurale evidenzia che la variante al Piano Strutturale, oltre a fare riferimento ai nuovi parametri previsti per legge (SE invece che SUL), prevede una riduzione della superficie edificabile, in particolare per alcune destinazioni d'uso. Nel territorio urbanizzato risultano in calo le superfici edificabili nella funzione residenziale, industriale e soprattutto in quella commerciale ma non varia la superficie edificabile nella funzione turistico-ricettiva, mentre risulta leggermente in aumento nella funzione direzionale. All'esterno del territorio urbanizzato, si rileva una netta riduzione della superficie edificabile in quasi tutte le funzioni, tranne quella artigianale che rimane invariata, mentre per la funzione direzionale si registra un lieve aumento.

L'art. 1 delle NTA recita:

Il Piano Operativo si propone di attuare le trasformazioni a fini insediativi prevalentemente senza impegno di nuovo suolo non edificato. Gli eventuali nuovi impegni di suolo a fini insediativi o infrastrutturali saranno consentiti solo nei casi in cui non sussistano alternative di riutilizzo degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti.

In generale, le analisi condotte al Cap. 4.3.1 evidenziano che l'attuazione del complesso delle previsioni negli ambiti di trasformazione individuati dal Piano Operativo all'interno del territorio urbanizzato, nel periodo di vigenza di 5 anni, porterebbe a un consumo di nuovo suolo (espresso come SE) pari a circa l'8,6% del territorio urbanizzato stesso.

Le trasformazioni prevedono assetti insediativi non diffusivi, con ampi spazi a verde circostanti con la funzione di connettività ecologica non soltanto all'interno del TU ma anche quale elemento di raccordo ecologico funzionale (e paesaggistico) con la matrice rurale circostante, oltre il margine permeabile del perimetro.

La riduzione dell'impermeabilizzazione di nuovo suolo costituisce una prescrizione ribadita in più articoli all'interno delle NTA del Piano Operativo. Si fa riferimento in particolare all'art.136 (interventi su suolo e sottosuolo e sui corsi d'acqua) che precisa:

3. Impermeabilizzazione: *tutti i progetti dovranno essere tesi ad evitare gli effetti delle ulteriori impermeabilizzazioni artificiali. A tale scopo ogni nuovo intervento sulla superficie del suolo dovrà essere realizzato in modo da non alterare la funzionalità idraulica del contesto in cui si inserisce, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. In occasione di ogni trasformazione di realizzazione o di adeguamento, di piazzali, parcheggi, elementi di viabilità pedonale o meccanizzata, devono essere adottate modalità costruttive che consentano l'infiltrazione, oppure la ritenzione, anche temporanea, delle acque meteoriche. Può essere fatta eccezione soltanto per dimostrati motivi di sicurezza ovvero di tutela di interessi storico-ambientali.*

Nella realizzazione di ogni nuovo intervento, dovranno essere posti in opere tutti gli accorgimenti tecnici che garantiscano il principio dell'invarianza idraulica.

In particolare ogni trasformazione di nuova edificazione deve garantire il mantenimento di una superficie scoperta permeabile, cioè tale da consentire l'assorbimento anche parziale delle acque meteoriche, pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria di pertinenza.

In ambito urbano, i progetti delle trasformazioni comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili, o che prevedano modifiche di uso e/o utilizzo del suolo devono prevedere un apposito richiamo al rispetto del principio dell'invarianza idraulica: nella realizzazione di nuovi edifici, di ampliamenti di edifici esistenti e di qualunque altro intervento che comporti l'impermeabilizzazione dei suoli, per superfici pari o superiori a 100 mq, dovranno essere previsti impianti di accumulo per l'immagazzinamento e la gestione della restituzione delle acque di pioggia in modo da non aumentare il deflusso delle acque meteoriche nelle aree circostanti. Al di fuori del perimetro urbano, dovranno essere realizzati tali volumi di invaso solo per impermeabilizzazioni superiori ai 500 mq, se l'area si trova al di fuori delle classi di pericolosità idraulica P3, P2 e P1, altrimenti per impermeabilizzazioni superiori ai 250 mq.

Si prescrive di realizzare un volume di invaso atto alla laminazione delle portate di pioggia, da collocarsi, in ciascuna area in cui si verifichi un aumento delle superfici impermeabili, a monte del punto di scarico dei deflussi nel corpo idrico recettore o dell'area scolante.

Per interventi diffusi su interi comparti urbani, i proponenti la trasformazione che comporta un aumento di impermeabilizzazione dei suoli possono concordare la realizzazione di volumi al servizio dell'intero comparto urbano, di entità almeno pari alla somma dei volumi richiesti dai singoli interventi e collocati comunque idraulicamente a monte del recapito finale. Il volume minimo di cui ai commi precedenti deve essere calcolato secondo la procedura ritenuta idonea dal professionista, con tempo di ritorno minimo di 30 anni, così come dovranno essere valutate tutte le variazioni di coefficiente di deflusso tra stato attuale e stato di progetto. Insieme alla progettazione delle opere di invaso dovrà essere consegnato anche apposito piano di manutenzione delle opere in progetto.

Della sussistenza delle condizioni di invarianza idraulica richiamate ai punti precedenti deve essere dato atto nel procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia.

Si rimanda alle considerazioni maturate al Cap. 4.3.1 e al Cap. 4.3.2 per quanto riguarda la quantificazione delle superfici edificabili previste dal PS e dal PO.

6.3.2 - Contenere l'esposizione di persone e beni al rischio idraulico e geomorfologico e sismico

Costituisce riferimento il TITOLO V – Capo I delle NTA (Fattibilità in relazione agli aspetti geologici e sismici e al rischio alluvioni - Capo I - Prevenzione del rischio geologico, idraulico e sismico) e gli artt. da 128 a 133.

La possibilità di trasformare il territorio è vincolata alle situazioni di pericolosità (geologica, sismica, da alluvioni), dunque è necessario procedere a dettare le condizioni di fattibilità, partendo dalle situazioni di criticità messe in evidenza nel Quadro Conoscitivo e schematizzate nelle carte delle aree caratterizzate da pericolosità geologica,

sismica e del rischio da alluvioni. La possibilità di attuare gli interventi previsti dal Piano Operativo quindi deriva dalla loro fattibilità che è funzione, da un lato, del tipo di previsione e dall'altro della pericolosità dell'area di intervento. Le NTA riportano i criteri generali di fattibilità per tutti quegli interventi non-localizzati ma previsti e consentiti dal Piano Operativo e per le trasformazioni previste e localizzate sono state redatte specifiche schede di fattibilità.

Le norme del Piano Strutturale e del Piano Operativo ribadiscono la necessità di attuare interventi volti nel rispetto del reticolo idrografico e del naturale deflusso delle acque, attuando opere di salvaguardia, miglioramento e gestione delle sistemazioni idraulico agrarie ove esistenti e prevedendo comunque azioni finalizzate alla difesa del suolo.

6.3.3 - Tutela della qualità e della fertilità dell'ecosistema suolo riconoscendo e salvaguardando i servizi ecosistemici offerti

Il Piano Operativo, sottolinea l'importanza del verde nelle sue varie tipologie (verde pubblico, verde privato a servizio o meno dell'abitazione, orti sociali e orti urbani) per i servizi ecosistemici offerti in relazione alla qualità della vita e dell'abitare e per la riduzione/mitigazione di alcuni elementi di impatto (emissioni acustiche, in atmosfera di inquinanti e/o di gas serra, condizioni microclimatiche). Ulteriori prescrizioni in merito alla necessità di evitare l'impermeabilizzazione del suolo sono infatti contenute negli Art. 15 (Aree verdi di connessione ecologica), Art. 31 (Impermeabilizzazione superficiale e smaltimento delle acque meteoriche), Art. 71 (Ambiti urbani periferiali) e Art. 118 (Ambiti periferiali), Art. 46 c.3 (Territorio urbanizzato-contenuti). Di particolare interesse, anche per il suo carattere innovativo, la disciplina relativa al verde privato a corredo degli edifici di cui all'art. 67, che prescrive il mantenimento fino all'80% delle superfici permeabili interessate da vegetazione per interventi che interessino l'intorno del fabbricato e il 60% in caso di interventi di ampliamento.

Per quanto riguarda le aree di trasformazione nel territorio urbanizzato, laddove vengano interessate porzioni di territorio non impermeabilizzato, la progettazione dell'intervento dovrà essere accompagnata da un rilievo puntuale delle specie arboree e vegetali significative, degli eventuali habitat, anche di recente formazione e dell'esistente regimazione delle acque superficiali (Art. 65 c.4).

Il PO mette quindi in primo piano la necessità di salvaguardare il suolo inedito come ecosistema complesso che assume un importante ruolo anche in relazione alla problematica dei cambiamenti climatici come esplicitato all'art. 34 - *Qualità di suolo e sottosuolo punto c)*

c) Mantenere la capacità dei suoli di immagazzinare il carbonio contrastando così il fenomeno dei cambiamenti climatici e, in particolare, salvaguardare le dinamiche del carbonio organico dei suoli -SOC (Soil Organic Carbon)

A tutela della fertilità e struttura del suolo si fa riferimento in particolare all'art.136 (interventi su suolo e sottosuolo e sui corsi d'acqua) che recita

1. Per tutti gli interventi da attuare è generalmente vietata l'asportazione e la sostituzione del suolo vegetale salvo che per le normali operazioni di zollatura, drenaggio, piantumazioni, semine.

2. Gli interventi che interessano la morfologia esistente devono rispettarne la conformazione senza modificarne gli assetti oltre a contenere la quantità di scavi e riporti allo stretto necessario. I movimenti terra dovranno essere eseguiti sempre nel pieno rispetto delle caratteristiche geomeccaniche o geotecniche dei terreni. Qualora fossero necessari interventi di sostegno e di controllo dell'erosione, saranno da preferirsi quelli effettuati con le tecniche dell'ingegneria naturalistica, preferibilmente con materiali vivi. A seguito di tutti i movimenti terra è obbligo di realizzare le opere di sistemazione idraulica superficiale necessarie a limitare al minimo il fenomeno dell'erosione.

6.4 - Energia

6.4.1 - Ridurre i consumi energetici

Nel territorio urbanizzato, all'art. 46 c.3 delle NTA si precisa che, ai fini della tutela e valorizzazione degli insediamenti, il PO persegue il miglioramento dei livelli prestazionali e di qualità in termini di *utilizzazione di materiali edili e requisiti delle costruzioni che assicurino la salubrità degli immobili e del territorio, il contenimento energetico, il comfort igrometrico, il rispetto dei requisiti di fruibilità, accessibilità e sicurezza per ogni persona;*

Per quanto riguarda la riduzione dei consumi energetici attraverso interventi edilizi specifici, nel Rapporto Ambientale è riportata una sintesi delle prescrizioni /indirizzi delle NTA del Piano Operativo per ciascun tessuto insediativo all'interno del territorio urbanizzato (Cap. G.4.1)

Per quanto possibile, in relazione alla Classificazione del patrimonio edilizio di valore storico, culturale e architettonico in territorio rurale (Art. 76 e segg) e al contesto di riferimento, è individuata una specifica disciplina per l'attuazione di interventi edilizi volti al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici.

6.4.2 - Incentivare il ricorso a fonti di energia rinnovabile

L'art. 25 c.12 (Suolo) del Piano Strutturale vigente condiziona i nuovi impegni di suolo, nei limiti previsti dall'art. 4 della L.R.65/2014, prodotti dai nuovi insediamenti, alla verifica/soddisfamento della disponibilità di energia, con ricorso alle energie rinnovabili nella misura definita dal PO;

Nella cartografia delle strategie di Piano del PS è evidenziata la localizzazione della centrale idroelettrica sul Fiume Arno prevista dal progetto della Città Metropolitana che, nel comune di Rignano sull'Arno, ricade in loc. Al Mulino. Lo stesso impianto è stato indicato all'art. 47f (Direttive correlate agli obiettivi di qualità d'ambito fissati dal P.I.T. /Piano Paesaggistico Regionale) della variante al PS quale progetto di riqualificazione e di fruizione del fiume Arno nell'ambito del parco fluviale e all'art. 55 (Strategie per la valorizzazione del Patrimonio Territoriale).

L'area della briglia di Rignano è stata inserita nel PO tra le AcT - Aree per servizi tecnici e tecnologici in quanto è stato approvato il progetto definitivo; per quanto ricadente nel Comune di Rignano questo è avvenuto con Del GC n. 32 del 30/09/2019 che ha inserito specifiche prescrizioni in particolare in merito a fattori di impatto quali il rumore e le vibrazioni prodotti dell'impianto, l'inquinamento elettromagnetico intorno all'edificio di centrale, la verifica di stabilità dei manufatti esistenti, il traffico generato lungo la viabilità di cantiere (Via delle Pieve) dove insiste un plesso scolastico; è inoltre prescritto di recuperare e restaurare i manufatti risalenti all'antico uso di Mulino, di effettuare interventi compensativi rispetto alla riduzione della fascia ripariale, il ripristino dello stato dei luoghi in caso di dismissione.

In generale, per quanto riguarda gli impianti idroelettrici, all'art. 26 del PS (Risorse naturali) sono individuate specifiche misure di mitigazione a tutela del morfotipo degli ecosistemi ripariali.

Nella disciplina del Piano Strutturale vigente all'art. 56 è normata la strategia di Piano per il Sistema energetico definendo, compatibilmente con le vigenti norme regionali e nei limiti da queste previsti, l'incentivazione generalizzata del ricorso alle fonti energetiche rinnovabili (FER), sia nel territorio urbano che nel territorio rurale, secondo criteri di integrazione e di innovazione della qualità architettonica e paesaggistica. Il Piano Strutturale individua attraverso azioni prioritarie che il PO norma in senso generale all'art. Art. 34 (Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali delle trasformazioni), richiamandosi anche al PIT/PPR e agli allegati del PAER e poi in modo specifico negli articoli relativi alle trasformazioni previste e agli interventi sul patrimonio edilizio esistente, sia nel territorio urbanizzato che nel territorio rurale. Da considerare il forte impulso all'installazione di fonti da energia rinnovabile e in particolare di impianti fotovoltaici e solari a seguito dei recenti incentivi statali per il recupero e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.

Per i tessuti produttivi TPS1 e TPS2 di cui all'art. 49, coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR si rimanda al Piano Operativo la disciplina per attrezzare ecologicamente le aree produttivo-commerciali-direzionali (eventuali APEA) e per trasformare le aree produttive in occasioni per sperimentare strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili (fotovoltaico, minieolico, biomasse, minidraulico, rifiuti di lavorazioni, ecc.).

Per quanto riguarda la riduzione dei consumi energetici attraverso il ricorso a fonti di approvvigionamento di energie rinnovabili (FER) Cap Cap G.4.2 del Rapporto Ambientale si riporta una sintesi delle prescrizioni /indirizzi delle NTA del Piano Operativo per ciascun tessuto insediativo individuato nel territorio urbanizzato.

Per quanto possibile, in relazione alla Classificazione del patrimonio edilizio di valore storico, culturale e architettonico in territorio rurale (Art. 76 e segg) e al contesto di riferimento, è individuata una specifica disciplina per il ricorso a pannelli fotovoltaici e solari termici sulle coperture degli edifici e su altri manufatti.

6.5 - Sistema Rifiuti

6.5.1 - Ridurre la produzione di rifiuti

L'art. 25 c.12 (Suolo) del Piano Strutturale vigente condiziona i nuovi impegni di suolo, nei limiti previsti dall'art. 4 della L.R.65/2014, prodotti dai nuovi insediamenti, alla possibilità di raccolta differenziata dei rifiuti solidi.

Inoltre, nell'ambito del Titolo I (Strategia integrata per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio) della Parte III ("Strategie per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio") della disciplina di Piano, all'Art. 55 (Strategie per la valorizzazione del Patrimonio Territoriale) il sistema insediativo deve garantire condizioni di sostenibilità

ambientale nei nuovi insediamenti e nella ristrutturazione urbanistica di quelli esistenti, attraverso *la gestione integrata del processo produzione - raccolta - smaltimento dei rifiuti, con razionalizzazione della raccolta differenziata in funzione dell'articolazione del sistema insediativo urbano.*

Nel territorio urbanizzato, all'art. 46 c.3 delle NTA si precisa che, ai fini della tutela e valorizzazione degli insediamenti, il PO persegue il miglioramento dei livelli prestazionali e di qualità in termini di *dotazione di attrezzature per la raccolta differenziata dei rifiuti.*

Inoltre, in riferimento al sistema del verde (in particolare per il verde privato di cui all'art. 66, il verde privato a corredo degli edifici di cui all'art. 67 e gli orti privati di cui all'art. 68), *non sono ammessi lo scarico abusivo di rifiuti e materiali vari, pertanto dovranno essere adottati tutti gli opportuni accorgimenti per evitare tale condizione;*

6.6 - Inquinamento fisico

6.6.1 - Ridurre la popolazione esposta all'inquinamento acustico

La prevenzione dell'inquinamento acustico e il risanamento acustico del territorio costituiscono aspetti di estrema importanza per la qualità della vita dei cittadini come ribadito dalla maggior parte degli strumenti settoriali citati nella parte a) del presente Rapporto Ambientale (in particolare PAER, PRIIM...). Il Piano Operativo coordina le proprie previsioni con il PCCA (Art. 5 e Art. 34 delle NTA PO) da aggiornare a seguito dell'approvazione della nuova strumentazione di governo del territorio.

Costituisce riferimento l'art. 34 (Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali delle trasformazioni) che prescrive che, *in relazione alla localizzazione, alla destinazione d'uso e della complessità dell'intervento (anche in fase di cantiere), il Comune si riserva la facoltà di richiedere la documentazione previsionale di impatto acustico (DPIA) in fase di progettazione dell'opera - ovvero durante l'iter amministrativo di concessione o autorizzazione - allo scopo di verificarne la compatibilità acustica con il contesto in cui l'opera stessa andrà a collocarsi. Per gli interventi di trasformazione che prevedano destinazioni d'uso in contrasto con il vigente PCCA l'autorizzazione degli interventi è subordinata alla preventiva approvazione della variante al PCCA stesso, ove possibile.*

b) Esposizione degli interventi residenziali all'inquinamento atmosferico e acustico: per gli interventi relativi ad interventi residenziali ubicati in contesti contraddistinti da criticità acustiche e/o connesse alla qualità dell'aria deve essere valutato il grado di esposizione all'inquinamento atmosferico e acustico dell'intervento, prevedendo, se non è possibile agire in modo efficace alla fonte, opportune misure di mitigazione e garantendo l'adozione delle migliori tecnologie disponibili. La progettazione deve essere ottimizzata attraverso l'adozione di misure di mitigazione attive passive tra cui lo studio specifico della disposizione dei locali e il ricorso, quando necessario, a opportuni interventi di schermatura (barriere vegetali, etc.);

c) Emissioni acustiche ed atmosferiche degli insediamenti: per gli interventi di trasformazione degli assetti insediativi deve essere verificato l'impatto prodotto in termini di emissioni di inquinanti in atmosfera ed emissioni acustiche, sia dirette che indirette (ad esempio dovute al traffico indotto). Nell'ambito della verifica degli effetti del traffico indotto, in termini di emissioni, deve essere fatto riferimento all'interazione con i livelli di rumorosità e di inquinamento atmosferico esistente. Deve essere inoltre valutata la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di specifiche misure volte a limitare gli impatti anche in senso cumulativo e/o sinergico nel contesto di riferimento.

Il Comune, in relazione alla localizzazione, alla consistenza e alla destinazione d'uso dell'intervento si riserva la facoltà di richiedere uno specifico studio tecnico del traffico generato che individui le idonee soluzioni per mitigare gli effetti e per garantire la sicurezza e la fluidità dello stesso.

Per le destinazioni d'uso commerciali, industriali e artigianali deve essere posta specifica attenzione alla valutazione previsionale dell'impatto acustico sui ricettori più esposti, con particolare riferimento all'eventuale presenza di ricettori sensibili (scuole, strutture per l'infanzia, ospedali, case di cura, etc.). (...)

d) Emissioni acustiche ed atmosferiche della viabilità oggetto di nuova realizzazione o di modifica: gli interventi di trasformazione degli assetti insediativi comportanti modifiche o integrazioni al sistema viario sono sottoposti alla preventiva valutazione dell'impatto relativo alla produzione di emissioni di inquinanti in atmosfera e di emissioni acustiche (con particolare riferimento ai ricettori più esposti), attraverso l'analisi complessiva dei flussi. La valutazione dovrà evidenziare l'eventuale necessità di prevedere opportune misure di mitigazione. Le opere che rientrano nelle fattispecie di cui agli allegati alla parte II del DLgs 152/06 devono essere oggetto di specifica procedura di valutazione di impatto ambientale. Deve essere altresì valutato, più in generale, il contributo del progetto alla realizzazione di un sistema di mobilità più sostenibile, favorendo:

- la riorganizzazione della circolazione (ai fini dello snellimento del traffico soprattutto nei nodi più critici);
- la sicurezza,
- la razionalizzazione e, per quanto possibile, la riduzione dei flussi (con particolare attenzione rivolta al traffico di mezzi pesanti);

- *l'interconnessione del trasporto privato con il sistema di trasporto pubblico, anche attraverso lo sviluppo di idonei sistemi di scambio intermodale;*
- *la creazione di piste e corsie ciclabili e percorsi pedonali interconnessi con gli altri sistemi di spostamento.*

Il Piano Operativo attua le strategie del Piano Strutturale per quanto riguarda la razionalizzazione e fluidificazione del traffico, anche nei centri urbani (in particolare nel Capoluogo e nella frazione di Rignano) attraverso la proposta di nuova viabilità di raccordo e di tratti di innesto tra la viabilità cittadina e i sistemi di circoscrizione (la variante SP del Bombone che raggiunge Pian dell'Isola e la variante di Troghi sono le 2 direttrici di maggior importanza che risultano in fase di realizzazione). Inoltre è dato un significativo peso alla mobilità lenta, sia in ambito urbano che all'esterno del territorio urbanizzato, in una visione di sistema che mette in rete cammini e tracciati di valenza sovracomunale con piste pedociclabili di percorrenza locale. Queste azioni, insieme con una più attenta distribuzione e una maggiore disponibilità di spazi di sosta, concorrono alla riduzione delle emissioni di rumore in ambito urbano e periurbano e contribuiscono al miglioramento della qualità dell'ambiente urbano. In ogni caso, per le Aree per nuova viabilità - corridoi infrastrutturali (ACci -Art. 22) il PO prescrive che lungo i tratti di attraversamento del territorio urbanizzato siano mitigati gli impatti acustici con vegetazione arborea e arbustiva adatta a tale scopo e con pannelli fonoassorbenti.

La struttura insediativa consente, almeno per quanto riguarda il Capoluogo e Pian dell'Isola, di evitare la frammentazione fra attività produttive e residenza e nel territorio comunale non ricadono zone commerciali che determinano significativi afflussi e deflussi di clienti.

Per quanto riguarda le Aree per l'istruzione e l'infanzia (Art. 8) il PO persegue l'obiettivo primario di qualificare gli edifici scolastici rispetto ai diversi tipi di domanda e prescrive la riqualificazione energetica degli edifici, anche mediante l'utilizzo di specie arboree che garantiscano comfort ambientale e ombreggiatura laterale degli edifici e la riduzione degli impatti acustici, laddove presenti;

6.6.2 - Ridurre la popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico

Il riferimento per la protezione della popolazione dall'inquinamento elettromagnetico è costituito dall'art. 18 c.2, dall'art. 34 e dall'art. 46 c.6 delle NTA del PO. Per quanto riguarda le reti e gli impianti per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica sono individuate specifiche prescrizioni per l'eventuale costruzione di nuovi elettrodotti o per modifiche agli elettrodotti esistenti, al fine di assicurare il rispetto dei limiti di esposizione e degli obiettivi di qualità fissati dalle vigenti normative per i campi magnetici indotti, nonché garantire piena compatibilità con i valori paesaggistici che caratterizzano e qualificano il territorio comunale. Rispetto alle linee a media e alta tensione esistenti, per le medesime finalità di salvaguardia della salute, la progettazione di interventi urbanistico-edilizi, suscettibili di determinare permanenze umane prolungate per periodi giornalieri superiori a 4 ore, deve verificare con l'Ente gestore l'estensione delle fasce di rispetto (Distanza di prima approssimazione Dpa) ed essere subordinata alla verifica della compatibilità elettromagnetica, con riferimento ai limiti di esposizione ed agli obiettivi di qualità fissati dalla normativa vigente per il campo magnetico. Il Piano Operativo non consente la realizzazione di cabine elettriche all'interno di Giardini formali e storici, negli Ambiti periferici, negli Ambiti ad elevata qualità panoramica e paesaggistica e nel Verde di connessione ecologica e prevede che siano obbligatoriamente interrato, ovvero seminterrato e comunque di altezza contenuta, rimandando a specifiche disposizioni in ordine ai requisiti progettuali per quelle ricadenti nel Territorio rurale.

Per quanto concerne l'installazione degli **impianti e/o installazioni di radiocomunicazione** (telefonia mobile e/o diffusione radiotelevisiva) per garantire la copertura e l'efficienza del servizio di pubblica utilità sul territorio comunale, è necessario tenere conto prioritariamente della necessità di assicurare il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici delle popolazioni e di garantire la tutela dei valori paesaggistici che qualificano e caratterizzano il territorio comunale. Risulta necessario che il Comune si doti di uno specifico strumento di settore di livello comunale denominato "*Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione*" la cui redazione deve uniformarsi alle seguenti limitazioni e/o prescrizioni che costituiscono riferimento anche in fase transitoria per i nuovi impianti e le modifiche agli impianti esistenti:

- a) *razionalizzare la localizzazione degli impianti e/o installazioni di radiocomunicazione, anche al fine di evitare/minimizzare l'interferenza visiva con i valori estetico-percettivi delle aree soggette a tutela paesaggistica, o comunque con immobili o aree di interesse monumentale, architettonico, storico o ambientale, così come definite dalla normativa nazionale e regionale;*

- b) *privilegiare a tal fine soluzioni tecnologiche che assicurino la migliore integrazione con gli assetti morfologici dei luoghi e con la trama consolidata della rete viaria esistente, minimizzando l'interferenza visiva degli impianti con il valore estetico-percettivo delle aree e immobili di cui alla lett. a). A tal fine il programma può prescrivere il ricorso a manufatti tecnologici (quali antenne, apparati telefonici, ripetitori, supporti vari) dal design accurato, privilegiando soluzioni innovative in grado di favorire la riduzione dei dimensionamenti, la rimozione degli eventuali elementi obsoleti, la migliore armonizzazione delle opere con il contesto;*
- c) *definire la localizzazione delle strutture per l'installazione degli impianti, tenuto conto di quanto proposto nei programmi di sviluppo o aggiornamento della rete presentati dai gestori, e nel rispetto dei criteri che seguono:*
- ✓ *gli impianti di radiodiffusione radiotelevisivi sono posti prevalentemente in zone non edificate;*
 - ✓ *gli altri tipi di impianti sono posti prioritariamente su edifici o in aree di proprietà pubblica;*
 - ✓ *è favorito il ricorso a soluzioni tecnologiche e materiali innovativi che consentano la condivisione delle strutture di supporto per i vari apparati dei diversi gestori, o quantomeno la collocazione dei medesimi all'interno di siti comuni, ottimizzando l'utilizzo delle aree che ospitano gli impianti stessi e definendo al contempo le necessarie misure idonee alla limitazione degli accessi;*
 - ✓ *è vietata l'installazione di impianti di radiodiffusione radiotelevisivi e per telefonia mobile su edifici utilizzati da servizi sanitari, case di cura e di riposo, scuole di ogni ordine e grado, asili nido.*

Sono fatti salvi ulteriori o diversi criteri localizzativi individuati da normative statali e/o regionali.

3.3. *Inoltre il "Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione" tiene conto in particolare dei valori storico-culturali, architettonici, paesaggistici e ambientali presenti all'interno delle seguenti aree:*

- *Giardini formali e storici;*
- *Ambiti perifericali;*
- *Ambiti ad elevata qualità panoramica e paesaggistica;*
- *Verde di connessione ecologica;*
- *Ambiti di pertinenza paesaggistica;*
- *Ambiti per progetti di paesaggio.*

Per gli eventuali impianti che ricadano nella zona di interesse archeologico di 'Fontesanta, Poggio di Firenze, Poggio di Casalmonte' e 'Podere Sant'Agnese', che non siano diversamente localizzabili, la progettazione persegue la razionalizzazione delle localizzazioni e/o dei tracciati al fine di garantire la conservazione materiale dei beni archeologici e minimizzare l'interferenza visiva con detti beni e il contesto paesaggistico di giacenza, anche mediante soluzioni tecniche innovative che consentano la riduzione dei dimensionamenti e permettano la condivisione delle strutture di supporto per i vari apparati dei diversi gestori, con contestuale rimozione degli eventuali impianti non più in uso.

Negli Artt. 18, 34 e 46 c.6 si precisa che, al fine di assicurare il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici delle popolazioni la progettazione di interventi urbanistico-edilizi in prossimità di impianti e/o installazioni di radiocomunicazione esistenti è subordinata alla verifica della compatibilità elettromagnetica, con riferimento ai valori limite e agli obiettivi di qualità fissati dalla normativa vigente per il campo elettromagnetico. In tal senso il Comune dovrà predisporre e aggiornare periodicamente il Programma comunale degli Impianti di Radiocomunicazione in cui saranno definiti i criteri localizzativi e le aree individuate come idonee per gli impianti sulla base dei principi espressi dalla L.R. 49/2011 e s.m.i. sulla base dei programmi di sviluppo della rete presentate annualmente dai gestori e delle specifiche valutazioni tecniche espresse dal ARPAT;

6.7 – Paesaggio

6.7.1 - Salvaguardia dei valori dei beni tutelati

Nella sua articolazione, il Piano Strutturale vigente, era già stato strutturato secondo la logica del PIT/PPR che, al momento della redazione del PS era in fase di elaborazione.

La conformazione della variante al Piano Strutturale al PIT/PPR costituisce quindi ulteriore garanzia della corretta salvaguardia dei beni oggetto di tutela. Da considerare che il territorio comunale è interessato, per i due terzi della sua estensione, dalla presenza del vincolo diretto da Decreto e che si caratterizza per la prevalenza del contesto rurale rispetto alle superfici urbane/urbanizzate. Per questo la variante al Piano Strutturale ha approfondito le conoscenze riguardo ai valori del territorio rurale nell'ambito della IV invariante, in relazione con i valori già indagati delle componenti ecosistemiche del paesaggio. Inoltre, sono state indagate le valenze archeologiche ed è

stata redatta la relativa carta del rischio archeologico con finalità preventive e precauzionali. Sono state inoltre elaborate specifiche cartografie relative ai caratteri percettivi e paesaggistico-ambientali nelle quali è analizzata l'intervisibilità assoluta (Tav. 13.1) e l'intervisibilità relativa (Tav. 13.2) secondo i criteri adottati per la redazione di quelle del PIT/PPR:

Le prescrizioni di cui all'allegato 8B del PIT/PPR e quelle delle specifiche schede di ciascun vincolo da decreto, sono riportate nell'ambito della disciplina del Piano Strutturale (Allegato 1- PIT con valenza di Piano Paesaggistico - Ricognizione delle prescrizioni relative ai beni paesaggistici di cui al Dlgs 42/2004, articolo 134) e nel presente RA al Cap. C.1 e al Cap. D.1.

Il Piano Operativo, al Titolo V Capo VII disciplina gli ambiti di tutela ambientale ed archeologica che comprendono gli Ambiti di pertinenza paesaggistica (Art. 115), gli Ambiti ad elevata qualità panoramica e paesaggistica (Art. 116), gli Ambiti per progetti di paesaggio (Art. 117), gli Ambiti periferuviali (Art. 118), i beni di interesse archeologico (Art. 119) e le aree a rischio archeologico (Art. 120). In tale contesto è inserito anche il verde privato (Art. 121).

A tutela delle visuali panoramiche e dei punti di belvedere, il Piano Operativo individua specifici ambiti a elevata qualità panoramica e paesaggistica (Art. 116) corrispondenti alla strada provinciale che dal Monastero di Rosano arriva alla Villa di Torre a Cona/San Donato che corre al confine dell'area oggetto di tutela e ai sentieri che compongono un sistema importante di fruizione lenta e capillare del territorio comunale e del suo paesaggio, *con particolare riferimento alla viabilità panoramica che risale i versanti quale sistema di fruizione lenta e capillare e di godimento visuale del paesaggio, in particolare i percorsi: "Rosano-Castiglionchio-Mitigliano-Moriano-Casignano-Croce dei Frati" e "Rosano-Sanprugnano-Le Pozzacce", via di Sarnese.*

6.7.2 – I invariante

La struttura idrogeomorfologica costituisce una componente del patrimonio territoriale di cui al Titolo II della disciplina di Piano Strutturale in quanto parte delle quattro strutture del paesaggio (idro-geomorfologica, ecosistemica, insediativa e agro-forestale) definite in conformità alla LR 65/2014 e al PIT-PPR. Per gli obiettivi di sostenibilità emersi dal processo valutativo, costituiscono quindi riferimento le strategie per la componente del paesaggio espresse dalla variante al Piano Strutturale in tutta la struttura della disciplina.

6.7.2.1 – Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale.

L'art. 36 del Capo IV (Le Componenti di rilevanza paesaggistico-ambientale) del Titolo III – Parte seconda della disciplina del PS riconosce gli **ambiti periferuviali**, ossia le aree circostanti i principali corsi d'acqua del territorio comunale, quali componente identitaria del patrimonio territoriale in quanto risorsa di valore strategico sotto il profilo ecologico, idrologico, paesaggistico e di connettività ecologica e questi caratteri, peraltro variabili lungo il percorso hanno costituito il riferimento per la perimetrazione. Il carattere idraulico viene identificato con le aree potenzialmente allagabili per scenari poco frequenti, in altre parole gli ambiti periferuviali si estendono almeno fino a comprendere le aree potenzialmente allagabili per eventi con ricorrenza duecentennale. Il carattere ecologico è dato dalla continuità longitudinale e trasversale delle fasce riparie del corso d'acqua dalla sorgente alla foce e dalla continuità delle fasce riparie. Il carattere paesaggistico è identificato con la continuità dei paesaggi fluviali. A tal fine il Piano Operativo individua sistemi di gestione integrata dei corsi d'acqua, con lo scopo di tutelare gli habitat e la funzionalità ecosistemica e garantire alla collettività di fruire dei servizi ecosistemici.

Costituiscono elementi qualificativi della componente identitaria, in conformità con le specifiche disposizioni dettate dagli enti competenti:

- *le sistemazioni planoaltimetriche del terreno, fatti salvi gli interventi di compensazione o regimazione idraulica;*
- *le formazioni arboree autoctone di riva e golena, quando non in contrasto con le disposizioni in materia di prevenzione e contenimento del rischio idraulico;*
- *le superfici libere golenali;*
- *la continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua, la complessità strutturale e il livello di maturità delle formazioni vegetali ripariali ai fini del mantenimento del continuum fluviale e della funzionalità dei nodi che strutturano la rete ecologica;*
- *i caratteri morfologici, storico-insediativi, percettivi dei contesti fluviali;*
- *I livelli di qualità e il buon regime delle acque, con particolare riferimento al mantenimento del deflusso minimo vitale, al trasporto solido, alle aree di divagazione dell'alveo e quelle necessarie alla sua manutenzione e accessibilità;*
- *la continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico dei contesti fluviali.*

Il sistema idrografico e idrogeologico (rappresentato dai sottosistemi dell'Arno e dei corsi d'acqua minori suoi tributari, nonché dalla articolata rete dei solchi di impluvio che confluisce al loro interno e dalle sorgenti), inoltre, è parte dei sistemi di origine naturale che costituiscono la conformazione paesaggistica profonda del territorio (Art. 39 disciplina PS) e quindi riferimento costante e prevalente per la definizione delle politiche e delle azioni di governo del territorio.

All'art. 44 il Piano Strutturale individua i caratteri identitari, preminenti e imprensindibili e le conseguenti prestazioni qualitative dei sub ambiti di paesaggio, quali invarianza identitaria del territorio rimandando alla disciplina delle trasformazioni del Piano Operativo il rispetto di una serie di condizioni:

- *sia garantita la fruibilità delle rive e il rapporto con il fiume, conciliando con queste esigenze la concezione delle opere di regimazione idraulica;*
- *sia garantito il ruolo del fiume quale recapito finale dei corsi d'acqua secondari che scendono dalla collina, attraverso l'individuazione di appositi varchi inedificati lungo i loro tratti terminali;*
- *sia garantita la funzione ecologica della vegetazione ripariale e delle fasce ecotonali presenti, evitandone la compromissione;*

poi ulteriormente declinate per ogni sub ambito di paesaggio.

L'art. 24 (vd Cap. G.1.1) e l'art. 26 (Le risorse naturali) del PS vigente individuano una disciplina di salvaguardia e gestione delle acque e degli ecosistemi fluviali in coerenza con l'obiettivo di sostenibilità in oggetto. Inoltre all'art. 46 (invarianza paesaggistica), nell'ambito della salvaguardia della conformazione paesaggistica profonda del territorio comunale, sono riportate specifiche norme relative al sistema idrografico e idrogeologico volte alla tutela della conformazione morfologica dei corsi d'acqua al fine di garantire il pieno espletamento della funzione drenante esercitata dal reticolo idrografico, anche attraverso i rami minori, associando comunque, a quelle idrauliche, le funzioni ecologiche, energetiche e/o ricreative.

Stessi principi emergono dall'art. 47a relativo all'invariante strutturale I "I caratteri geomorfologici dei bacini idrografico e dei sistemi morfogenetici" e dall'art. 47 c relativo all'invariante II I caratteri ecosistemici del paesaggio".

Il PS fa proprie (Art. 47) le invarianti strutturali del PTC della Provincia di Firenze per quanto riguarda le aree sensibili di fondovalle quali ambiti di pertinenza ambientale, paesaggistica e territoriale dell'Arno nel tratto compreso tra Pian dell'Isola e il capoluogo e per quanto riguarda gli ambiti di reperimento per l'istituzione di aree protette.

In attuazione di tale strategia, le aree ricadenti nel perimetro del Parco Fluviale dell'Arno di Rignano capoluogo e di Rosano, nella prospettiva della realizzazione del parco fluviale metropolitano (di cui la ciclopianta dell'Arno ne è la infrastruttura più importante) e il sistema di verde intorno al fosso di Troghi/Salceto, in connessione con il Fiume Arno, sono inseriti dal Piano Operativo (art. 73) negli ambiti per progetti di paesaggio, individuati da apposito segno grafico nella Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti". Da considerare che, anche attraverso l'area di trasformazione ATU1 (vd Cap. 4.3.1.1) l'amministrazione si propone di realizzare parte del parco fluviale di Rosano. Anche nel caso dell'intervento ATU5 (vd Cap 4.3.1.5) una delle condizioni alla trasformazione consiste nella riqualificazione del corso d'acqua che attraversa l'ex area estrattiva, recuperando la funzione ecologica di connettività longitudinale e trasversale e quindi anche un maggior ruolo nell'ambito della fruibilità dell'ampia area a verde urbana.

Il Piano Operativo individua fasce di rispetto e tutela dei corsi d'acqua (Art. 135) e gli ambiti perifluviali (Art. 18 e Art. 71) - per una fascia di 150 metri dalle sponde o piedi degli argini dei corsi d'acqua - sono soggetti alle prescrizioni dettate del P.I.T. / Piano Paesaggistico Regionale. (Art. 42F delle NTA del PO).

Nel Piano Operativo sono distinti gli ambiti perifluviali in territorio rurale (Art. 118) e gli ambiti perifluviali urbani (Art. 71) caratterizzati per una diversa disciplina di tutela in relazione al contesto di riferimento.

Sono comunque previste specifiche prescrizioni a salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee attraverso la limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo e dell'alterazione morfologica del terreno e del sistema della rete scolante e drenante (per i riferimenti normativi vd Cap. 5.3.1).

Risultano stringenti le prescrizioni di cui all'art. 136 (interventi su suolo e sottosuolo e sui corsi d'acqua) a tutela dei caratteri morfologici dei corsi d'acqua

4. Intubamenti: *in ogni porzione del territorio comunale sono vietati gli intubamenti e tutte le operazioni che possono portare all'interramento dei fossi, tranne che tramite un'opportuna progettazione da sottoporre ad autorizzazione degli enti competenti sia realizzato un nuovo percorso idraulico (bypass) comprensivo di un nuovo recapito che non*

aggravi localmente e neppure a monte e a valle dell'intervento le condizioni di rischio idraulico. La gestione dei tratti coperti dei corsi d'acqua è disciplinata dall'art. 6 della L.R. n. 41/2018 e dettagliata nell'art. 119 delle presenti NTA.

5. Indirizzi per la regimazione delle acque superficiali incanalate: *ogni qual volta siano previsti nei progetti di sistemazione idraulica o di recupero ambientale delle nuove opere di regimazione idraulica (briglie, traverse, argini, difese spondali) sia che il corso d'acqua sia naturale, sia che sia artificiale esse dovranno essere finalizzate al riassetto dell'equilibrio idrogeologico, al ripristino della funzionalità della rete del deflusso superficiale, alla messa in sicurezza dei manufatti e delle strutture, alla rinaturalizzazione spontanea, al miglioramento generale della qualità ecobiologica e all'incremento della fruizione pubblica. Se non sussistono problemi di spazi o di carenze strutturali, dovranno essere utilizzate in modo prioritario le tecniche costruttive proprie dell'ingegneria naturalistica.*

6.7.2.2 - Tutela e ripristino delle sistemazioni idraulico agrarie e delle reti di drenaggio superficiale.

Nell'ambito del Titolo III (Conservazione durevole e riproduzione del patrimonio territoriale) e del Capo III (La struttura insediativa ed agroforestale del patrimonio territoriale), all'art. 35 del PS è individuata una specifica disciplina relativa alle Sistemazioni idraulico-agrarie terrazzate che *costituiscono componenti qualificate del paesaggio, testimonianza di modalità virtuose di combinare difesa e uso del suolo, condizioni ecologiche favorevoli per la biodiversità.*

La prescrizione relativa alla tutela e al recupero di quelle esistenti, anche quale presidio del paesaggio, trova riferimento anche in molti altri articoli ed è richiamata anche nell'ambito delle Schede delle aree sottoposte a vincolo diretto (Art. 42e Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico con D.M. 286/1974b / direttive "Zona di Pagnana - Bombone - Volognano sita nel territorio del comune di Rignano sull'Arno).

I sub ambiti di paesaggio che maggiormente sono interessati da queste opere, sono quelli collinari -montani (Art. 12- sub ambito 4 -"Media e alta collina di Castiglionchio e Miransù, a prevalente carattere agricolo - forestale, con insediamenti rarefatti di impianto storico ed elevato valore naturalistico" e Art.13 - Sub-ambito di paesaggio 5: "Alta collina di Poggio Casalmonte e Poggio Firenze, a prevalente copertura boschiva, con insediamenti episodici di impianto storico ed elevato valore naturalistico") in quanto, nell'ambito della specifica struttura idrogeomorfologica ed ecosistemica, le sistemazioni idraulico agrarie collinari contribuiscono alla regimazione idraulica delle acque superficiali su versanti ad alta acclività;allo stesso scopo è importante garantire la salvaguardia della continuità e della funzionalità del reticolo idrografico superficiale, anche minore.

Nelle aree agricole e forestali degli stessi subsistemi, è prescritta la tutela dei terrazzamenti e delle altre sistemazioni idraulico agrarie, anche attraverso progetti consortili, per garantire la stabilità dei versanti, la disponibilità di terreni coltivabili e la qualità storico-culturale del paesaggio.

Si consideri che la diffusione delle sistemazioni idraulico agrarie che consente la coltivazione dei versanti scoscesi concorre a definire la qualità del sub ambito di paesaggio n° 4 ed è parte degli elementi che definiscono l'invarianza identitaria del territorio (Art. 44) e l'invarianza paesaggistica (Art. 46) oltre che rappresentare *primarie opere di ingegneria ambientale e di caratterizzazione culturale del paesaggio (art. 46 - 4.2.5) da salvaguardare nell'ambito delle lavorazioni agricole.*

In particolare, lo stesso articolo prevede che:

Tutti gli interventi che riguardino i terreni agricoli, indipendentemente dall'estensione, considerano le sistemazioni idraulico agrarie esistenti quali. Ne prevedono conseguentemente un rilievo accurato, teso a evidenziarne il ruolo ambientale e le caratteristiche costruttive. Ne prevedono altresì il recupero, ovvero la sostituzione con opere contemporanee di pari capacità idrogeologica, dimostrata attraverso una adeguata documentazione tecnica: fanno eccezione i sub-ambiti di paesaggio 2 e 4, al cui interno le sistemazioni idraulico agrarie mantengono le caratteristiche costruttive tradizionali.

Nell'ambito delle specifiche prescrizioni definite all'art. 50 (Territorio rurale) per quanto riguarda l'invariante IV e precisamente il **Morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto (n° 15)** - *nelle aree caratterizzate da vigneti intensivi prevalenti è prescritto di limitare il rimodellamento del suolo anche tramite l'introduzione delle sistemazioni idraulico agrarie tradizionali.*

Nell'ambito del PO la salvaguardia di sistemazioni agrarie storiche o tradizionali (muri a secco, muri di contenimento in pietra, terrazzamenti, ciglioni, acquidocci, viabilità campestre, rete drenante superficiale) costituisce elemento condizionante la realizzazione di interventi di trasformazione nel territorio rurale (Art. 87- Piscine e impianti sportivi a uso privato; Art. 96 Programma aziendale pluriennale di miglioramento agricolo e aziendale; Art. 105 - Sistemazioni agricole ambientali a scomputo di "Oneri verdi"; Art. 107 - Paesaggi agrari e

pastorali di interesse storico; Art. 115 - Ambiti di pertinenza paesaggistica) e presupposto per la difesa dal rischio idrogeologico (Art. 136- Interventi su suolo e sottosuolo e sui corsi d'acqua).

Nelle Aree con funzione agricola è *incentivato il mantenimento sia delle sistemazioni agrarie tradizionali sia degli usi del suolo agrario tradizionale, attraverso incentivi come previsti dall'art. 94 delle presenti Norme, da incentivi economici che l'Amministrazione attiverà in tutte le sedi opportune e dalla valorizzazione di dette aree con specifici progetti* (Art. 106 c.4)

Per quanto riguarda la salvaguardia del reticolo idraulico superficiale si rimanda alle considerazioni elaborate al Cap. G.1.2 e riportate al Cap. G.7.2.4 e alle normativa di riferimento citata.

6.7.2.3 – La localizzazione degli insediamenti, l'impianto e la gestione delle colture e lo sviluppo delle reti infrastrutturali devono seguire il naturale declivio dei terreni

All'art. 39 (Categorie di riferimento del paesaggio) della disciplina, il PS riconosce, quali componenti della conformazione paesaggistica profonda del territorio, i seguenti sistemi di origine naturale, rappresentati nella tavola n. 1.3.4a. dello Statuto del territorio:

- a. *Sistema morfologico: costituito delle specifiche conformazioni della morfologia fisica, definite dai crinali, dai poggi, dalle selle, dagli altipiani, dai versanti e dai fondovalle.*

Per garantire l'invarianza identitaria (Art. 44) e paesaggistica dei luoghi (Art. 46) il Piano strutturale prescrive che gli interventi (compresa la realizzazione di strade) si conformino prioritariamente alla articolazione morfologica naturale e, ove presenti, a quella definita dalle sistemazioni idraulico agrarie (terrazzamenti, ciglionamenti). Questa disposizione normativa è ribadita anche nell'analisi dei morfotipi rurali nell'ambito dell'invariante IV, in particolare per quanto riguarda l'impianto dei vigneti intensivi (Morfotipo 15) per cui è previsto di *riconsiderare l'orientamento dei filari evitando quello a ritto chino e di limitare il rimodellamento del suolo anche tramite l'introduzione delle sistemazioni idraulico agrarie tradizionali.*

Le prescrizioni date dal Piano Strutturale si sono tradotte in norme per le trasformazioni del territorio, in particolare in quello rurale, sia per la realizzazione di manufatti (temporanei Art. 88 e per l'attività agricola amatoriale (Art. 94) che di annessi agricoli (art. 91) e più in generale per la tutela dei paesaggi con funzione agricola (Art. 106).

Ai sensi dell'art. 136 (Interventi su suolo e sottosuolo e sui corsi d'acqua) c.2 *gli interventi che interessano la morfologia esistente devono rispettarne la conformazione senza modificarne gli assetti oltre a contenere la quantità di scavi e riporti allo stretto necessario. I movimenti terra dovranno essere eseguiti sempre nel pieno rispetto delle caratteristiche geomeccaniche o geotecniche dei terreni. Qualora fossero necessari interventi di sostegno e di controllo dell'erosione, saranno da preferirsi quelli effettuati con le tecniche dell'ingegneria naturalistica, preferibilmente con materiali vivi. A seguito di tutti i movimenti terra è obbligo di realizzare le opere di sistemazione idraulica superficiale necessarie a limitare al minimo il fenomeno dell'erosione.*

6.7.2.4 – Salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche superficiali e sotterranee

Vd Cap. G.1.1

Ai sensi dell'art. 24 del PS vigente la qualità delle acque è valutata, anche con riferimento alla normativa nazionale e regionale vigente, in relazione al contenimento dei carichi inquinanti, alla tutela degli acquiferi, ai prelievi in falda, alla rinnovabilità e alla funzionalità ecologica della risorsa idrica, alla funzionalità ecologica del reticolo idrografico. Gli obiettivi prestazionali del PS in merito alla qualità delle acque sono:

- a. carichi inquinanti: progressiva eliminazione dei carichi inquinanti derivanti dal sistema insediativo e dalle attività produttive;
- b. acquiferi: tutela degli acquiferi da qualsiasi forma di inquinamento;
- c. prelievi: disciplina dei prelievi per usi privati, atta a garantire la rinnovabilità della risorsa;
- d. reticolo idrografico: salvaguardia attiva del reticolo idrografico.

Gli obiettivi di qualità per i corpi idrici, sia superficiali che sotterranei, sono fissati dal Piano di Gestione delle Acque del bacino Idrografico dell'Appennino Settentrionale (vd Cap. B.2.1.1.2.1) in ottemperanza della Dir. 2000/60 e del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Nello stesso articolo 24 del PS è riportata la disciplina relativa alla tutela delle acque destinate all'uso idropotabile, come da art. 94 del D.Lgs 152/06.

Per quanto riguarda le attività agricole, nella disciplina relativa ai 3 sub ambiti di paesaggio (Artt 10,11,12) e in quella relativa alle risorse naturali (Art. 26) è prescritto di mantenere il reticolo idraulico minore e di ridurre gli impatti dell'agricoltura intensiva promuovendo attività agricole con minor consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari. E' inoltre ribadita la necessità di mantenere le formazioni arboree e arbustive lungo la rete idrica minore e di realizzare fasce tampone inerbite lungo la rete di drenaggio dei terreni nelle aree agricole, anche specializzate, quali efficaci buffer strips (la cui progettazione deve tenere in considerazione diversi parametri tra cui la pedologia, la pendenza, la tipologia di colture...) per il trattenimento di nutrienti e sedimenti.

Il Piano Operativo ha recepito tali prescrizioni e indirizzi al Titolo IV delle NTA relative al territorio rurale (Art. 75; Art. 96) e all'art. 107. Forme di tutela delle acque sono riportate al Titolo V (Fattibilità in relazione agli aspetti geologici e sismici e al rischio alluvioni) delle stesse NTA.

Inoltre, in relazione al Titolo V Capo II delle NTA (Fattibilità in relazione agli aspetti geologici e sismici e al rischio alluvioni - Tutela delle risorse ambientali), all'art. 137 sono previste specifiche norme di tutela delle acque sotterranee.

6.7.2.5 - Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo privilegiando il recupero del patrimonio edilizio esistente e dei terreni già trasformati

L'analisi effettuata al Cap. F per ciascuna delle trasformazioni previste sia nel territorio urbanizzato che nel territorio rurale evidenzia che la variante al Piano Strutturale, oltre a fare riferimento ai nuovi parametri previsti per legge (SE invece che SUL), prevede una riduzione della superficie edificabile, in particolare per alcune destinazioni d'uso. Nel territorio urbanizzato risultano in calo le superfici edificabili nella funzione residenziale, industriale e soprattutto in quella commerciale ma non varia la superficie edificabile nella funzione turistico-ricettiva, mentre risulta leggermente in aumento nella funzione direzionale. All'esterno del territorio urbanizzato, si rileva una netta riduzione della superficie edificabile in quasi tutte le funzioni, tranne quella artigianale che rimane invariata, mentre per la funzione direzionale si registra un lieve aumento.

L'art. 1 delle NTA recita:

Il Piano Operativo si propone di attuare le trasformazioni a fini insediativi prevalentemente senza impegno di nuovo suolo non edificato. Gli eventuali nuovi impegni di suolo a fini insediativi o infrastrutturali saranno consentiti solo nei casi in cui non sussistano alternative di riutilizzo degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti.

In generale, le analisi condotte al Cap. F.B.1.1.13 evidenziano che l'attuazione del complesso delle previsioni negli ambiti di trasformazione individuati dal Piano Operativo all'interno del territorio urbanizzato, nel periodo di vigenza di 5 anni, porterebbe a un consumo di nuovo suolo (espresso come SE) pari a circa l'8,6% del territorio urbanizzato stesso.

Le trasformazioni prevedono assetti insediativi non diffusivi, con ampi spazi a verde circostanti con la funzione di connettività ecologica non soltanto all'interno del TU ma anche quale elemento di raccordo ecologico funzionale (e paesaggistico) con la matrice rurale circostante, oltre il margine permeabile del perimetro.

La riduzione dell'impermeabilizzazione di nuovo suolo costituisce una prescrizione ribadita in più articoli all'interno delle NTA del Piano Operativo. Si fa riferimento in particolare all'art.136 (interventi su suolo e sottosuolo e sui corsi d'acqua) che precisa:

3. Impermeabilizzazione: *tutti i progetti dovranno essere tesi ad evitare gli effetti delle ulteriori impermeabilizzazioni artificiali. A tale scopo ogni nuovo intervento sulla superficie del suolo dovrà essere realizzato in modo da non alterare la funzionalità idraulica del contesto in cui si inserisce, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. In occasione di ogni trasformazione di realizzazione o di adeguamento, di piazzali, parcheggi, elementi di viabilità pedonale o meccanizzata, devono essere adottate modalità costruttive che consentano l'infiltrazione, oppure la ritenzione, anche temporanea, delle acque meteoriche. Può essere fatta eccezione soltanto per dimostrati motivi di sicurezza ovvero di tutela di interessi storico-ambientali.*

Nella realizzazione di ogni nuovo intervento, dovranno essere posti in opere tutti gli accorgimenti tecnici che garantiscano il principio dell'invarianza idraulica.

In particolare ogni trasformazione di nuova edificazione deve garantire il mantenimento di una superficie scoperta permeabile, cioè tale da consentire l'assorbimento anche parziale delle acque meteoriche, pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria di pertinenza.

In ambito urbano, i progetti delle trasformazioni comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili, o che prevedano modifiche di uso e/o utilizzo del suolo devono prevedere un apposito richiamo al rispetto del principio dell'invarianza idraulica: nella realizzazione di nuovi edifici, di ampliamenti di edifici esistenti e di qualunque altro intervento che comporti l'impermeabilizzazione dei suoli, per superfici pari o superiori a 100 mq, dovranno essere previsti impianti di accumulo per l'immagazzinamento e la gestione della restituzione delle acque di pioggia in modo da non aumentare il deflusso delle acque meteoriche nelle aree circostanti. Al di fuori del perimetro urbano, dovranno essere realizzati tali volumi di invaso solo per impermeabilizzazioni superiori ai 500 mq, se l'area si trova al di fuori delle classi di pericolosità idraulica P3, P2 e P1, altrimenti per impermeabilizzazioni superiori ai 250 mq.

Si prescrive di realizzare un volume di invaso atto alla laminazione delle portate di pioggia, da collocarsi, in ciascuna area in cui si verifichi un aumento delle superfici impermeabili, a monte del punto di scarico dei deflussi nel corpo idrico recettore o dell'area scolante.

Per interventi diffusi su interi comparti urbani, i proponenti la trasformazione che comporta un aumento di impermeabilizzazione dei suoli possono concordare la realizzazione di volumi al servizio dell'intero comparto urbano, di entità almeno pari alla somma dei volumi richiesti dai singoli interventi e collocati comunque idraulicamente a monte del recapito finale. Il volume minimo di cui ai commi precedenti deve essere calcolato secondo la procedura ritenuta idonea dal professionista, con tempo di ritorno minimo di 30 anni, così come dovranno essere valutate tutte le variazioni di coefficiente di deflusso tra stato attuale e stato di progetto. Insieme alla progettazione delle opere di invaso dovrà essere consegnato anche apposito piano di manutenzione delle opere in progetto.

Della sussistenza delle condizioni di invarianza idraulica richiamate ai punti precedenti deve essere dato atto nel procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia.

Si rimanda alle considerazioni maturate al Cap. F.B.1.3 e al Cap. F.C.1. per quanto riguarda la quantificazione delle superfici edificabili previste dal PS e dal PO.

6.7.2.6 - Contenere l'esposizione di persone e beni al rischio idraulico, geomorfologico e sismico

Costituisce riferimento il TITOLO V – Capo I delle NTA del PO (Fattibilità in relazione agli aspetti geologici e sismici e al rischio alluvioni - Capo I - Prevenzione del rischio geologico, idraulico e sismico) e gli artt. da 128 a 133.

La possibilità di trasformare il territorio è vincolata alle situazioni di pericolosità (geologica, sismica, da alluvioni), dunque è necessario procedere a dettare le condizioni di fattibilità, partendo dalle situazioni di criticità messe in evidenza nel Quadro Conoscitivo e schematizzate nelle carte delle aree caratterizzate da pericolosità geologica, sismica e del rischio da alluvioni. La possibilità di attuare gli interventi previsti dal Piano Operativo quindi deriva dalla loro fattibilità che è funzione, da un lato, del tipo di previsione e dall'altro della pericolosità dell'area di intervento. Le NTA riportano i criteri generali di fattibilità per tutti quegli interventi non-localizzati ma previsti e consentiti dal Piano Operativo e per le trasformazioni previste e localizzate sono state redatte specifiche schede di fattibilità.

Le norme del Piano Strutturale e del Piano Operativo ribadiscono la necessità di attuare interventi volti nel rispetto del reticolo idrografico e del naturale deflusso delle acque, attuando opere di salvaguardia, miglioramento e gestione delle sistemazioni idraulico agrarie ove esistenti e prevedendo comunque azioni finalizzate alla difesa del suolo.

6.7.3 - Il Invariante

La struttura ecosistemica costituisce una componente del patrimonio territoriale di cui al Titolo II della disciplina di Piano Strutturale in quanto parte delle quattro strutture del paesaggio (idro-geomorfologica, ecosistemica, insediativa e agro-forestale) definite in conformità alla LR 65/2014 e al PIT-PPR. Nell'ambito delle indagini condotte per la elaborazione del PS vigente erano stati effettuati approfondimenti in merito ai caratteri ecosistemici del paesaggio secondo metodologie coerenti con la strategia delineata dal PAER, dal PTC e con i contenuti del PIT/PPR allora in fase di redazione, in particolare per quanto riguarda la struttura della II invariante "I caratteri ecosistemici del paesaggio". Per gli obiettivi di sostenibilità emersi dal processo valutativo, costituiscono quindi riferimento le strategie per la componente ecosistemica del paesaggio espresse dalla variante al Piano Strutturale in tutta la struttura della disciplina.

6.7.3.1 – Salvaguardia delle aree ad alto valore naturalistico e delle reti di connettività ecologica

Nell'ambito della disciplina del Piano Strutturale costituisce esplicito riferimento l'art. 26 per cui le risorse naturali comprendono *l'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici, come disciplinati nell'ambito della II invariante del PIT/PPR "i caratteri ecosistemici del paesaggio".*

L'invariante, nel territorio del comune, è strutturata nei seguenti morfotipi ecosistemici:

- 1- Ecosistemi forestali;
- 2- Ecosistemi agropastorali;
- 3- Ecosistemi ripariali;
- 4- Ecosistemi arbustivi e delle macchie.

I punti 6 e 7 dello stesso articolo dettano specifiche disposizioni per gli ambiti di particolare valore naturalistico individuati nella zona di Castiglionco-Miransù, nell'area collinare prevalentemente coperta da vegetazione forestale di Poggio Firenze Casalmonte e lungo il Fiume Arno e per le reti ecologiche, che garantiscono funzionalità ai suddetti sistemi naturali.

L'Invariante strutturale II - "I caratteri ecosistemici del paesaggio" è costituita dall'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico che connotano gli ambiti naturali, seminaturali e antropici presenti nel territorio comunale, identificati nella Tavola 1.3.1 "Componenti fisiche, naturali ed ecosistemiche" in scala 1:10.000.

All'art. 47 c si precisa che l'obiettivo generale definito dal P.I.T. / Piano Paesaggistico Regionale per la stessa invariante strutturale è l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio, ossia:

- la funzionalità e l'efficienza della rete ecologica;
- un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni;
- l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema.

Il Piano Strutturale individua quindi direttive volte a perseguire:

- il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica del territorio, in particolare nelle aree di pianura;
- il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;
- il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;
- la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;
- la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.

Inoltre, nella Parte III della disciplina "Strategie per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio" - Titolo I – Strategia integrata per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio" e in particolare all' Articolo 55. (Strategie per la valorizzazione del Patrimonio Territoriale) per l'ecosistema territoriale sono individuati obiettivi strategici di riferimento, recepiti dalle politiche di settore della Amministrazione Comunale e dal PO nel rispetto delle disposizioni statutarie e sulla base delle specifiche disposizioni relative alle singole UTOE, volti a *favorire la qualità e la funzionalità ecologica dell'intero territorio comunale attraverso:*

- **biodiversità:**

- *conservazione degli ecosistemi che costituiscono i principali serbatoi di naturalità (in particolare: boschi, prati e arbusteti presenti nella dorsale orientale) e individuazione di specifiche aree di tutela anche a scala sovracomunale;*
- *mantenimento e ampliamento dei prati arbustati nei sub-ambiti di paesaggio 4 e 5 e conservazione attiva degli arbusteti a ginestrone (uliceti) del Poggio di Firenze (sistema territoriale 5);*
- *salvaguardia degli elementi vegetazionali lineari, delle siepi, degli alberi camporili, dei boschetti oltre che dei muri a secco, degli invasivi e delle pozze all'interno della matrice agroecosistemica;*
- *qualificazione del sistema forestale, attraverso la sostituzione di elementi alloctoni con altri autoctoni, avviamento all'alto fusto o miglioramento dei boschi cedui in base ai principi della gestione forestale sostenibile;*
- *creazione di sistemi reticolari del verde urbano articolati e continui, costituiti da aree pubbliche e private, attenti alla diversificazione ambientale e alle connessioni con il territorio rurale;*
- *sostegno all'agricoltura biologica e a tutte le attività produttive a basso impatto ambientale;*
- *promozione, attraverso azioni di formazione/informazione, di sistemi di gestione del verde privato volti all'uso di specie autoctone e di prodotti naturali, anche attraverso protocolli sottoscritti con condomini, singoli soggetti, esercenti di attività di vendita di prodotti per il giardinaggio;*
- *sostegno a interventi di ristrutturazione di complessi rurali o di nuove edificazioni con accorgimenti tecnici che favoriscano la salvaguardia o l'incremento delle popolazioni di chiroterri (pipistrelli), di rapaci diurni e notturni, di irundinidi (rondini, balestrucci), in osservanza delle normative comunitarie, nazionali e regionali in materia.*

- **connettività:**

- *conservazione delle principali unità funzionali delle reti ecologiche regionali e provinciali (corridoio boscato Monti del Chianti – Monte Giovi, costituito dai boschi, dai prati e dai cespuglieti della dorsale*

occidentale; corridoio fluviale dell'Arno e nodo fluviale secondario del Fosso di Troghi/delle Formiche/Salceto) e delle reti ecologiche comunali;

- *conservazione delle fasce ripariali autoctone presenti lungo alcuni tratti dei corsi d'acqua e riqualificazione e ricostituzione della continuità delle fasce boscate presenti lungo il reticolo idrografico, al fine di favorire il ruolo di connettività ecologica svolto dai contesti fluviali. (in particolare: vegetazione ripariale lungo alcuni tratti del Fosso di Castiglionchio, del Fosso di Troghi- delle Formiche a valle di Cellai, del Fosso del Salceto nel tratto subterminale);*
- *sostegno all'incremento della diversità ambientale nelle aree agricole a coltivazione intensiva (siepi, alberature, fasce di rispetto delle siepi, a regime sodivo e inerite, creazione di pozze e altri piccoli invasi);*
- *favorire forme di conduzione agricola a prati falciati e il rilascio di terreni a riposo culturale per diminuire il grado di frammentazione in particolare nei sistemi agricoli dell'ansa dell'Arno a Meleto e attorno a Le Corti e a San Martino che costituiscono aree agricole di valore naturalistico e paesaggistico;*
- *creazione di sistemi reticolari del verde urbano articolati e continui, costituiti da aree pubbliche e private, attenti alla diversificazione ambientale e alle connessioni con il territorio rurale.*

Il Piano Operativo inserisce negli ambiti per progetti di paesaggio (Art. 117) le aree di interesse storico culturale, naturalistico e paesaggistico individuate dal Piano Strutturale. Si tratta di *aree finalizzate alla concreta realizzazione di progetti che, pur elaborati alla scala locale, ambiscono a costituire una rete eco-territoriale metropolitana. Sono progetti regionali a carattere strategico volti a promuovere l'attuazione degli obiettivi generali relativi alle invarianti strutturali del PIT con valenza di Piano Paesaggistico attraverso concrete applicazioni progettuali.* Due progetti assumono un significativo rilievo a scala metropolitana: si tratta del Parco fluviale metropolitano dell'Arno e suo affluente e del Parco di Poggio Firenze, quale possibile contributo al Bosco metropolitano inserito negli obiettivi del Piano Strategico Metropolitano (vd Cap. A.2.1.3).

Alcune aree vengono realizzate mediante forme di cessione e perequazione in attuazione delle aree di trasformazione: ad es il parco naturalistico delle miniere all'interno dell'area di trasformazione ATU 5 relativa alla riqualificazione dell'ampia porzione del territorio urbanizzato interessata dalla passata escavazione di marne da cemento e, allo stato attuale, in condizioni di abbandono e degrado; anche la porzione di parco fluviale a Rosano è realizzabile in attuazione dell'ambito di trasformazione ATU1. Nel territorio rurale, gli interventi ATR6 e ATR 7 sono condizionati alla realizzazione del Parco lungo la via Vecchia Aretina.

Per quanto riguarda le connettività ecologiche, il Piano Operativo prescrive la salvaguardia del complesso sistema del verde all'interno del territorio urbanizzato, costituito da aree attrezzate e parchi (Art. 12), da orti privati e sociali (Art. 68 e Art. 13), da verde privato (Art. 66) anche a corredo delle abitazioni (Art. 67) e dagli ambiti urbani periferici (Art. 71). Anche nel territorio rurale è riconosciuta la funzione di connessione ecologica degli ambiti periferici (Art. 118) e dei paesaggi agrari e astorali di interesse storico (Art. 107). Interessante l'individuazione di un verde di connessione ecologica nel tessuto urbanizzato (Art. 15) costituito da dotazioni pubbliche di verde o di proprietà privata che concorrono, *insieme ai parchi e ai giardini, al benessere delle persone, alla compensazione ambientale e al consolidamento della biodiversità, mediante il mantenimento e rafforzamento delle reti di connettività* e che contribuiscono a *incrementare la resilienza degli ecosistemi, ovvero la loro capacità di assorbire e compensare le pressioni antropiche e naturali provenienti dall'esterno, compresi gli effetti del cambiamento climatico e a ripristinare e ad assicurare il mantenimento della biodiversità e la permeabilità del territorio.* Si tratta di aree coperte da formazioni forestali e arbustive lineari poste nelle aree urbanizzate lungo le strade, i fossi, i fiumi, nelle aree industriali e ai margini del territorio urbanizzato, e da formazioni forestali e arbustive estensive con un alto grado di naturalità. Sono reti ecosistemiche trasversali sia ai territori urbani che ai territori rurali che si rapportano con il verde di connessione ecologica, di tipo estensivo con un alto grado di naturalità con vegetazione di alto fusto e arbustiva di cui all'art. 123 delle stesse NTA. In ogni caso le norme del Piano Operativo non consentono l'impermeabilizzazione e l'attuazione di alcune tipologie di intervento/trasformazione in queste aree al fine di non interferire con la specifica finalità di connessione ecologica.

Ai sensi dell'art. 12, inoltre, nell'ambito delle trasformazioni previste dal piano Operativo, in sede di pianificazione urbanistica attuativa o di progettazione degli interventi di opera pubblica, devono essere favorite opportune connessioni ecologiche e continuità degli elementi verdi utilizzando specie arboree e arbustive coerenti con il contesto.

6.7.3.2 – Miglioramento della qualità morfologica ed ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.

L'art. 36 del Capo IV (Le Componenti di rilevanza paesaggistico-ambientale) della disciplina del PS riconosce gli **ambiti perifluviali**, ossia le aree circostanti i principali corsi d'acqua del territorio comunale, quali componente identitaria del patrimonio territoriale in quanto risorsa di valore strategico sotto il profilo ecologico, idrologico, paesaggistico e di connettività ecologica e questi caratteri, peraltro variabili lungo il percorso hanno costituito il riferimento per la perimetrazione. Il carattere idraulico viene identificato con le aree potenzialmente allagabili per scenari poco frequenti, in altre parole gli ambiti perifluviali si estendono almeno fino a comprendere le aree potenzialmente allagabili per eventi con ricorrenza duecentennale. Il carattere ecologico è dato dalla continuità longitudinale e trasversale delle fasce riparie del corso d'acqua dalla sorgente alla foce e dalla continuità delle fasce riparie.

A tal fine il Piano Operativo individua sistemi di gestione integrata dei corsi d'acqua, con lo scopo di tutelare gli habitat e la funzionalità ecosistemica e garantire alla collettività di fruire dei servizi ecosistemici.

Costituiscono elementi qualificativi della componente identitaria, in conformità con le specifiche disposizioni dettate dagli enti competenti:

- *le sistemazioni planoaltimetriche del terreno, fatti salvi gli interventi di compensazione o regimazione idraulica;*
- *le formazioni arboree autoctone di riva e golena, quando non in contrasto con le disposizioni in materia di prevenzione e contenimento del rischio idraulico;*
- *le superfici libere golenali;*
- *la continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua, la complessità strutturale e il livello di maturità delle formazioni vegetali ripariali ai fini del mantenimento del continuum fluviale e della funzionalità dei nodi che strutturano la rete ecologica;*
- *i caratteri morfologici, storico-insediativi, percettivi dei contesti fluviali;*
- *I livelli di qualità e il buon regime delle acque, con particolare riferimento al mantenimento del deflusso minimo vitale, al trasporto solido, alle aree di divagazione dell'alveo e quelle necessarie alla sua manutenzione e accessibilità;*
- *la continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico dei contesti fluviali.*

Il sistema idrografico e idrogeologico (rappresentato dai sottosistemi dell'Arno e dei corsi d'acqua minori suoi tributari, nonché dalla articolata rete dei solchi di impluvio che confluisce al loro interno e dalle sorgenti), inoltre, è parte dei sistemi di origine naturale che costituiscono la conformazione paesaggistica profonda del territorio (Art. 39 disciplina PS) e quindi riferimento costante e prevalente per la definizione delle politiche e delle azioni di governo del territorio.

All'art. 44 il Piano Strutturale individua i caratteri identitari, preminenti e imprevedibili e le conseguenti prestazioni qualitative dei sub ambiti di paesaggio, quali invarianza identitaria del territorio rimandando alla disciplina delle trasformazioni del Piano Operativo il rispetto di una serie di condizioni:

- *sia garantita la fruibilità delle rive e il rapporto con il fiume, conciliando con queste esigenze la concezione delle opere di regimazione idraulica;*
- *sia garantito il ruolo del fiume quale recapito finale dei corsi d'acqua secondari che scendono dalla collina, attraverso l'individuazione di appositi varchi inedificati lungo i loro tratti terminali;*
- *sia garantita la funzione ecologica della vegetazione ripariale e delle fasce ecotonali presenti, evitandone la compromissione;*

poi ulteriormente declinate per ogni sub ambito di paesaggio.

L'art. 24 (vd Cap. G.1.1) e l'art. 26 (Le risorse naturali) del PS vigente individuano una disciplina di salvaguardia e gestione delle acque e degli ecosistemi fluviali in coerenza con l'obiettivo di sostenibilità in oggetto. Inoltre all'art. 46 (invarianza paesaggistica), nell'ambito della salvaguardia della conformazione paesaggistica profonda del territorio comunale, sono riportate specifiche norme relative al sistema idrografico e idrogeologico volte alla tutela della conformazione morfologica dei corsi d'acqua al fine di garantire il pieno espletamento della funzione drenante esercitata dal reticolo idrografico, anche attraverso i rami minori, associando comunque, a quelle idrauliche, le funzioni ecologiche, energetiche e/o ricreative.

Stessi principi emergono dall'art. 47a relativo all'invariante strutturale I "I caratteri geomorfologici dei bacini idrografico e dei sistemi morfogenetici" e dall'art. 47 c relativo all'invariante II "I caratteri ecosistemici del paesaggio".

Il PS fa proprie (Art. 47) le invarianti strutturali del PTC della Provincia di Firenze per quanto riguarda le aree sensibili di fondovalle quali ambiti di pertinenza ambientale, paesaggistica e territoriale dell'Arno nel tratto compreso tra Pian dell'Isola e il capoluogo e per quanto riguarda gli ambiti di reperimento per l'istituzione di aree protette.

In attuazione di tale strategia, le aree ricadenti nel perimetro del Parco Fluviale dell'Arno di Rignano capoluogo e di Rosano, nella prospettiva della realizzazione del parco fluviale metropolitano (di cui la ciclopiasta dell'Arno ne è la infrastruttura più importante) e il sistema di verde intorno al fosso di Troghi/Salceto, in connessione con il Fiume Arno sono inseriti dal Piano Operativo (art. 73) negli ambiti per progetti di paesaggio, individuati da apposito segno grafico nella Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti". Da considerare che, anche attraverso l'area di trasformazione ATU1 (vd Cap. 4.3.1.1) l'amministrazione si propone di realizzare parte del parco fluviale di Rosano. Anche nel caso dell'intervento ATU5 (vd Cap 4.3.1.5) una delle condizioni alla trasformazione consiste nella riqualificazione del corso d'acqua che attraversa l'ex area estrattiva, recuperando la funzione ecologica di connettività longitudinale e trasversale e quindi anche un maggior ruolo nell'ambito della fruibilità dell'ampia area a verde urbana.

Il Piano Operativo individua fasce di rispetto e tutela dei corsi d'acqua (Art. 135) e gli ambiti perifluviali - per una fascia di 150 metri dalle sponde o piedi degli argini dei corsi d'acqua - sono soggetti alle prescrizioni dettate del P.I.T. / Piano Paesaggistico Regionale. (Art. 42F delle NTA del PO).

Nel Piano Operativo sono distinti gli ambiti perifluviali in territorio rurale (Art. 118) e gli ambiti perifluviali urbani (Art. 71) caratterizzati per una diversa disciplina di tutela in relazione al contesto di riferimento.

Sono comunque previste specifiche prescrizioni a salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee attraverso la limitazione dell'impermeabilizzazione del suolo e dell'alterazione morfologica del terreno e del sistema della rete scolante e drenante (per i riferimenti normativi vd Cap. 5.3.1).

6.7.3.3 - Tutela di habitat naturali e seminaturali e di specie

La disciplina di PS e le norme di PO citate quale riferimento per l'attuazione dei precedenti obiettivi di sostenibilità agiscono a tutela della biodiversità e quindi di habitat e specie. Nell'inquadramento conoscitivo del Piano Strutturale vigente, in linea con gli obiettivi del PIT/PPR *in fieri*, erano stati effettuati approfondimenti naturalistici che avevano evidenziato la presenza di alcune comunità vegetali ascrivibili a tipologie di habitat di interesse comunitario ai sensi della Dir 92/43/CE. Anche la disciplina per le aree a vincolo diretto che coprono abbondantemente il territorio comunale, prescrive la salvaguardia degli habitat, sia quelli forestali presenti sui versanti collinari che quelli ripariali lungo il corso del fiume Arno e dei suoi affluenti (Allegato 1 - disciplina di PS). Nell'ambito del Titolo I (Strategia integrata per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio) della Parte III ("Strategie per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio") della disciplina di Piano, all'Art. 55 (Strategie per la valorizzazione del Patrimonio Territoriale) nell'ambito della struttura idro-geomorfologica ed ecosistemica e della struttura agroforestale si individuano una serie di prescrizioni/indirizzi di interesse:

- b. *ecosistema territoriale: favorire la qualità e la funzionalità ecologica dell'intero territorio comunale attraverso:*
 - o *biodiversità:*
 - *conservazione degli ecosistemi che costituiscono i principali serbatoi di naturalità (in particolare: boschi, prati e arbusteti presenti nella dorsale orientale) e individuazione di specifiche aree di tutela anche a scala sovracomunale;*
 - *mantenimento e ampliamento dei prati arbustati nei sub-ambiti di paesaggio 4 e 5 e conservazione attiva degli arbusteti a ginestrone (uliceti) del Poggio di Firenze (sistema territoriale 5);*
 - *salvaguardia degli elementi vegetazionali lineari, delle siepi, degli alberi camporili, dei boschetti oltre che dei muri a secco, degli invasi e delle pozze all'interno della matrice agroecosistemica;*
 - *qualificazione del sistema forestale, attraverso la sostituzione di elementi alloctoni con altri autoctoni, avviamento all'alto fusto o miglioramento dei boschi cedui in base ai principi della gestione forestale sostenibile;*
 - *creazione di sistemi reticolari del verde urbano articolati e continui, costituiti da aree pubbliche e private, attenti alla diversificazione ambientale e alle connessioni con il territorio rurale;*
 - *sostegno all'agricoltura biologica e a tutte le attività produttive a basso impatto ambientale;*

- *promozione, attraverso azioni di formazione/informazione, di sistemi di gestione del verde privato volti all'uso di specie autoctone e di prodotti naturali, anche attraverso protocolli sottoscritti con condomini, singoli soggetti, esercenti di attività di vendita di prodotti per il giardinaggio;*
 - *sostegno a interventi di ristrutturazione di complessi rurali o di nuove edificazioni con accorgimenti tecnici che favoriscano la salvaguardia o l'incremento delle popolazioni di chiroteri (pipistrelli), di rapaci diurni e notturni, di irundinidi (rondini, balestrucci), in osservanza delle normative comunitarie, nazionali e regionali in materia.*
 - *connettività:*
 - *conservazione delle principali unità funzionali delle reti ecologiche regionali e provinciali (corridoio boscato Monti del Chianti – Monte Giovi, costituito dai boschi, dai prati e dai cespuglieti della dorsale occidentale; corridoio fluviale dell'Arno e nodo fluviale secondario del Fosso di Troghi/delle Formiche/Salceto) e delle reti ecologiche comunali;*
 - *conservazione delle fasce ripariali autoctone presenti lungo alcuni tratti dei corsi d'acqua e riqualificazione e ricostituzione della continuità delle fasce boscate presenti lungo il reticolo idrografico, al fine di favorire il ruolo di connettività ecologica svolto dai contesti fluviali. (in particolare: vegetazione ripariale lungo alcuni tratti del Fosso di Castiglionchio, del Fosso di Troghi- delle Formiche a valle di Cellai, del Fosso del Salceto nel tratto subterminale);*
 - *sostegno all'incremento della diversità ambientale nelle aree agricole a coltivazione intensiva (siepi, alberature, fasce di rispetto delle siepi, a regime sodivo e inerite, creazione di pozze e altri piccoli invasi);*
 - *favorire forme di conduzione agricola a prati falciati e il rilascio di terreni a riposo culturale per diminuire il grado di frammentazione in particolare nei sistemi agricoli dell'ansa dell'Arno a Meleto e attorno a Le Corti e a San Martino che costituiscono aree agricole di valore naturalistico e paesaggistico;*
 - *creazione di sistemi reticolari del verde urbano articolati e continui, costituiti da aree pubbliche e private, attenti alla diversificazione ambientale e alle connessioni con il territorio rurale.*
- c. *sistema forestale: ferme restando le disposizioni statutarie relative ai boschi, alla vegetazione ripariale e alla conformazione paesaggistica profonda del territorio è necessario:*
- *favorirne le funzioni stabilizzanti, regolatrici e protettive attraverso:*
 - *il divieto di riduzione dell'estensione complessiva delle superfici forestali con boschi di latifoglie, favorendone comunque la continuità ecologica e la permanenza nelle aree con acclività superiore al 25%;*
 - *l'impiego di vegetazione arborea e arbustiva nei corridoi di connessione ecologica di cui ai punti successivi del presente articolo;*
 - *migliorarne i caratteri ecologici e identitari attraverso:*
 - *l'avviamento all'alto fusto dei boschi cedui e il miglioramento dei boschi cedui in base ai principi della gestione forestale sostenibile, per la creazione di aree forestali di alto valore naturalistico;*
 - *l'utilizzo di specie vegetali autoctone negli interventi di riforestazione;*
 - *la graduale sostituzione dei boschi di conifere con boschi di latifoglie autoctone.*

Per quanto riguarda il Piano Operativo, nell'ambito del verde di connessione ecologica (Art. 72 e Art. 123) tra gli interventi ammessi è citata la realizzazione di piccoli invasi per la fauna selvatica e anche all'art. 66 c.3 (verde privato) si ribadisce la necessità di tutela di sorgenti utilizzate da animali selvatici. Ai sensi dell'art. 12 (Area a verde attrezzato e parchi -AVp) c.1, i progetti inerenti le nuove previsioni urbanistiche dovranno essere accompagnati da uno studio preliminare di carattere naturalistico che valuti le specie vegetali del contesto, individuando quelle invasive presenti. Per queste ultime lo studio dovrà indicare accorgimenti specifici per limitarne la diffusione.

Questa prescrizione è ribadita anche all'art. 65 c.4 riguardante le nuove trasformazioni previste dal Piano Operativo per cui *laddove vengano interessate porzioni di territorio non impermeabilizzato la progettazione dell'intervento dovrà essere accompagnata da un rilievo puntuale delle specie arboree e vegetali significative, degli eventuali habitat, anche di recente formazione e dell'esistente regimazione delle acque superficiali.*

Ai sensi dello stesso art. 12, nell'ambito delle trasformazioni previste dal Piano Operativo, in sede di pianificazione urbanistica attuativa o di progettazione degli interventi di opera pubblica, devono essere favorite opportune connessioni ecologiche e continuità degli elementi verdi utilizzando specie arboree e arbustive coerenti con il contesto. Per quanto riguarda le aree di trasformazione nel territorio urbanizzato, inoltre, all'art. 65 è prescritto che laddove vengano interessate porzioni di territorio non impermeabilizzato la progettazione dell'intervento dovrà essere accompagnata da un rilievo puntuale delle specie arboree e vegetali significative, degli eventuali habitat, anche di recente formazione e dell'esistente regimazione delle acque superficiali.

Per evitare forme di disturbo, sono inoltre individuate specifiche misure di mitigazione dell'inquinamento luminoso per quanto riguarda i parcheggi (Art. 10- Art. 28), nelle aree a verde degli impianti sportivi (Art. 14), nelle aree private a corredo degli edifici (Art. 67), negli orti privati (Art. 68) e intorno ai nuclei rurali (Art. 124). Lungo i tratti in territorio rurale interessati da Aree per nuova viabilità - corridoi infrastrutturali (ACci -Art. 22) il PO prescrive che le nuove infrastrutture siano corredate da sottopassi per consentire il transito della piccola fauna almeno in corrispondenza di corridoi ecologici esistenti.

Ai fini di non frammentare i corridoi ecologici utilizzati dalla piccola fauna, il Piano Operativo individua aree di connettività ecologica sia all'interno del territorio urbanizzato (Art. 72) che all'esterno (Art. 123), tra loro interconnesse; in territorio rurale sono inserite specifiche costruttive per le recinzioni (Art. 86, Art. 121 e Art. 123) tra cui la possibilità di porle sollevate da terra di almeno 20 cm, per il passaggio della piccola fauna e, il completamento, potenziamento o creazione di corridoi ecologici, anche mediante manutenzione e reimpianto di vegetazione arborea e arbustiva, e gli interventi finalizzati in genere alla protezione della fauna selvatica rientrano nell'ambito delle Sistemazioni agricole ambientali a scomuto di "Oneri verdi" di cui all'Art. 105.

Da considerare che le aree forestali (Art. 109) occupano il 41,18 % dell'intera superficie comunale e ricomprendono "Boschi storici", cioè quelli presenti al 1954 e boschi formati successivamente a tale data, ma non recuperabili ai fini produttivi. Le superfici delle aree forestali sono composte, nella maggior parte, da querceti mesotermofili di roverella a Rosa sempervirens e da querceti termofili di roverella con leccio e cerro.

6.7.4 - III invariante

6.7.4.1 - Miglioramento funzionalità e sicurezza delle reti di mobilità e di fruizione

L'art. 34 (Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali delle trasformazioni) delle NTA del PO precisa che *gli interventi di trasformazione degli assetti insediativi comportanti modifiche o integrazioni al sistema viario sono sottoposti alla preventiva valutazione dell'impatto relativo alla produzione di emissioni di inquinanti in atmosfera e di emissioni acustiche (con particolare riferimento ai ricettori più esposti), attraverso l'analisi complessiva dei flussi. La valutazione dovrà evidenziare l'eventuale necessità di prevedere opportune misure di mitigazione. Le opere che rientrano nelle fattispecie di cui agli allegati alla parte II del DLgs 152/06 devono essere oggetto di specifica procedura di valutazione di impatto ambientale. Deve essere altresì valutato, più in generale, il contributo del progetto alla realizzazione di un sistema di mobilità più sostenibile, favorendo:*

2. *la riorganizzazione della circolazione (ai fini dello snellimento del traffico soprattutto nei nodi più critici);*
5. **la sicurezza**
6. *la razionalizzazione e, per quanto possibile, la riduzione dei flussi (con particolare attenzione rivolta al traffico di mezzi pesanti);*
7. *l'interconnessione del trasporto privato con il sistema di trasporto pubblico, anche attraverso lo sviluppo di idonei sistemi di scambio intermodale;*
8. *la creazione di piste e corsie ciclabili e percorsi pedonali interconnessi con gli altri sistemi di spostamento.*

Il Piano Operativo, all'art. 22 disciplina le aree per nuova viabilità che, a questo livello di pianificazione, consistono in corridoi infrastrutturali lasciando la definizione del tracciato alla fase di progettazione esecutiva, nel rispetto delle prescrizioni indicate nelle NTA e, se necessario, a seguito della procedura di VIA per le fattispecie di cui agli allegati alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

In attuazione delle strategie delineate nel Piano Strutturale, prevede la realizzazione di nuovi tratti viari legati all'attuazione di alcune aree di trasformazione:

- la variante della Madonna di Sezzano nell'ambito dell'ATU2 Via Berlinguer (Cap. F.B.1.1.2);
- la prosecuzione di Via Ravera e di Via XX settembre fino a confluire sulla variante alla SP 89 nell'ambito dell'ATU 5 ex Cementificio Bruschi (Cap.F.B.1.1.5);

Da considerare che nel Comune è in corso di realizzazione la circonvallazione di Rignano (la variante alla SP 89 di Bombone) e la variante alla SP 1 a Troghi (che per alcuni tratti non risulta coincidente con il corridoio infrastrutturale definito dal PTC) legata all'adeguamento del tracciato Autostradale A1 con l'aggiunta della terza corsia a seguito della variante San Donato.

Questi interventi consentono di ridurre criticità locali di traffico, in particolare nell'ambito dei centri abitati, riducendo quindi le situazioni di congestione e di rischio e al contempo l'esposizione della popolazione residente a fattori inquinanti (tra cui le emissioni in atmosfera e le emissioni rumorose...).

L'attuazione degli interventi di trasformazione nel territorio urbanizzato consentirebbe, attraverso meccanismi perequativi e di cessione, un incremento complessivo di circa 5,2 km di nuova viabilità (Cap F.B.1.1.13).

Funzionale a ridurre situazioni di congestione di traffico e la mobilità su gomma anche la previsione del parcheggio scambiatore nell'ambito dell'area di trasformazione ATU5 "Ex cementificio Bruschi" in particolare in relazione alla possibilità di utilizzo della linea ferroviaria lenta quale sistema di collegamento con i principali poli attrattori per studio e per lavoro (si ricorda che nel comune, al 2011, si registrava un elevato tasso di pendolarità – per ulteriori riferimenti alla disciplina di PS e PO si rimanda al Cap. G.9.5).

Ai sensi dell'art. 23 delle NTA del PO le strade di impianto storico individuate nella Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti", rappresentano sia in ambito urbano che rurale un elemento fondante della struttura insediativa di lunga durata del territorio. Molte di queste antiche viabilità coincidono con i sentieri e gli itinerari che rivestono una rilevante importanza per gli aspetti storici, simbolici, religiosi e identitari come: **"Anello del Rinascimento", "i Cammini di Francesco in Toscana", "il Cammino Dante", "Percorso della memoria", "Percorso della memoria - sentiero Brigata Sinigaglia", "Pievi, chiese e castelli"**.

Ai sensi dell'art. 24 delle NTA, il Piano Operativo *persegue l'obiettivo, uniformandosi alla L.R. n. 27/2012 e alla Legge 2/2018, di promuovere una mobilità sostenibile al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza della mobilità urbana, di tutelare il patrimonio naturale e ambientale, di ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, di valorizzare il territorio e i beni culturali e accrescere e sviluppare l'attività turistica, di collegare in sicurezza i nuclei urbani e rurali. A questo scopo è finalizzata la creazione di circuiti connessi alla mobilità collettiva e di una rete, interconnessa, protetta e dedicata, di itinerari ciclabili e ciclopedonabili, attraverso località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico, anche con la creazione di una rete di punti di ristoro, con particolare riguardo ai percorsi connessi e correlati alle strade aventi caratteristiche storico-culturali.*

Il Piano predispone una rete infrastrutturale di mobilità sostenibile correlata alle due principali infrastrutture: nazionale con la *ciclovia del sole* (Eurovelo7) e regionale con la *ciclopista dell'Arno*, individuate con apposito segno grafico nella Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti"; alcuni dei tratti saranno realizzati nell'ambito delle trasformazioni previste dal PO (Art. 65 e Allegato A delle NTA).

6.7.4.2 – Recupero, riqualificazione e rifunzionalizzazione dei volumi incongrui in coerenza con il contesto di riferimento

La disciplina di PS individua

- nell'UTOE di Rignano (Art. 65) specifiche aree di recupero ambientale (ex cava cementificio Bruschi) e Salceto (aree dismesse),
- nell'UTOE di Troghi-Cellai (Art. 66) aree in prossimità della ex Montecchi di Troghi e lungo il versante settentrionale del Fosso del Salceto

tutte connotate da condizioni di degrado ambientale in conseguenza di attività dismesse alle quali non ha fatto seguito il ripristino dei luoghi. Sono sottoposte a piani o progetti di recupero che definiscono prioritariamente i caratteri costitutivi del paesaggio (fisico-naturali, storico-culturali, visuali), con particolare attenzione alle risorse patrimoniali individuate dallo Statuto del territorio.. Come disposto dal PTCP della città Metropolitana di Firenze il recupero di dette aree, ricadenti nel territorio rurale, è finalizzato alla ricostituzione di assetti coerenti con le condizioni ambientali e paesaggistiche del luogo.

Inoltre, sempre nell'UTOE Troghi Cellai (Art. 66 punto 4), risultano concentrate il maggior numero di aree di trasformazione esterne al territorio urbanizzato, alcune delle quali sono caratterizzate da uno stato di degrado e abbandono, per cui sono necessari interventi di recupero e di riqualificazione. Tali aree, così come di seguito elencate, sono descritte dettagliatamente nell'allegato A alle presenti Disciplina delle presenti norme e alcune di esse, contraddistinte con asterisco, sono state oggetto della conferenza di copianificazione con esito favorevole, mentre le aree senza asterisco non necessitano del parere della conferenza.

- a) Lago dei Pioppi*;
- b) Ex Montecchi di Troghi*;
- c) Parco ricreativo didattico di via vecchia Aretina*;
- d) Il Frassine*;
- e) Area produttiva di Salceto;
- f) Le Corti

Anche la disciplina relativa agli Immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui al Capo VII identifica tra le criticità la presenza di aree di degrado che interferiscono con i valori dell'area oggetto di vincolo diretto. Queste aree costituiscono trasformazioni nel territorio urbanizzato (Art. 65) e nel territorio rurale (Art. 11) inserite nel Piano Operativo (Allegato A alle NTA- Schede Norma) e sono state puntualmente valutate al Cap. F del presente Rapporto Ambientale.

6.7.4.3 - Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo privilegiando il recupero del patrimonio edilizio esistente e dei terreni già trasformati

Vd anche Cap. G.3.1 e G.7.2.1

L'analisi effettuata al Cap. F per ciascuna delle trasformazioni previste sia nel territorio urbanizzato che nel territorio rurale evidenzia che la variante al Piano Strutturale, oltre a fare riferimento ai nuovi parametri previsti per legge (SE invece che SUL), prevede una riduzione della superficie edificabile, in particolare per alcune destinazioni d'uso. Nel territorio urbanizzato risultano in calo le superfici edificabili nella funzione residenziale, industriale e soprattutto in quella commerciale ma non varia la superficie edificabile nella funzione turistico-ricettiva, mentre risulta leggermente in aumento nella funzione direzionale. All'esterno del territorio urbanizzato, si rileva una netta riduzione della superficie edificabile in quasi tutte le funzioni, tranne quella artigianale che rimane invariata, mentre per la funzione direzionale si registra un lieve aumento.

L'art. 1 delle NTA recita:

Il Piano Operativo si propone di attuare le trasformazioni a fini insediativi prevalentemente senza impegno di nuovo suolo non edificato. Gli eventuali nuovi impegni di suolo a fini insediativi o infrastrutturali saranno consentiti solo nei casi in cui non sussistano alternative di riutilizzo degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti.

In generale, le analisi condotte al Cap. F.B.1.1.13 evidenziano che l'attuazione del complesso delle previsioni negli ambiti di trasformazione individuati dal Piano Operativo all'interno del territorio urbanizzato, nel periodo di vigenza di 5 anni, porterebbe a un consumo di nuovo suolo (espresso come SE) pari a circa l'8,6% del territorio urbanizzato stesso.

Le trasformazioni prevedono assetti insediativi non diffusivi, con ampi spazi a verde circostanti con la funzione di connettività ecologica non soltanto all'interno del TU ma anche quale elemento di raccordo ecologico funzionale (e paesaggistico) con la matrice rurale circostante, oltre il margine permeabile del perimetro.

La riduzione dell'impermeabilizzazione di nuovo suolo costituisce una prescrizione ribadita in più articoli all'interno delle NTA del Piano Operativo. Si fa riferimento in particolare all'art.136 (interventi su suolo e sottosuolo e sui corsi d'acqua) che precisa:

3. Impermeabilizzazione: *tutti i progetti dovranno essere tesi ad evitare gli effetti delle ulteriori impermeabilizzazioni artificiali. A tale scopo ogni nuovo intervento sulla superficie del suolo dovrà essere realizzato in modo da non alterare la funzionalità idraulica del contesto in cui si inserisce, garantendo il mantenimento dell'efficienza della rete di convogliamento e di recapito delle acque superficiali. In occasione di ogni trasformazione di realizzazione o di adeguamento, di piazzali, parcheggi, elementi di viabilità pedonale o meccanizzata, devono essere adottate modalità costruttive che consentano l'infiltrazione, oppure la ritenzione, anche temporanea, delle acque meteoriche. Può essere fatta eccezione soltanto per dimostrati motivi di sicurezza ovvero di tutela di interessi storico-ambientali.*

Nella realizzazione di ogni nuovo intervento, dovranno essere posti in opere tutti gli accorgimenti tecnici che garantiscano il principio dell'invarianza idraulica.

In particolare ogni trasformazione di nuova edificazione deve garantire il mantenimento di una superficie scoperta permeabile, cioè tale da consentire l'assorbimento anche parziale delle acque meteoriche, pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria di pertinenza.

In ambito urbano, i progetti delle trasformazioni comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili, o che prevedano modifiche di uso e/o utilizzo del suolo devono prevedere un apposito richiamo al rispetto del principio dell'invarianza idraulica: nella realizzazione di nuovi edifici, di ampliamenti di edifici esistenti e di qualunque altro intervento che comporti l'impermeabilizzazione dei suoli, per superfici pari o superiori a 100 mq, dovranno essere previsti impianti di accumulo per l'immagazzinamento e la gestione della restituzione delle acque di pioggia in modo da non aumentare il deflusso delle acque meteoriche nelle aree circostanti. Al di fuori del perimetro urbano, dovranno essere realizzati tali volumi di invaso solo per impermeabilizzazioni superiori ai 500 mq, se l'area si trova al di fuori delle classi di pericolosità idraulica P3, P2 e P1, altrimenti per impermeabilizzazioni superiori ai 250 mq.

Si prescrive di realizzare un volume di invaso atto alla laminazione delle portate di pioggia, da collocarsi, in ciascuna area in cui si verifichi un aumento delle superfici impermeabili, a monte del punto di scarico dei deflussi nel corpo idrico recettore o dell'area scolante.

Per interventi diffusi su interi comparti urbani, i proponenti la trasformazione che comporta un aumento di impermeabilizzazione dei suoli possono concordare la realizzazione di volumi al servizio dell'intero comparto urbano, di entità almeno pari alla somma dei volumi richiesti dai singoli interventi e collocati comunque idraulicamente a monte del recapito finale. Il volume minimo di cui ai commi precedenti deve essere calcolato secondo la procedura ritenuta idonea dal professionista, con tempo di ritorno minimo di 30 anni, così come dovranno essere valutate tutte le variazioni di coefficiente di deflusso tra stato attuale e stato di progetto. Insieme alla progettazione delle opere di invaso dovrà essere consegnato anche apposito piano di manutenzione delle opere in progetto.

Della sussistenza delle condizioni di invarianza idraulica richiamate ai punti precedenti deve essere dato atto nel procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia.

Si rimanda alle considerazioni maturate al Cap. F.B.1.3 e al Cap. F.C.1. per quanto riguarda la quantificazione delle superfici edificabili previste dal PS e dal PO.

6.7.4.4 - Tutela degli elementi storico testimoniali

La conformazione del Piano al PIT/PPR ha comportato un adeguamento normativo che, in taluni casi, è consistito in un aggiornamento "lessicale" per indicare concetti già espressi e sviluppati nel PS vigente. Da considerare l'importanza della declinazione degli obiettivi della scheda d'ambito e dei contenuti conoscitivi e prescrittivi relativi alle invarianti strutturali, integrando il già corposo quadro conoscitivo del PS vigente con approfondimenti sul territorio rurale (elemento storico identitario del paesaggio) e sulle aree a rischio archeologico.

Nei subambiti di paesaggio (Art. 9, 10,11, 12,13) la disciplina del PS individua la presenza significativa di elementi storico-culturali da salvaguardare che comprendono nuclei rurali, tessuti insediativi, edifici, viabilità, giardini e sistemazioni idraulico agrarie e/o forestali che sono componenti fondanti del paesaggio identitario dei luoghi.

La necessità di garantire la tutela di tali valori permea le strategie di piano e si traduce in specifiche prescrizioni vincolanti/limitanti le trasformazioni che trovano attuazione nelle NTA di Piano Operativo.

Il Piano Strutturale vigente ha previsto l'istituzione dell'atlante partecipato delle risorse patrimoniali (Art. 19) ossia di uno strumento dinamico, interattivo, aggiornabile, attraverso cui la comunità locale riconosce, nel tempo, il proprio patrimonio territoriale e riferisce ad esso le politiche di governo del territorio. Ogni cinque anni l'Amministrazione Comunale verifica le proposte di aggiornamento e/o di integrazione pervenute e, se del caso, aggiorna lo Statuto del territorio valutando, conseguentemente, la coerenza delle Strategie definite dal Piano strutturale. Il Piano Operativo (Art. 23 c.1) fa riferimento al suddetto atlante, individuando specifiche prescrizioni per la tutela nella loro consistenza materiale e funzionale, nonché ad azioni di valorizzazione culturale in quanto testimonianze della struttura fondativa del territorio per la quale deve essere assicurata la condizione di riproducibilità, sostenibilità degli usi e della durevolezza.

Il Piano Operativo, al Titolo IV - Il territorio rurale - Capo I - Disposizioni generali, all'art. 75 c.5 prescrive che, *nelle "aree a rischio archeologico" rappresentate nelle Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti", al fine di tutelare i beni accertati e le aree suscettibili di potenziali ulteriori ritrovamenti, tutti gli interventi che comportino modificazione dei suoli e, in particolare, scavi per una profondità eccedente l'asportazione dell'humus superficiale, sono soggetti alle disposizioni di cui all'art. 120 (Art. 120 - Aree a rischio archeologico)*

La classificazione del patrimonio edilizio di valore storico, culturale e architettonico nel territorio urbanizzato e nel territorio rurale è disciplinata rispettivamente all'art. 49 e all'art. 76 e negli artt. seguenti sono individuate le tipologie di intervento attuabili.

6.7.4.5 - Preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi ineditati nelle parti di territorio a maggiore pressione insediativa anche quali elementi di connettività con il territorio rurale circostante

Nell'ambito del Titolo I (Strategia integrata per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio) della Parte III ("Strategie per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio") della disciplina di Piano, all'Art. 55 (Strategie per la valorizzazione del Patrimonio Territoriale) il sistema insediativo deve garantire condizioni di sostenibilità ambientale nei nuovi insediamenti e nella ristrutturazione urbanistica di quelli esistenti, attraverso:

(...)

- *la conservazione dei varchi ineditati tra i sistemi urbani e/o nuclei rurali e storici limitrofi di Cellai - Troghi - San Donato e Rignano – Pian dell’Isola, evitando la saldatura tra gli insediamenti e provvedendo alla conservazione delle connotazioni paesaggistiche significative, ovvero alla determinazione di nuove connotazioni paesaggistiche in presenza di aree marginalizzate o degradate;*
- *la creazione di sistemi del verde urbano di tipo reticolare (a sviluppo longitudinale e trasversale nei centri abitati di Troghi – Cellai e Rosano; a prevalente sviluppo trasversale, monte – valle, nel centro abitato di Rignano), capaci di innervare i tessuti edificati favorendone le funzionalità ecologiche (circolazione dei flussi naturali di aria, acqua, fauna) e raccordandoli al sistema ambientale esterno, onde limitare l’effetto barriera generato dagli insediamenti accentrati e continui;*
- *specifiche misure atte a ridurre gli effetti di frammentazione del paesaggio (mitigazione), a compensarne gli squilibri (compensazione) e a prevenirli (inserimento): in particolare attraverso fasce boscate, connesse alla vegetazione forestale e ripariale, lungo il tracciato autostradale e attraverso una specifica qualificazione ambientale delle aree comprese tra l’Autostrada e il fosso di Troghi, all’altezza dell’ abitato di Troghi-Cellai.*
- *sostenibilità degli stili di vita e delle modalità di utilizzazione del territorio:*
 - *individuazione delle aree rivierasche dell’Arno quali ambiti per la sperimentazione di politiche territoriali sostenibili nella prospettiva del futuro parco fluviale metropolitano, denominato “Parco fluviale dell’Arno”;*
 - *individuazione delle aree comprese tra l’Autostrada A1 e il sistema insediativo di Troghi – Cellai quale ambito periurbano di qualificazione ambientale ed elemento ordinatore degli spazi aperti, connesso alle aree verdi urbane e alle aree rivierasche di fondovalle;*
 - *previsione di un’area naturale protetta nel Poggio Firenze, previa concertazione, programmatica e procedurale, con i comuni limitrofi di Bagno a Ripoli, Greve in Chianti e Incisa in Val d’Arno;*
 - *protocolli promossi dalla Amministrazione Comunale per combinare la qualità del territorio rurale con la qualità delle produzioni agricole e delle altre attività compatibili con una moderna ruralità polifunzionale;*
 - *sostegno alle certificazioni Ecolabel e alla creazione di aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA) nell’insediamento artigianale e industriale di Pian dell’Isola;*
 - *protocolli di sostenibilità energetica dei prodotti e dei processi, in campo agricolo, artigianale e industriale, con monitoraggio e diffusione dei risultati;*
 - *previsione di piste ciclabili e di percorsi pedonali con caratteristiche adeguate alle diverse connotazioni morfologiche e paesaggistiche dei contesti interessati;*
 - *predisposizione di un piano comunale di illuminazione pubblica, per favorire il risparmio energetico e, soprattutto nei sub-sistemi di paesaggio 1.2, 2, 4 e 5, la riduzione dell’inquinamento luminoso, la tutela della fauna e del paesaggio;*
 - *Atlante partecipato delle risorse patrimoniali, quale strumento di crescita della conoscenza diffusa, del presidio sociale del territorio, della percezione sociale del paesaggio.*

Concorrono a perseguire questo obiettivo le norme del Piano Operativo relative alla salvaguardia e gestione del verde sia in ambito urbano che periurbano e in particolare quanto previsto dagli artt. 15 e 72 (Aree a verde di connessione ecologica), agli artt. 71 e 118 (Ambiti perifluviali) e gli ambiti per progetti di paesaggio (Art. 117). Importante contributo è dato anche dalla disciplina volta al mantenimento del verde privato (Art. 66) e degli orti urbani (Art. 68), anche a corredo degli edifici (Art. 67) in ambito urbano con funzione di connettività ma anche quali componenti importanti per il microclima e l’assorbimento di anidride carbonica, per il mantenimento di superfici permeabili e con funzione tampone/filtro per la mitigazione di inquinamento atmosferico, acustico, luminoso (servizi ecosistemici).

6.7.5 - IV invariante

6.7.5.1 - Limitare i processi di intensificazione delle attività agricole (promozione di un’agricoltura sostenibile con minor consumo di risorse idriche, di fertilizzanti e prodotti fitosanitari)

Per quanto riguarda le aree agricole, ai sensi dell’art. 17 del PS (la struttura agro-forestale) esse occupano circa il 41% del territorio comunale e possono essere a loro volta suddivise in aree caratterizzate da una agricoltura intensiva ed aree che richiamano i caratteri dell’agricoltura tradizionale.

- Oliveti, vigneti, seminativi, frutteti ed arboricoltura da legno sono da considerarsi monoculture ed occupano circa il 21% del territorio destinato all’agricoltura. Ben 378 ettari è destinato ad oliveti a sesto regolare e 276 ad oliveti a sesto irregolare. I vigneti a monocultura sono 357 ettari. Solo 111 ettari sono destinati a seminativo. L’arboricoltura da legno e i frutteti specializzati occupano un ruolo marginale all’interno del territorio comunale.

- Colture promiscue (20%). Occupano una superficie di circa 56 ettari e sono composte in prevalenza da seminativo con olivo (16,5 ettari), seguito da vite maritata (13 ettari) e vitato olivato (11 ettari). Si segnala la presenza di un relitto di seminativo con alberi da frutto, di circa 200 m².

La variante al Piano Strutturale ha introdotto all'art. 50 (Territorio rurale) la specifica disciplina relativa ai morfotipi di cui alla IV invariante del PIT/PPR.

Nell'ambito del Titolo I (Strategia integrata per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio) della Parte III ("Strategie per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio") della disciplina di Piano, all'Art. 55 (Strategie per la valorizzazione del Patrimonio Territoriale) nell'ambito della struttura idro-geomorfologica ed ecosistemica e della struttura agroforestale si individuano una serie di prescrizioni/indirizzi di interesse:

- *sistema agricolo: favorire pratiche agricole attente alla salute e alla qualità ecologica del territorio, attraverso specifici incentivi premiali, collegati anche al regime pattizio e riguardanti:*
 - *conservazione e arricchimento del mosaico colturale, con sostegno prioritario alle coltivazioni arboree tradizionali (oliveti e vigneti);*
 - *potenziamento delle formazioni lineari, arboree e arbustive;*
 - *incremento delle superfici prative seminaturali;*
 - *conservazione delle sistemazioni idraulico - agrarie tradizionali, con particolare riguardo ai terrazzamenti;*
 - *opere di compensazione ecologica, con requisiti di coerenza semiologica, in presenza di significative estensioni di monoculture specializzate;*
 - ⊖ *protocollo di qualità dei prodotti e delle tecniche di coltivazione, con tracciabilità energetica dei prodotti e dei processi.*

Nel territorio comunale le aree con funzione agricola sono prevalentemente collinari, vedono la presenza di significative strutture aziendali che configurano attività produttive agricole consistenti e consolidate. Le diverse monoculture, più o meno intensive (oliveti sia a sesto regolare che irregolare, prati, seminativi e vigneti), sono le tipologie più diffuse con presenza anche di superfici pascolive.

Il Piano Operativo, in coerenza con le strategie del PS (Parte Terza - "Strategie per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio" - Art. 52 - Definizione e finalità¹⁰) tutela e incentiva (Art. 94) gli usi del suolo agricoli di impronta tradizionale come le consociazioni e i seminativi arborati (es. seminativi e prati con vite maritata o con olivo, i vitati olivati, gli oliveti e i prati con olivo terrazzati) che costituiscono il principale elemento qualitativo del paesaggio, visto anche l'ottimo stato di conservazione e cure colturali riscontrato (Art. 106 - Aree con funzione agricola).

Inoltre riconosce che il paesaggio storico (Art. 107- Paesaggi agrari e pastorali di interesse storico), diffuso uniformemente sul 26% del territorio comunale è caratterizzato da un mosaico con oliveti sia a sesto regolare che a sesto irregolare, ma anche con gli oliveti con alberi da frutto e con gli oliveti a sesto regolare e irregolare terrazzati. Le superfici prative risultano consistenti e in particolare le consociazioni. Sono inoltre comprese le superfici vitate olivate, gran parte di queste sono caratterizzate da vite maritata con olivo. In queste aree sono localizzate la maggior parte delle siepi e alberature, elemento caratteristico del paesaggio storico. *In queste aree, individuate da apposito segno grafico nella Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti" sono vietati i seguenti interventi:*

- *la riduzione delle siepi e delle alberature;*
- *l'accorpamento delle superfici agricole;*
- *l'aumento dell'estensione delle colture specializzate;*
- *il rimodellamento del suolo, anche tramite l'introduzione delle sistemazioni idraulico agrarie tradizionali;*

Sono ammessi i seguenti interventi:

- *mantenere e ripristinare le colture promiscue e consociazioni;*
- *mantenere la suddivisione delle tessere del mosaico paesaggistico, garantendo la permanenza di siepi e alberature a bordo dei campi;*
- *impiantare siepi e alberature di specie autoctone a suddivisione dei campi, allo scopo di diversificare il mosaico paesaggistico, conservare la biodiversità e proteggere le coltivazioni dalla fauna ungulata;*

¹⁰ Rignano sull'Arno: "Territorio del benessere", in quanto fornitore di servizi ecosistemici per la sostenibilità della città Metropolitana di Firenze: (...)

- Sostenere e sviluppare l'agricoltura non intensiva;

- *mantenere e recuperare le pratiche agricole tradizionali;*
- *riconsiderare l'orientamento dei filari evitando quello a ritto chino;*
- *mantenere fasce erbacee nell'interfila dei vigneti per aumentare la biodiversità e contenere fenomeni erosivi;*
- *prevedere la viabilità di servizio e la forma dei campi secondo un'organizzazione dei tracciati più aderente alle forme del suolo;*
- *mantenere e conservare le fasce di vegetazione lungo i corsi d'acqua con funzioni di strutturazione morfologico-percettiva del paesaggio agrario, di miglioramento del livello di connettività ecologica e di salvaguardia degli argini e sponde di fiumi, canali e fossi.*

Per quanto riguarda la necessità di aumentare i livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive si rimanda alle specifiche disposizioni riportate nella disciplina dei subsistemi di paesaggio del Piano Strutturale (Art. 9, Art. 10, Art. 12)

6.7.5.2 - Tutela della qualità e della fertilità dell'ecosistema suolo riconoscendo e salvaguardando i servizi ecosistemici offerti

Il Piano Operativo, sottolinea l'importanza del verde nelle sue varie tipologie (verde pubblico, verde privato a servizio o meno dell'abitazione, orti sociali e orti urbani) per i servizi ecosistemici offerti in relazione alla qualità della vita e dell'abitare e per la riduzione/mitigazione di alcuni elementi di impatto (emissioni acustiche, in atmosfera di inquinanti e/o di gas serra, condizioni microclimatiche). Ulteriori prescrizioni in merito alla necessità di evitare l'impermeabilizzazione del suolo sono infatti contenute negli Art. 15 (Aree verdi di connessione ecologica), Art. 31 (Impermeabilizzazione superficiale e smaltimento delle acque meteoriche), Art. 71 (Ambiti urbani periferuali) e Art. 118 (Ambiti periferuali), Art. 46 c.3 (Territorio urbanizzato-contenuti). Di particolare interesse, anche per il suo carattere innovativo, la disciplina relativa al verde privato a corredo degli edifici di cui all'art. 67, che prescrive il mantenimento fino all'80% delle superfici permeabili interessate da vegetazione per interventi che interessino l'intorno del fabbricato e il 60% in caso di interventi di ampliamento.

Per quanto riguarda le aree di trasformazione nel territorio urbanizzato, laddove vengano interessate porzioni di territorio non impermeabilizzato, la progettazione dell'intervento dovrà essere accompagnata da un rilievo puntuale delle specie arboree e vegetali significative, degli eventuali habitat, anche di recente formazione e dell'esistente regimazione delle acque superficiali (Art. 65 c.4).

Il PO mette quindi in primo piano la necessità di salvaguardare il suolo inedito come ecosistema complesso che assume un importante ruolo anche in relazione alla problematica dei cambiamenti climatici come esplicitato all'art. 34 - *Qualità di suolo e sottosuolo punto c)*

c) Mantenere la capacità dei suoli di immagazzinare il carbonio contrastando così il fenomeno dei cambiamenti climatici e, in particolare, salvaguardare le dinamiche del carbonio organico dei suoli -SOC (Soil Organic Carbon)

A tutela della fertilità e struttura del suolo si fa riferimento in particolare all'art.136 (interventi su suolo e sottosuolo e sui corsi d'acqua) che recita

1. Per tutti gli interventi da attuare è generalmente vietata l'asportazione e la sostituzione del suolo vegetale salvo che per le normali operazioni di zollatura, drenaggio, piantumazioni, semine.

2. Gli interventi che interessano la morfologia esistente devono rispettarne la conformazione senza modificarne gli assetti oltre a contenere la quantità di scavi e riporti allo stretto necessario. I movimenti terra dovranno essere eseguiti sempre nel pieno rispetto delle caratteristiche geomeccaniche o geotecniche dei terreni. Qualora fossero necessari interventi di sostegno e di controllo dell'erosione, saranno da preferirsi quelli effettuati con le tecniche dell'ingegneria naturalistica, preferibilmente con materiali vivi. A seguito di tutti i movimenti terra è obbligo di realizzare le opere di sistemazione idraulica superficiale necessarie a limitare al minimo il fenomeno dell'erosione.

6.7.5.3 - Tutela dei caratteri del tradizionale paesaggio rurale mantenendo per quanto possibile un mosaico culturale complesso

Come da Art. 75 c.2 del PO, il territorio rurale che copre la maggior parte dell'estensione del comune di Rignano, ne costituisce la struttura identitaria; per questo l'intero territorio rurale è oggetto di tutela e valorizzazione e sono perseguiti tutti gli obiettivi di qualità paesaggistica individuati dal P.I.T. / Piano Paesaggistico Regionale, volti a:

- *tutelare e valorizzare l'integrità visiva e l'elevato valore culturale del paesaggio agrario, espressione della stretta relazione con un sistema insediativo storicizzato diffuso e di grande qualità;*
- *favorire in particolare il mantenimento ed il ripristino delle colture storiche, in larga parte ancora presenti (vite maritata, colture promiscue, etc), garantendone ancora la relazione percettiva fra agroecosistemi storici, insediamenti e formazioni forestali collinari;*
- *contrastare la realizzazione di ogni elemento emergente dal suolo lungo la strada provinciale di altissimo valore paesaggistico, che parte dal Monastero di Rosano e si conclude alla villa di Torre a Cona/San Donato e altre strade minori;*
- *tutelare e valorizzare le visuali panoramiche che si aprono dalla via Aretina e dall'Autostrada verso le più varie formazioni orografiche, agrarie e forestali e verso il paesaggio rurale e boschivo arricchito da borghi, emergenze storico-architettoniche o modeste costruzioni rurali;*
- *tutelare e migliorare il valore ecologico della matrice forestale collinare, contribuendo alla formazione del "bosco metropolitano" nonché mantenere le formazioni arboree isolate e i filari alberati;*
- *mantenere e migliorare i livelli di permeabilità ecologica del territorio rurale, anche attraverso il mantenimento di relittuali aree agricole di pianura, il verde di connessione ecologica, gli ambiti perifluviali etc;*
- *tutelare e migliorare la qualità ecologica complessiva del sistema idrografico naturale costituito dal fiume Arno e dai suoi affluenti, dell'intero reticolo idraulico minore e della vegetazione riparia.*

La salvaguardia e il potenziamento della complessità del mosaico culturale e paesaggistico a garanzia del mantenimento della diversità bioculturale, della connettività ecologica e del mantenimento delle pratiche agricole tradizionali costituisce un obiettivo specifico riportato in più articoli della disciplina del Piano Strutturale (Art. 9; Art. 10, Art. 11, Art. 12; Art. 13; Art. 15; Art. 17 c.3.2; Art. 42; Art. 44; Art. 46; Art. 47e; Art.50; Art. 55; Art. 58; Art. 65; Art. 67). La salvaguardia dei soprassuoli a maggiore permanenza di componenti culturali tradizionali è specificatamente disciplinata all'art. 36

Per quanto riguarda i diversi subambiti di paesaggio e nell'ambito degli obiettivi di qualità per la struttura ecosistemica (Art. 15), il PS sottolinea l'importanza della conservazione dinamica e del potenziamento, nello spazio e nel tempo, delle aree aperte (prati, pascoli, cespuglieti) e delle attività che le preservano dalla copertura boschiva (allevamento, attività venatoria sostenibile), delle siepi e delle altre forme di vegetazione lineare (arborea e arbustiva) per favorire la biodiversità e la connettività ecologica. E' inoltre da incentivare/favorire la pratica dello sfalcio dei prati (ad es nelle zone del fondovalle, come Meleto, elemento di connessione ecologica a livello provinciale) così da mantenere habitat di grande valenza per la biodiversità, anche in relazione a una corretta gestione delle fasce ecotonali.

Il Piano Operativo riconosce e salvaguarda con una specifica normativa i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico (Art. 107) come mosaico paesaggistico storico caratterizzato principalmente *da oliveti sia a sesto regolare che a sesto irregolare, ma anche dagli oliveti con alberi da frutto e dagli oliveti a sesto regolare e irregolare terrazzati. Le superfici prative risultano consistenti e in particolare le consociazioni. Sono inoltre comprese le superfici vitate olivate, gran parte di queste sono caratterizzate da vite maritata con olivo. In queste aree sono localizzate la maggior parte delle siepi e alberature, elemento caratteristico del paesaggio storico.*

Vd obiettivo precedente per ulteriori riferimenti nelle norme di PS e di PO

6.7.5.4 - Recupero, riqualificazione e rifunzionalizzazione dei volumi incongrui in coerenza con il contesto di riferimento

La disciplina di PS individua

- nell'UTOE di Rignano (Art. 65) specifiche aree di recupero ambientale (ex cava cementificio Bruschi) e Salceto (aree dismesse),
- nell'UTOE di Troghi-Cellai (Art. 66) aree in prossimità della ex Montecchi di Troghi e lungo il versante settentrionale del Fosso del Salceto

tutte connotate da condizioni di degrado ambientale in conseguenza di attività dismesse alle quali non ha fatto seguito il ripristino dei luoghi. Sono sottoposte a piani o progetti di recupero che definiscono prioritariamente i caratteri costitutivi del paesaggio (fisico-naturali, storico-culturali, visuali), con particolare attenzione alle risorse patrimoniali individuate dallo Statuto del territorio. Come disposto dal PTCP della città Metropolitana di Firenze il recupero di dette aree, ricadenti nel territorio rurale, è finalizzato alla ricostituzione di assetti coerenti con le condizioni ambientali e paesaggistiche del luogo.

Inoltre, sempre nell'UTOE Troghi Cellai (Art. 66 punto 4), risultano concentrate il maggior numero di aree di trasformazione esterne al territorio urbanizzato, alcune delle quali sono caratterizzate da un forte stato di degrado e abbandono, per cui sono necessari interventi di recupero e di riqualificazione. Tali aree, così come di seguito elencate, sono descritte dettagliatamente nell'allegato A alle norme e alcune di esse, contraddistinte con asterisco, sono state oggetto della conferenza di copianificazione con esito favorevole, mentre le aree senza asterisco non necessitano del parere della conferenza.

- g) Lago dei Pioppi*;
- h) Ex Montecchi di Troghi*;
- i) Parco ricreativo didattico di via vecchia Aretina*;
- j) Il Frassine*;
- k) Campeggio Il Poggetto;
- l) Area produttiva di Salceto;
- m) Le Corti

Anche la disciplina relativa agli Immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui al Capo VII identifica tra le criticità la presenza di aree di degrado che interferiscono con i valori dell'area oggetto di vincolo diretto.

Queste aree costituiscono trasformazioni nel territorio urbanizzato (Art. 65) e nel territorio rurale (Art. 110) inserite nel Piano Operativo (Allegato A alle NTA- Schede Norma) e sono state puntualmente valutate al Cap. F del presente Rapporto Ambientale.

6.7.5.5 - Tutela e ripristino delle sistemazioni idraulico agrarie e delle reti di drenaggio superficiale.

Nell'ambito del Titolo III (Conservazione durevole e riproduzione del patrimonio territoriale) e del *Capo III* (La struttura insediativa ed agroforestale del patrimonio territoriale), all'art. 35 del PS è individuata una specifica disciplina relativa alle Sistemazioni idraulico-agrarie terrazzate che *costituiscono componenti qualificate del paesaggio, testimonianza di modalità virtuose di combinare difesa e uso del suolo, condizioni ecologiche favorevoli per la biodiversità.*

La prescrizione relativa alla tutela e al recupero di quelle esistenti, anche quale presidio del paesaggio, trova riferimento anche in molti altri articoli ed è richiamata anche nell'ambito delle Schede delle aree sottoposte a vincolo diretto (Art. 42e Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico con D.M. 286/1974b / direttive "Zona di Pagnana - Bombone - Volognano sita nel territorio del comune di Rignano sull'Arno).

I sub ambiti di paesaggio che maggiormente sono interessati da queste opere, sono quelli collinari -montani (Art. 12- sub ambito 4 -"Media e alta collina di Castiglionchio e Miransù, a prevalente carattere agricolo - forestale, con insediamenti rarefatti di impianto storico ed elevato valore naturalistico" e Art.13 - Sub-ambito di paesaggio 5: "Alta collina di Poggio Casalmonte e Poggio Firenze, a prevalente copertura boschiva, con insediamenti episodici di impianto storico ed elevato valore naturalistico") in quanto, nell'ambito della specifica struttura idro-geomorfologica ed ecosistemica, le sistemazioni idraulico agrarie collinari contribuiscono alla regimazione idraulica delle acque superficiali su versanti ad alta acclività;allo stesso scopo è importante garantire la salvaguardia della continuità e della funzionalità del reticolo idrografico superficiale, anche minore.

Nelle aree agricole e forestali degli stessi subsistemi, è prescritta la tutela dei terrazzamenti e delle altre sistemazioni idraulico agrarie, anche attraverso progetti consortili, per garantire la stabilità dei versanti, la disponibilità di terreni coltivabili e la qualità storico-culturale del paesaggio;

Si consideri che la diffusione delle sistemazioni idraulico agrarie che consente la coltivazione dei versanti scoscesi concorre a definire la qualità del sub ambito di paesaggio n° 4 ed è parte degli elementi che definiscono l'invarianza identitaria del territorio (Art. 44) e l'invarianza paesaggistica (Art. 46) oltre che rappresentare *primarie opere di ingegneria ambientale e di caratterizzazione culturale del paesaggio (art. 46 - 4.2.5) da salvaguardare nell'ambito delle lavorazioni agricole.*

In particolare, lo stesso articolo prevede che:

Tutti gli interventi che riguardino i terreni agricoli, indipendentemente dall'estensione, considerano le sistemazioni idraulico agrarie esistenti quali. Ne prevedono conseguentemente un rilievo accurato, teso a evidenziarne il ruolo ambientale e le caratteristiche costruttive. Ne prevedono altresì il recupero, ovvero la sostituzione con opere contemporanee di pari capacità idrogeologica, dimostrata attraverso una adeguata documentazione tecnica: fanno

eccezione i sub-ambiti di paesaggio 2 e 4, al cui interno le sistemazioni idraulico agrarie mantengono le caratteristiche costruttive tradizionali.

Nell'ambito delle specifiche prescrizioni definite all'art. 50 (Territorio rurale) per quanto riguarda l'invariante IV e precisamente il **Morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto (n° 15)** – *nelle aree caratterizzate da vigneti intensivi prevalenti è prescritto di limitare il rimodellamento del suolo anche tramite l'introduzione delle sistemazioni idraulico agrarie tradizionali.*

Nell'ambito del PO la salvaguardia di sistemazioni agrarie storiche o tradizionali (muri a secco, muri di contenimento in pietra, terrazzamenti, ciglioni, acquidocci, viabilità campestre, rete drenante superficiale) costituisce elemento condizionante la realizzazione di interventi di trasformazione nel territorio rurale (Art. 87- Piscine e impianti sportivi a uso privato; Art. 96 Programma aziendale pluriennale di miglioramento agricolo e aziendale; Art. 105 - Sistemazioni agricole ambientali a scomputo di "Oneri verdi"; Art. 107 - Paesaggi agrari e pastorali di interesse storico; Art. 115 - Ambiti di pertinenza paesaggistica) e presupposto per la difesa dal rischio idrogeologico (Art. 136- Interventi su suolo e sottosuolo e sui corsi d'acqua).

Nelle Aree con funzione agricola è *incentivato il mantenimento sia delle sistemazioni agrarie tradizionali sia degli usi del suolo agrario tradizionale, attraverso incentivi come previsti dall'art. 94 delle presenti Norme, da incentivi economici che l'Amministrazione attiverà in tutte le sedi opportune e dalla valorizzazione di dette aree con specifici progetti* (Art. 106 c.4)

Per quanto riguarda la salvaguardia del reticolo idraulico superficiale si rimanda alle considerazioni elaborate al Cap. G.1.2 e riportate al Cap. G.7.2.4 e alle normativa di riferimento citata.

Per quanto riguarda le attività agricole, nella disciplina del PS relativa ai 3 sub ambiti di paesaggio (Artt 10,11,12) e in quella relativa alle risorse naturali (Art. 26) è prescritto di mantenere il reticolo idraulico minore e di ridurre gli impatti dell'agricoltura intensiva promuovendo attività agricole con minor consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari. E' inoltre ribadita la necessità di mantenere le formazioni arboree e arbustive lungo la rete idrica minore e di realizzare fasce tampone inerbita lungo la rete di drenaggio dei terreni nelle aree agricole, anche specializzate, quali efficaci buffer strips (la cui progettazione deve tenere in considerazione diversi parametri tra cui la pedologia, la pendenza, la tipologia di colture...) per il trattenimento di nutrienti e sedimento.

6.7.5.6 - Preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi ineditati nelle parti di territorio a maggiore pressione insediativa anche quali elementi di connettività con il territorio rurale circostante

Nell'ambito del Titolo I (Strategia integrata per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio) della Parte III ("Strategie per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio") della disciplina di Piano, all'Art. 55 (Strategie per la valorizzazione del Patrimonio Territoriale) il sistema insediativo deve garantire condizioni di sostenibilità ambientale nei nuovi insediamenti e nella ristrutturazione urbanistica di quelli esistenti, attraverso:

(...)

- *la conservazione dei varchi ineditati tra i sistemi urbani e/o nuclei rurali e storici limitrofi di Cellai - Troghi - San Donato e Rignano – Pian dell'Isola, evitando la saldatura tra gli insediamenti e provvedendo alla conservazione delle connotazioni paesaggistiche significative, ovvero alla determinazione di nuove connotazioni paesaggistiche in presenza di aree marginalizzate o degradate;*
- *la creazione di sistemi del verde urbano di tipo reticolare (a sviluppo longitudinale e trasversale nei centri abitati di Troghi – Cellai e Rosano; a prevalente sviluppo trasversale, monte – valle, nel centro abitato di Rignano), capaci di innervare i tessuti edificati favorendone le funzionalità ecologiche (circolazione dei flussi naturali di aria, acqua, fauna) e raccordandoli al sistema ambientale esterno, onde limitare l'effetto barriera generato dagli insediamenti accentrati e continui;*
- *specifiche misure atte a ridurre gli effetti di frammentazione del paesaggio (mitigazione), a compensarne gli squilibri (compensazione) e a prevenirli (inserimento): in particolare attraverso fasce boscate, connesse alla vegetazione forestale e ripariale, lungo il tracciato autostradale e attraverso una specifica qualificazione ambientale delle aree comprese tra l'Autostrada e il fosso di Troghi, all'altezza dell' abitato di Troghi-Cellai.*
- *sostenibilità degli stili di vita e delle modalità di utilizzazione del territorio:*
 - *individuazione delle aree rivierasche dell'Arno quali ambiti per la sperimentazione di politiche territoriali sostenibili nella prospettiva del futuro parco fluviale metropolitano, denominato "Parco fluviale dell'Arno";*

- *individuazione delle aree comprese tra l'Autostrada A1 e il sistema insediativo di Troghi – Cellai quale ambito periurbano di qualificazione ambientale ed elemento ordinatore degli spazi aperti, connesso alle aree verdi urbane e alle aree rivierasche di fondovalle;*
- *previsione di un'area naturale protetta nel Poggio Firenze, previa concertazione, programmatica e procedurale, con i comuni limitrofi di Bagno a Ripoli, Greve in Chianti e Incisa in Val d'Arno;*
 - *protocolli promossi dalla Amministrazione Comunale per combinare la qualità del territorio rurale con la qualità delle produzioni agricole e delle altre attività compatibili con una moderna ruralità polifunzionale;*
 - *sostegno alle certificazioni Ecolabel e alla creazione di aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA) nell'insediamento artigianale e industriale di Pian dell'Isola;*
 - *protocolli di sostenibilità energetica dei prodotti e dei processi, in campo agricolo, artigianale e industriale, con monitoraggio e diffusione dei risultati;*
 - *previsione di piste ciclabili e di percorsi pedonali con caratteristiche adeguate alle diverse connotazioni morfologiche e paesaggistiche dei contesti interessati;*
 - *predisposizione di un piano comunale di illuminazione pubblica, per favorire il risparmio energetico e, soprattutto nei sub-sistemi di paesaggio 1,2, 2, 4 e 5, la riduzione dell'inquinamento luminoso, la tutela della fauna e del paesaggio;*
 - *Atlante partecipato delle risorse patrimoniali, quale strumento di crescita della conoscenza diffusa, del presidio sociale del territorio, della percezione sociale del paesaggio.*

Concorrono a perseguire questo obiettivo le norme del Piano Operativo relative alla salvaguardia e gestione del verde sia in ambito urbano che periurbano e in particolare quanto previsto dagli artt. 15 e 72 (Aree a verde di connessione ecologica), agli artt. 71 e 118 (Ambiti periferuviali) e gli ambiti per progetti di paesaggio (Art. 117).

6.8 - Qualità della vita e salute umana

Tutti gli obiettivi di sostenibilità individuati nell'ambito del presente procedimento valutativo agiscono, anche in modo sinergico, per migliorare la qualità della vita delle comunità e per garantire un ambiente salubre a tutela della salute umana. All'art. 52 (Parte III - Titolo I) della variante al Piano strutturale, in coerenza con gli obiettivi definiti in fase di avvio per il Piano Strategico Metropolitan in fase di elaborazione, nell'ambito delle opzioni che stanno alla base della strategia integrata per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio definisce Rignano sull'Arno come "Territorio del benessere", in quanto fornitore di servizi ecosistemici per la sostenibilità della città Metropolitana di Firenze:

- *Tutela e sviluppo dei corridoi ecologici trasversali al territorio urbanizzato e al territorio rurale;*
- *Realizzazione di progetti di paesaggio lungo le aree rivierasche dell'Arno, comprensivi delle aree dei comuni confinanti, finalizzati alla realizzazione del Parco fluviale metropolitano;*
- *Realizzazione di progetti di paesaggio delle aree forestali che da Poggio Firenze a Montecucco formano un nodo secondario forestale, finalizzati alla formazione del futuro Bosco Metropolitan di Firenze;*
- *Promozione e sviluppo dei prodotti agricoli di eccellenza (filiera corta);*
- *Accessibilità Universale;*
- *Turismo sostenibile e responsabile, sviluppare il turismo dei cammini;*
- *Orti urbani;*
- *Tutela e valorizzazione del patrimonio storico, culturale e architettonico;*
- *Incentivi al diffuso terzo settore;*
- *Tutela delle manifestazioni laiche e religiose tradizionali;*
- *Sostenere e sviluppare l'agricoltura non intensiva;*
- *Incentivare la innovazione tecnologica con startup innovative.*

6.8.1 - Riquilificazione ecologica degli insediamenti produttivi in relazione al contesto di riferimento

Nell'ambito del Titolo I (Strategia integrata per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio) della Parte III ("Strategie per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio") della disciplina di Piano, all'Art. 55 (Strategie per la valorizzazione del Patrimonio Territoriale) il sistema insediativo deve garantire condizioni di sostenibilità ambientale nei nuovi insediamenti e nella ristrutturazione urbanistica di quelli esistenti, attraverso il *sostegno alle certificazioni Ecolabel e alla creazione di aree produttive ecologicamente attrezzate (APEA) nell'insediamento artigianale e industriale di Pian dell'Isola;*

Per quanto riguarda il sistema produttivo (Art. 57) la strategia di Piano Strutturale è volta a rafforzare il carattere polifunzionale integrato del territorio comunale, basato su una economia plurisettoriale industria-artigianato-turismo-agricoltura, e a favorire il radicamento territoriale delle aziende leader, finalizzandolo a introiettare nei

prodotti il valore aggiunto della qualità del territorio. La disciplina relativa alla qualificazione e innovazione del tessuto produttivo artigianale e industriale prevede

- *modesti incentivi finalizzati alla riqualificazione delle strutture produttive del Molinuzzo in funzione del progetto in corso di redazione della messa in sicurezza del fosso di Castiglionchio;*
- *diversificazione funzionale e integrazione delle attività produttive con strutture di servizio alle imprese, strutture commerciali, strutture ricreative, strutture ricettive e di ristoro per la creazione di un polo produttivo integrato a Pian dell'Isola;*
- *qualificazione e riorganizzazione interna delle aree produttive di Pian dell'Isola e Molinuzzo anche secondo i criteri delle APEA, con particolare riferimento a:*
 - o *qualità ambientale (sicurezza idraulica, rapporti con i corsi d'acqua, permeabilità dei terreni, equipaggiamento vegetale, gestione integrata rifiuti, contenimento consumi idrici ed energetici);*
 - o *qualità paesaggistica (connessioni ecologiche fiume - colline, raccordi semiologici, qualità architettonica degli edifici e degli spazi aperti);*
 - o *qualità urbanistica (equilibrio tra carichi urbanistici e dotazioni territoriali, quali: strade interne, aree di manovra, parcheggi pubblici e privati, aree per carico-scarico merci, aree di verde pubblico);*
 - o *razionalizzazione e miglioramento dell'accessibilità (materiale e immateriale) degli insediamenti produttivi di Pian dell'Isola e Molinuzzo attraverso:*
 - *collegamenti gerarchizzati con la viabilità principale di attraversamento (SP n. 1 "Aretina") e con la grande viabilità di collegamento sovra regionale (Autostrada A1);*
 - *miglioramento della segnaletica stradale di accesso.*

Nell'ambito della disciplina relativa al territorio urbanizzato (Art. 49) sono individuate 2 tipologie di tessuto produttivo/commerciale:

- **a proliferazione produttiva lineare** *con lotti di capannoni di grandi e medie dimensioni disposti lungo un'arteria stradale di scorrimento, in pianura, fondovalle e/o su riviera fluviale, su un solo lato dell'arteria o su entrambi, spesso d'ingresso ai centri abitati, caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti. In alcuni casi i lotti edificati risultano radi e intervallati da aree libere, in altri la disposizione lungo strada dei capannoni ha generato un ispessimento ed un'iterazione del principio insediativo fino alla saturazione dei lotti. Talvolta sono presenti lotti residenziali isolati inglobati. Tessuti in netta discontinuità con il tessuto urbano circostante e con il territorio aperto. Tessuto localizzato generalmente lungo le principali direttrici afferenti ai centri urbani, a riviere fluviali o ai nodi infrastrutturali. Il margine è talvolta assente e talvolta è costituito da una strada di servizio che da un lato affaccia direttamente sul territorio aperto. Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nel complesso produttivo di Rosano.*
- **a Piattaforme Produttive di grandi dimensioni** *formate da tessuto produttivo, commerciale e direzionale discontinuo ad alta densità, con maglia strutturata secondo un reticolo geometrico di strade di accesso ai singoli lotti. In prevalenza interventi prevalentemente pianificati e giustapposti al contesto territoriale di riferimento. Talvolta si verifica la presenza di lotti residenziali isolati inglobati. Tessuti in netta discontinuità con il tessuto urbano e/o aperto circostante. Tessuto localizzato generalmente all'esterno dei nuclei abitati, in località strategiche della rete infrastrutturale (in prossimità di svincoli, raccordi, nodi di scambio intermodale, ecc), prevalentemente in zone di pianura, fluviali o costiere (prevalentemente per i settori siderurgico e chimico). Talvolta al margine di centri abitati. Il margine è netto, non esistono relazioni di alcun tipo né con la città né il territorio aperto. Si riscontra la presenza di questo tipo di tessuto nella piattaforma produttiva a Rignano in località di Pian dell'Isola.*

Coerentemente con gli Obiettivi del PIT-PPR, il PS rimanda al Piano Operativo le discipline per:

- impedire nelle previsioni urbanistiche ulteriori processi di edificazione lungo le strade e i fiumi;
- riutilizzare i capannoni dismessi per la riqualificazione urbanistica, ambientale e architettonica;
- migliorare l'inserimento paesaggistico (ridisegno dei margini, schermature, barriere antirumore, ecc) e progettare il margine con il territorio aperto prevedendo interventi di mitigazione paesistica;
- attrezzare ecologicamente le aree produttivo-commerciali-direzionali (preferibilmente come APEA) e riqualificare lo spazio aperto interno al tessuto produttivo;
- provvedere alla messa in sicurezza della viabilità;
- trasformare le aree produttive in occasioni per sperimentare strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili (fotovoltaico, minieolico, biomasse, minidraulico, rifiuti di lavorazioni, ecc.).
- Per l'area di Pian dell'Isola rilocalizzare nelle APEA i capannoni sparsi nel tessuto rurale (TR11) e configgenti con i parchi agricoli e fluviali;

All'art. 46 c.3 ai fini della tutela e valorizzazione degli insediamenti nel territorio urbanizzato si precisa che il PO persegue il miglioramento dei livelli prestazionali e di qualità in termini di riqualificazione e razionalizzazione dei tessuti produttivi.

L'art. 63 delle NTA del Piano Operativo, inseriscono la necessità di passare a un sistema organizzativo e funzionale dell'APEA nell'area produttiva di Pian Isola al momento in cui il progetto di paesaggio porti alla realizzazione del parco fluviale dell'Arno. In ogni caso, per gli interventi di nuova edificazione previsti (ATU6, ATU7, ATU8), comunque condizionati all'attuazione di opere di messa in sicurezza per superare l'elevata pericolosità idraulica, è prescritto il corretto inserimento paesaggistico come indicato dal Piano Strutturale attraverso una sistemazione a verde coerente con la necessità di non interferire in modo significativo sulle reti ecologiche longitudinali e trasversali tra la fascia ripariale dell'Arno e il piede della collina (già oggetto di frammentazione per la presenza dello stesso tessuto produttivo ma anche a opera della viabilità e del tracciato ferroviario). Allo stesso art. 65 (UTOE di Rignano) sono dettagliate le strategie specifiche per la riqualificazione dell'area di Pian dell'Isola, anche per favorire il riuso delle aree dismesse, contribuendo ad arricchire l'offerta territoriale e ad accrescere le occasioni di lavoro.

Le strategie relative all'area industriale e artigianale di Molinuzzo l'art. 67 del PS (UTOE di Rosano) sono volte a mitigare situazioni di obiettiva criticità:

- a. riqualificare l'insediamento industriale artigianale di Molinuzzo attraverso piccoli incentivi condizionati alla riqualificazione degli assetti insediativi ed ecologici;*
- b. favorire la presenza consistente nelle aree urbane di spazi verdi con funzioni sistemiche di carattere ecologico, ricreativo e formale anche al fine di incrementare gli standard urbanistici ed in particolare il verde ed i parcheggi pubblici, che oggi risultano al di sotto della dotazione minima prevista dal D.M. 1444/68;*
- c. contenere gli inquinamenti generati dal traffico veicolare attraverso interventi di limitazione del traffico nelle aree centrali di Rosano, di razionalizzazione e di completamento della rete viaria per separare il traffico di attraversamento da quello di penetrazione urbana (in particolare: completamento della circonvallazione di Rosano), di potenziamento e di riorganizzazione del servizio di trasporto pubblico, di potenziamento delle reti ciclo-pedonali (soprattutto lungo il corso del Fosso di Castiglionchio);*
- d. ridurre l'inquinamento atmosferico prodotto dagli impianti civili e industriali nelle aree urbanizzate, favorendo la sostituzione dei vecchi impianti di riscaldamento con nuovi sistemi dotati di bruciatori a bassa emissione di ossido di azoto e subordinando le nuove attività alla preventiva verifica di compatibilità inerente rumore ed emissioni inquinanti;*
- e. prevedere negli interventi di trasformazione urbanistico-edilizi il rispetto dei requisiti tecnico-costruttivi, tipologici ed impiantistici dettati dalle vigenti norme regionali in materia di sostenibilità ambientale.*

Per questo, nell'ambito del Piano Operativo, non sono state previste aree di trasformazione a destinazione produttiva- artigianale con consumo di nuovo suolo in questa zona consentendo soltanto eventuali ampliamenti dei fabbricati esistenti funzionali al mantenimento della stessa attività insediata. Nell'ambito del progetto di messa in sicurezza del fosso di Castiglionchio si auspica una riqualificazione delle strutture artigianali e industriali di Molinuzzo anche attraverso una rinaturalizzazione delle sponde del corso d'acqua.

Nel territorio urbanizzato risulta di grande importanza il recupero dell'area dell'ex cementificio Bruschi (ATU5), attualmente in forte stato di degrado, non soltanto per la riqualificazione complessiva di un'ampia porzione posta a contatto con il tessuto residenziale, ma anche riduzione della situazione di pericolo determinato dalla presenza di strutture legate alla attività estrattiva in sotterranea. Il Piano di recupero, a fronte della possibilità di realizzare nuovi insediamenti su superfici già trasformate (in ogni caso con un dimensionamento complessivo ridotto rispetto alla passata previsione) consente di fornire importanti dotazioni territoriali al Capoluogo. Anche il recupero dei volumi in Via Garibaldi (ATU3) consente una riqualificazione del centro di Rignano.

All'art. 63 del PS (Dimensionamento interno al territorio urbanizzato e previsioni esterne al territorio urbanizzato) si elencano gli interventi di nuova edificazione nel territorio rurale tra cui sono compresi alcuni fabbricati a uso produttivo in stato di abbandono/degrado da riqualificare e recuperare anche per altre funzioni. In particolare si fa riferimento alle seguenti trasformazioni (con l'asterisco sono individuate quelle oggetto di conferenza di copianificazione):

- a) Area produttiva di Pagnana Tr2*;
- b) Lago dei Pioppi Tr4*;
- c) Ex Montecchi di Troghi Tr5*;
- d) Il Frassine Tr7*;
- e) Area produttiva di Salceto Tr9;

Per le prescrizioni relative all'attuazione delle aree di trasformazione nel territorio urbanizzato e nel territorio rurale si rimanda alle Schede Norma allegatale alle NTA del Piano Operativo e alle conclusioni valutative riportate, per ciascun intervento, al Punto F del presente Rapporto Ambientale

6.8.2 – Perseguire la qualità degli ambienti indoor, (condizioni microclimatiche e caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche)

L'art. 34 del Piano Operativo prescrive l'adozione di misure di mitigazione, attraverso materiali, impianti e tecniche costruttive volte alla riduzione dell'inquinamento chimico indoor ad es. gas Radon, un gas inodore e incolore che risulta una delle fonti più significative di radiazioni ionizzanti per quanto riguarda l'esposizione negli ambienti di vita. Inoltre, come evidenziato per gli altri obiettivi di sostenibilità, le NTA di Piano sono volte alla riduzione dell'esposizione diretta e indiretta a fattori di inquinamento (atmosferico, fisico...).

Tali prescrizioni sono ribadite anche all'art. 46 c.3 ai fini della tutela e valorizzazione degli insediamenti nel territorio urbanizzato precisando che il PO persegue il miglioramento dei livelli prestazionali e di qualità in termini di utilizzazione di materiali edili e requisiti delle costruzioni che assicurino la salubrità degli immobili e del territorio, il contenimento energetico, il comfort igrometrico, il rispetto dei requisiti di fruibilità, accessibilità e sicurezza per ogni persona. Nel territorio urbanizzato il verde pubblico e privato (dall'art. 66 all'art. 73) contribuisce in modo significativo al miglioramento della vivibilità e salubrità anche degli ambienti indoor, in termini di servizi ecosistemici offerti (vd Cap G.8.4).

6.8.3 – Recupero, riqualificazione e rifunzionalizzazione dei volumi incongrui in coerenza con il contesto di riferimento

Per quanto riguarda gli insediamenti produttivi si rimanda alle considerazioni espresse al Cap G.8.1.

La disciplina di PS individua

- nell'UTOE di Rignano (Art. 65) specifiche aree di recupero ambientale (ex cava cementificio Bruschi) e Salceto (aree dismesse),
- nell'UTOE di Troghi-Cellai (Art. 66) aree in prossimità della ex Montecchi di Troghi e lungo il versante settentrionale del Fosso del Salceto

tutte connotate da condizioni di degrado ambientale in conseguenza di attività dismesse alle quali non ha fatto seguito il ripristino dei luoghi. Sono sottoposte a piani o progetti di recupero che definiscono prioritariamente i caratteri costitutivi del paesaggio (fisico-naturali, storico-culturali, visuali), con particolare attenzione alle risorse patrimoniali individuate dallo Statuto del territorio. Come disposto dal PTCP della città Metropolitana di Firenze il recupero di dette aree, ricadenti nel territorio rurale, è finalizzato alla ricostituzione di assetti coerenti con le condizioni ambientali e paesaggistiche del luogo.

Inoltre, sempre nell'UTOE Troghi Cellai (Art. 66 punto 4), risultano concentrate il maggior numero di aree di trasformazione esterne al territorio urbanizzato, alcune delle quali sono caratterizzate da uno stato di degrado e abbandono, per cui sono necessari interventi di recupero e di riqualificazione. Tali aree, così come di seguito elencate, sono descritte dettagliatamente nell'allegato A alle presenti Disciplina delle presenti norme e alcune di esse, contraddistinte con asterisco, sono state oggetto della conferenza di copianificazione con esito favorevole, mentre le aree senza asterisco non necessitano del parere della conferenza.

- n) Lago dei Pioppi*;
- o) Ex Montecchi di Troghi*;
- p) Parco ricreativo didattico di via vecchia Aretina*;
- q) Il Frassine*;
- r) Area produttiva di Salceto;
- s) Le Corti

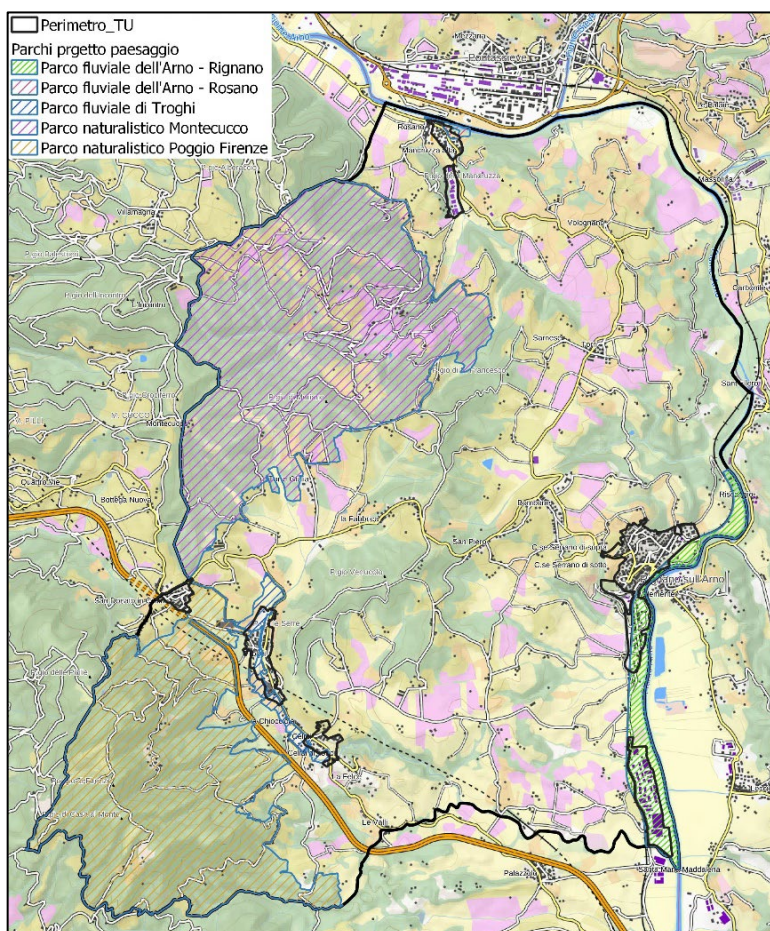
Anche la disciplina relativa agli Immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui al Capo VII identifica tra le criticità la presenza di aree di degrado che interferiscono con i valori dell'area oggetto di vincolo diretto.

Queste aree costituiscono trasformazioni nel territorio urbanizzato (Art. 65) e nel territorio rurale (Art. 110) inserite nel Piano Operativo (Allegato A alle NTA- Schede Norma) e sono state puntualmente valutate al Cap. F del presente Rapporto Ambientale.

6.8.4 - Salvaguardare e promuovere i servizi ecosistemici offerti dalle aree verdi, anche in ambito urbano e periurbano

Nel territorio urbanizzato le varie tipologie di verde pubblico e di verde privato (Articoli da 66 a 73 delle NTA del PO) contribuiscono in modo significativo al miglioramento della vivibilità e salubrità in termini di servizi ecosistemici offerti. La corretta progettazione del verde può agire positivamente sul microclima urbano, riducendo il fenomeno dell'isola di calore (per cui nelle città le temperature si mantengono più elevate e per un periodo di tempo più lungo rispetto alle aree rurali circostanti) che determina effetti negativi sulla salute soprattutto in estate; inoltre, oltre a ridurre le temperature (sia come intensità che come durata), alcune specie possono assolvere a un importante ruolo per ricostituire la fertilità dei suoli (anche a seguito di bonifica), per ridurre le concentrazioni di alcuni inquinanti presenti nell'aria, per fissare l'anidride carbonica che contribuisce al problema del cambiamento climatico, agire quale barriera per limitare emissioni acustiche e luminose. La diffusione delle aree verdi, inoltre, favorisce la fruizione a scopo ricreativo e sportivo e può incentivare anche la scelta della mobilità sostenibile.

I Progetti di territorio che attuano gli obiettivi del Piano regionale di Indirizzo Territoriale, ovvero i Progetti di Paesaggio, sono riconosciuti dal Quadro Strategico Regionale per uno sviluppo sostenibile ed equo - Programmazione Comunitaria 2021-2027 (approvato con Del G.R. n.78 del 3 febbraio 2020) come strumenti per la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio territoriale e paesaggistico toscano inteso come bene comune, che partendo dallo sviluppo degli aspetti identitari, ambientali, culturali e paesistici delle realtà locali, è in grado di favorire dinamiche di sviluppo locale.



Il Piano Strutturale vigente avanzava delle proposte di istituzione di aree naturali protette di interesse locale (ANPIL) che nella variante non sono state confermate perché questa tipologia di istituto non è più inserita nel sistema delle aree protette regionale di cui alla L.R. 30/2015; per queste aree sono state individuate specifiche norme di salvaguardia (Art. 113 della L.R. 30/2015 e s.m.i.) che si raccordano in modo funzionale con le trasformazioni previste e la disciplina relativa al patrimonio edilizio esistente. Data la prevalente natura sovracomunale (il parco fluviale dell'Arno che comprende anche un suo affluente e il bosco metropolitano di Poggio Firenze), il Piano Operativo le inserisce negli ambiti per progetti di paesaggio (Art. 73).

Le aree oggetto degli ambiti per progetti di paesaggio proposte si estendono su circa 1763,6 ha ossia sul 32,5% del territorio comunale; interessano il 33,5% del territorio rurale e il 34,4% del territorio urbanizzato

L'intero perimetro del territorio urbanizzato relativo a Pian dell'Isola (polo produttivo comunale) ricade all'interno del progetto di paesaggio del fiume Arno e che anche il perimetro del Capoluogo presenta un 20,2% di superficie all'interno dello stesso parco fluviale. Anche per frazioni minori come Troghi (33,7%) e Rosano (17,4%) si tratta di percentuali significative, che costituiscono indicatori dell'attuazione di strategie realmente volte a un miglioramento della qualità della vita e della vivibilità dei centri abitati.

Per le aree di trasformazione che vi ricadono sono individuate misure di mitigazione stringenti volte a salvaguardare gli ecosistemi, le reti di connettività ecologica e i servizi ecosistemici offerti da questi ambienti per aumentare la resilienza del territorio e la qualità della vita dei fruitori.

A queste aree sono da aggiungere altre ampie aree a verde che derivano dall'attuazione di ambiti di trasformazione quali l'intervento ATU 5 "Ex cementificio Bruschi" e gli interventi ATR 6 "Ex Montecchi di Troghi" e, soprattutto ATR7 "Parco ricreativo-didattico della Via Aretina", oltre alle ulteriori dotazioni di standard e servizi richiesti nell'ambito delle ulteriori trasformazioni.

Da considerare che la rete di mobilità lenta esistente e di progetto, può consentire la fruizione di tali aree a verde anche per spostamenti all'interno del Comune, oltre che per la promozione di percorsi cicloturistici ed escursionistici (vd Cap. G.2.2 per i riferimenti alla disciplina sul sistema di mobilità dolce).

6.8.5 – Garantire l'accessibilità/progettazione universale

Il tema dell'accessibilità universale costituisce uno dei capisaldi del Piano Operativo come espresso all'art. 1 della normativa di cui si riporta un estratto:

In relazione all'ultimo punto il Piano Operativo intende applicare tale disposizione alle progettazioni di nuovi spazi pubblici o di ristrutturazione degli stessi attraverso i principi della "progettazione universale". Con la progettazione universale si intende perseguire una progettazione incentrata sulle persone, in considerazione di tutte le età, della propria dimensione e capacità, dei cambiamenti che possono intervenire durante l'arco della vita. La progettazione universale è una progettazione accessibile e inclusiva ed è un prerequisito affinché tutti possano esercitare una serie di diritti come la mobilità, il lavoro, l'istruzione, il tempo libero, la partecipazione alla vita sociale e politica, etc. La progettazione dei luoghi pubblici o di uso pubblico non sono direttamente correlati alla salute della persona, disabile e non, ma deve essere correlata alla persona e alle condizioni del luogo che lo circonda e alla presenza o meno di eventuali elementi ambientali che si rivelino da ostacolo o da limite al suo agire. Solo per semplificare tale concetto: la progettazione universale non progetta gli spazi come i bagni, i percorsi etc. degli abili separati dai disabili, ma progetta un unico spazio pubblico per tutte le persone.

Inoltre la "progettazione universale" degli spazi pubblici, avendo un approccio olistico, deve garantire comfort, qualità architettonica e paesaggistica.

Pertanto, le presenti norme assumono come requisito dell'accessibilità dei luoghi pubblici o di uso pubblico i principi della "progettazione universale".

All'art. 46 c.3 ai fini della tutela e valorizzazione degli insediamenti nel territorio urbanizzato si precisa che il PO persegue il miglioramento dei livelli prestazionali e di qualità in termini di eliminazione delle barriere architettoniche ed urbane attraverso la progettazione universale.

A tal fine è stato redatto uno specifico elaborato "Programma degli interventi per l'accessibilità universale" allegato alle NTA del PO (Allegato 5) che, sulla base di schede di dettaglio in cui sono state rilevate e puntualmente classificati gli ostacoli alla libera circolazione di tutti i cittadini nelle aree pubbliche e di uso pubblico (vd Tav. 2.2.4 del PS "Mappatura dell'accessibilità per la fruizione delle funzioni pubbliche urbane e vd Cap. B.3.3). Ai sensi dell'art. 145 tale "Programma degli interventi per l'accessibilità universale" è parte integrante e costitutiva del Piano operativo e ne è previsto un continuo aggiornamento e integrazione sulla base degli interventi attuati e delle nuove strutture pubbliche o di uso pubblico che saranno realizzate (sottoposti alla programmazione triennale delle opere pubbliche del Comune).

La progettazione universale deve ispirare anche la realizzazione di spazi di centralità urbana (Art. 74) anche nei nuclei rurali (Art. 127)

6.8.6 - Aumentare gli standard e gli spazi di centralità urbana

All'Art. 60 del Piano Strutturale, per quanto riguarda le strategie per il territorio urbanizzato, tra gli obiettivi strategici di riferimento per i centri abitati, si affermava la necessità di un rafforzamento della dotazione di standard, quali aree per le scuole esistenti e parcheggi nella UTOE di Troghi-Cellai e di una implementazione della dotazione di standard urbanistici in particolare parcheggi e verde pubblici nella UTOE di Rosano.

Tali strategie sono state attuate dal Piano Operativo rispettivamente attraverso l'area di trasformazione ATU10 - Troghi- Polo scolastico e l'area di trasformazione ATU1 Parco di Rosano.

All'art. 46 c.3, ai fini della tutela e valorizzazione degli insediamenti nel territorio urbanizzato, il PO persegue la dotazione di infrastrutture per la mobilità, parcheggi, verde urbano e di connessione ecologica urbana, percorsi pedonali e ciclabili, infrastrutture per il trasporto pubblico, arredo urbano e la dotazione e diversificazione delle attrezzature e servizi pubblici e/o di interesse collettivo.

Come evidenziato dai calcoli riportati al Cap. F.C.1.3 del RA e nell'Allegato 4 del Piano Operativo, l'attuazione delle previsioni di trasformazione agiscono in senso migliorativo per quanto riguarda la dotazione di standard complessivi per il comune e, in particolare vanno a colmare il deficit che, allo stato attuale, interessa l'UTOE di Rosano.

All'art. 46 c.3 ai fini della tutela e valorizzazione degli insediamenti nel territorio urbanizzato si precisa che il PO persegue il miglioramento dei livelli prestazionali e di qualità in termini di:

- dotazione di infrastrutture per la mobilità, parcheggi, verde urbano e di connessione ecologica urbana, percorsi pedonali e ciclabili, infrastrutture per il trasporto pubblico, arredo urbano;
- dotazione e diversificazione delle attrezzature e servizi pubblici e/o di interesse collettivo;

L'art. 64 del Piano Strutturale (Disposizioni per i tessuti urbani) prevede di perseguire:

- all'interno dei tessuti urbani consolidati accanto alla qualificazione dei caratteri morfologici, tipologici, architettonici, spaziali e figurativi, la creazione di nuove centralità urbane; p
- all'interno dei tessuti urbani recenti, la definizione di un disegno urbano compiuto, cercando di conferire al tessuto una nuova identità e centralità urbana dal punto di vista morfologico, funzionale e sociale;

Il Piano Operativo disciplina le centralità urbane all'art. 74 quali generatrici dello spazio pubblico e pertanto componente identitaria del patrimonio territoriale, in quanto luoghi identificativi e qualificanti degli insediamenti esistenti, nonché sede privilegiata di relazioni sociali, culturali ed economiche. *Le centralità urbane così definite, costituiscono luoghi fondamentali di riferimento dei singoli insediamenti e sono distinte con apposito segno grafico nella Tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti".* All'art. 127 è disciplinata la Centralità dei nuclei rurali e storici; si tratta di spazi, generalmente di modeste dimensioni, formati lungo le strade di collegamento, intorno al nucleo storico, intorno ad una "bottega", intorno ad un circolo culturale e politico. *Sono riconosciuti dalla comunità locale come i luoghi dove si svolgono le attività sociali, considerati dal Piano una componente identitaria del patrimonio territoriale, in quanto luoghi identificativi e qualificanti degli insediamenti rurali esistenti, nonché sede privilegiata di relazioni sociali, culturali ed economiche. Le centralità dei nuclei rurali così definite, costituiscono luoghi fondamentali di riferimento dei singoli insediamenti e sono distinte con apposito segno grafico nella Tavola "Destinazioni d'uso dei suoli e degli insediamenti".*

6.9 - Socio economia

6.9.1- Salvaguardare e incentivare l'attività agricola (anche favorendo il ricambio generazionale)

Nello Statuto del Piano Strutturale (Titolo I -Sub-ambiti paesaggistici: obiettivi di qualità e Titolo II - Le componenti del patrimonio territoriale: obiettivi di qualità) si evidenzia il potenziale insito in un'economia territoriale che integri la produzione industriale/artigianale con il settore primario e con il settore turistico-ricettivo.

Il paesaggio del territorio comunale, come ormai più volte sottolineato, conserva una forte impronta rurale e questa peculiarità risulta un punto di forza anche nell'ambito complessivo della Città Metropolitana: si tratta infatti di una campagna storicizzata e ancora in buona parte produttiva a pochi chilometri dai centri più densamente abitati della cintura di Firenze, peraltro facilmente raggiungibile grazie a una articolata rete di mobilità, attraverso la linea lenta della ferrovia, l'autostrada A1, le viabilità provinciali e un fitto sistema di cammini e di piste ciclopedonali di valenza anche sovracomunale. Le produzioni tipiche, la ricettività extralberghiera e prevalentemente rurale, l'enogastronomia, sono tutti elementi che possono sostenere un'agricoltura basata sulla multifunzionalità.

Nell'ambito dell'approfondimento di analisi dei morfotipi dell'Invariante IV del PIT/PPR per la conformazione del Piano Strutturale, sono state effettuate specifiche indagini circa la copertura boscata individuando aree forestali che possano essere oggetto di recupero per l'attività produttiva (Art. 108). Si tratta di circa il 7% della superficie comunale e queste formazioni boscate (formate per il 56% della loro superficie totale da aree arboree ed arbustive

in evoluzione) classificabili come a “possibile recupero produttivo” nella Tavola “Disciplina dei suoli e degli insediamenti. La disciplina detta specifiche condizioni per l’attuazione degli interventi.

Gli obiettivi strategici di riferimento per il sistema produttivo (Art. 57 del PS) fanno riferimento alla promozione, con i comuni limitrofi, di un processo formativo quale stimolo e indirizzo all’imprenditorialità e all’autoccupazione delle giovani generazioni fondato sui seguenti assi strategici:

- nuova imprenditorialità orientata alla agricoltura e alla ruralità polifunzionale;
- attività aziendali innovative, legate alle nuove tecnologie e alla filiera dello sviluppo rurale (ambiente, agricoltura, turismo, cultura, formazione, assistenza sociale);
- integrazione tra i principali settori dell’economia locale finalizzate a sviluppare aggregazioni di prodotto (moda, turismo, enogastronomia, agricoltura).
- sostegno all’avvio di piccole e micro iniziative imprenditoriali da favorire attraverso premialità per la messa a disposizione di spazi per la ricerca innovativa di start up.

6.9.2 – Limitare i processi di intensificazione delle attività agricole (promozione di un’agricoltura sostenibile con minor consumo di risorse idriche, di fertilizzanti e prodotti fitosanitari)

Per quanto riguarda il Piano Strutturale, la presente variante ha introdotto all’art. 50 (Territorio rurale) la specifica disciplina relativa ai morfotipi di cui alla IV invariante del PIT/PPR.

Nel territorio comunale le aree con funzione agricola sono prevalentemente collinari, vedono la presenza di significative strutture aziendali che configurano attività produttive agricole consistenti e consolidate. Le diverse monoculture, più o meno intensive (oliveti sia a sesto regolare che irregolare, prati, seminativi e vigneti), sono le tipologie più diffuse con presenza anche di superfici pascolive.

Il Piano Operativo, in coerenza con le strategie del PS (Parte Terza - “Strategie per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio” –Art. 52 - Definizione e finalità¹¹) tutela e incentiva (Art. 94) gli usi del suolo agricoli di impronta tradizionale come le consociazioni e i seminativi arborati (es. seminativi e prati con vite maritata o con olivo, i vitati olivati, gli oliveti e i prati con olivo terrazzati) che costituiscono il principale elemento qualitativo del paesaggio, visto anche l’ottimo stato di conservazione e cure colturali riscontrato (Art. 106 – Aree con funzione agricola). Inoltre riconosce che il paesaggio storico (Art. 107- Paesaggi agrari e pastorali di interesse storico), diffuso uniformemente sul 26% del territorio comunale è caratterizzato da un mosaico con oliveti sia a sesto regolare che a sesto irregolare, ma anche con gli oliveti con alberi da frutto e con gli oliveti a sesto regolare e irregolare terrazzati. Le superfici prative risultano consistenti e in particolare le consociazioni. Sono inoltre comprese le superfici vitate olivate, gran parte di queste sono caratterizzate da vite maritata con olivo. In queste aree sono localizzate la maggior parte delle siepi e alberature, elemento caratteristico del paesaggio storico. *In queste aree, individuate da apposito segno grafico nella Tavola “Disciplina dei suoli e degli insediamenti” sono vietati i seguenti interventi:*

- *la riduzione delle siepi e delle alberature;*
- *l’accorpamento delle superfici agricole;*
- *l’aumento dell’estensione delle colture specializzate;*
- *il rimodellamento del suolo, anche tramite l’introduzione delle sistemazioni idraulico agrarie tradizionali;*

Sono ammessi i seguenti interventi:

- *mantenere e ripristinare le colture promiscue e consociazioni;*
- *mantenere la suddivisione delle tessere del mosaico paesaggistico, garantendo la permanenza di siepi e alberature a bordo dei campi;*
- *impiantare siepi e alberature di specie autoctone a suddivisione dei campi, allo scopo di diversificare il mosaico paesaggistico, conservare la biodiversità e proteggere le coltivazioni dalla fauna ungulata;*
- *mantenere e recuperare le pratiche agricole tradizionali;*
- *riconsiderare l’orientamento dei filari evitando quello a ritto chino;*
- *mantenere fasce erbacee nell’interfila dei vigneti per aumentare la biodiversità e contenere fenomeni erosivi;*
- *prevedere la viabilità di servizio e la forma dei campi secondo un’organizzazione dei tracciati più aderente alle forme del suolo;*

¹¹ Rignano sull’Arno: “Territorio del benessere”, in quanto fornitore di servizi ecosistemici per la sostenibilità della città Metropolitana di Firenze: (...) - Sostenere e sviluppare l’agricoltura non intensiva;

- *mantenere e conservare le fasce di vegetazione lungo i corsi d'acqua con funzioni di strutturazione morfologico-percettiva del paesaggio agrario, di miglioramento del livello di connettività ecologica e di salvaguardia degli argini e sponde di fiumi, canali e fossi.*

Per quanto riguarda la necessità di aumentare i livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive si rimanda alle specifiche disposizioni riportate nella disciplina dei sottosistemi di paesaggio del Piano Strutturale (Art. 9, Art. 10, Art. 12)

6.9.3 – Salvaguardare l'occupazione a livello locale

Per quanto riguarda il sistema produttivo (Art. 57) la strategia di Piano Strutturale è volta a *rafforzare il carattere polifunzionale integrato del territorio comunale, basato su una economia plurisettoriale industria-artigianato-turismo-agricoltura, e a favorire il radicamento territoriale delle aziende leader, finalizzandolo a introiettare nei prodotti il valore aggiunto della qualità del territorio.* Da considerare che i dati a disposizione al momento della redazione del Piano Strutturale (ISTAT 2011) evidenziavano un tasso di pendolarismo molto elevato verso altri comuni per studio ma soprattutto per lavoro; questa situazione può essere imputabile alla posizione baricentrica del territorio comunale rispetto a poli di attrazione circostanti e alla presenza di efficienti infrastrutture di comunicazione (prima fra tutte le ferrovie) ma anche alla necessità di ampliare le possibilità occupazionali in loco. L'art. 54, l'art. 60, l'art. 63 e l'art. 65 del PS per il polo produttivo di Pian dell'Isola, individuano la possibilità di integrazione delle strutture artigianali e industriali con nuove strutture commerciali, ricettive, ricreative e di servizio (polo produttivo integrato), *quale componente propulsiva dell'economia locale e avamposto del turismo diretto agli outlet della moda (trasporto su ferro, attraverso la fermata ferroviaria di Rignano; trasporto fluviale, da Rignano a Pian dell'Isola; trasporto su gomma, attraverso la SP n. 1 "Aretina")*. Proprio per aumentare la valenza plurifunzionale di questa zona, infatti all'art. 65 è proposta la realizzazione di un attracco del servizio di trasporto fluviale per turisti (idrovia), destinato a collegare il polo produttivo integrato con il centro abitato (e in particolare la sua fermata ferroviaria) oppure un ponte pedonale che colleghi in primo luogo il futuro Parco fluviale nella sua interezza, riva destra e sinistra, e l'area degli outlet. Allo stesso art. 65 (UTOE di Rignano) sono dettagliate le strategie specifiche per la riqualificazione dell'area di Pian dell'Isola, anche per favorire il riuso delle aree dismesse, contribuendo ad arricchire l'offerta territoriale e ad accrescere le occasioni di lavoro. Si tratta di un'ipotesi di sviluppo che mira a integrare tutti gli interventi, anche a scala sovracomunale, che insistono sull'area fluviale (centrale idroelettrica, casse di espansione, depuratore comunale, aree ricreative e di pesca) al fine di progettare un progetto di paesaggio comprensoriale, che interessi il tratto di fiume e le sue sponde e pertinenze indipendentemente dall'appartenenza amministrativa.

Si tenga in considerazione che, se per quanto riguarda la zona di Pian dell'Isola il fattore limitante principale è costituito dalla pericolosità idraulica, che va a condizionare anche le nuove trasformazioni previste (ATU6, ATU7, ATU8), per quanto riguarda l'area di Molinuzzo di Rosano, ai necessari interventi di messa in sicurezza del Fosso di Castiglionco, si associano anche ulteriori problematiche legate al valore ecologico e paesaggistico del contesto. In ogni caso, il piano Operativo riconosce il ruolo di questi tessuti produttivi e la necessità di preservarne e incrementarne, per quanto possibile, le funzioni.

Sempre l'art. 57 del PS ricomprende nel sistema produttivo

- *le aree rurali polifunzionali della collina, incentrate sulle attività agricole e sulle connesse attività turistico-ricettive, ricreative, sociali e culturali, costituiscono componenti complementari dell'economia comunale e sono tese a sviluppare un'offerta territoriale integrata, fondata su prodotti e servizi di eccellenza, garantendo la qualità del paesaggio quale essenziale elemento attrattivo del territorio comunale;*
- *le aree fluviali dell'Arno, ecologicamente e funzionalmente collegate alle aree collinari, costituiscono ambito sperimentale di politiche sostenibili, fondate sulle attività agricole compatibili e, in vicinanza agli ambiti urbani, su attività turistiche e ricreative connesse alla presenza del fiume e al trasporto fluviale per fini turistici.*

Il Piano Operativo disciplina i tessuti per servizi specialistici commerciali, per servizi specialistici misti e per servizi specialistici pubblici all'art. 61 delle NTA. Per quanto riguarda i tessuti produttivi nel territorio urbanizzato (Art. 62) sono distinte 2 tipologie:

- "Tessuti produttivi da consolidare e completare" TPS1 (Art. 63)

- “Tessuti produttivi da riqualificare” TPS2, individuati con apposito segno grafico nella tavola “Disciplina dei suoli e degli insediamenti” (Art. 64)

Al Cap. 5.3.3.2 sono riportate le aree che ospitano, o sono destinate ad ospitare destinazioni non agricole nel territorio rurale (Art. 110). Tra queste, le aree di trasformazione previste prevedono il mantenimento della destinazione industriale/artigianale di Salceto (ATR11) ma, per quanto riguarda il sito di Pagnana (ATR2), che risulta incongruo per il contesto di riferimento, sono individuate diverse destinazioni d’uso.

Forte impulso, sulla base dei dati disponibili (fanno eccezione quelli relativi al 2020, sicuramente inficiati dalle limitazioni agli spostamenti imposte dalla pandemia da COVID 19) al turismo, soprattutto in territorio rurale (Art. 111). Questa destinazione d’uso è indicata (anche quale alternativa) in territorio rurale ed è previsto un significativo ampliamento dei posti letto anche per quanto riguarda il patrimonio edilizio esistente. Questa funzione è correlata al concetto, derivato al Piano Strategico Metropolitan in fase di redazione, di Rignano quale territorio del benessere, puntando quindi alla qualità dell’ospitalità non soltanto in termini di strutture ricettive quanto di attrattività dei luoghi. Per questo assumono un peso economico anche tutte le politiche e le azioni volte alla tutela dei valori territoriali, dal paesaggio ai prodotti agricoli ed enogastronomici, alla disponibilità di verde e di aree ricreative, alla possibilità di fruire di servizi e di una densa e articolata rete di mobilità dolce, integrata con la linea lenta ferroviaria e connessa a tracciati/cammini di scala più ampia.

6.9.4 - Promozione, valorizzazione e infrastrutturazione dei percorsi di mobilità lenta (piste pedociclabili e cammini) sia nel Territorio urbanizzato che nel territorio rurale

Il Piano Operativo ha attuato le strategie già esplicitate nel Piano strutturale prevedendo l’implementazione del sistema di mobilità dolce sia in termini di estensione che di funzionalizzazione; in particolare, considerato che il Comune è attraversato da importanti tracciati ciclabili e da cammini anche di natura sovracomunale, è stata progettata una rete con maglie di raccordo che consentano collegamenti anche con tratti urbani, periurbani e nel territorio rurale. Questa rete di mobilità deve costituire un sistema efficace per lo spostamento quotidiano dei residenti, sia per studio che per lavoro, riducendo il ricorso ai propri automezzi, con riduzione del traffico e conseguentemente di fattori di inquinamento e di incidenza sulla vivibilità dei centri abitati.

Ai sensi dell’art. 23 delle NTA del PO le strade di impianto storico individuate nella Tavola “Disciplina dei suoli e degli insediamenti”, rappresentano sia in ambito urbano che rurale un elemento fondante della struttura insediativa di lunga durata del territorio. Molte di queste antiche viabilità coincidono con i sentieri e gli itinerari che rivestono una rilevante importanza per gli aspetti storici, simbolici, religiosi e identitari come: “Anello del Rinascimento”, “i Cammini di Francesco in Toscana”, “il Cammino Dante”, “Percorso della memoria”, “Percorso della memoria - sentiero Brigata Sinigaglia”, “Pievi, chiese e castelli”.

Ai sensi dell’art. 24 delle NTA, il Piano Operativo *persegue l’obiettivo, uniformandosi alla L.R. n. 27/2012 e alla Legge 2/2018, di promuovere una mobilità sostenibile al fine di migliorare l’efficienza, la sicurezza della mobilità urbana, di tutelare il patrimonio naturale e ambientale, di ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, di valorizzare il territorio e i beni culturali e accrescere e sviluppare l’attività turistica, di collegare in sicurezza i nuclei urbani e rurali. A questo scopo è finalizzata la creazione di circuiti connessi alla mobilità collettiva e di una rete, interconnessa, protetta e dedicata, di itinerari ciclabili e ciclopedonabili, attraverso località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico, anche con la creazione di una rete di punti di ristoro, con particolare riguardo ai percorsi connessi e correlati alle strade aventi caratteristiche storico- culturali.*

Il Piano predispose una rete infrastrutturale di mobilità sostenibile correlata alle due principali infrastrutture: nazionale con la *ciclovia del sole* (Eurovelo7) e regionale con la *ciclopista dell’Arno*, individuate con apposito segno grafico nella Tavola “Disciplina dei suoli e degli insediamenti”; alcuni dei tratti saranno realizzati nell’ambito delle trasformazioni previste dal PO (Art. 65 e Allegato A delle NTA).

Per quanto riguarda la pista ciclabile lungo il Fiume Arno, in particolare, oltre a dare attuazione a progetti volti alla salvaguardia del paesaggio fluviale e dei servizi ecosistemici offerti (a tal proposito vedi ATU1 e progetti di paesaggio), è stata sottolineata l’importanza di realizzare nuovi attraversamenti pedociclabili che permettano di connettere le 2 sponde del corso d’acqua e le realtà territoriali rivierasche: a Rosano (all’interno del futuro parco sul fosso di Castiglionchio), in località Meleto e a Pian dell’Isola.

L’attuazione degli interventi di trasformazione nel territorio urbanizzato consentirebbe, attraverso meccanismi perequativi e di cessione, un incremento complessivo di circa 3,5 km di nuovi percorsi di mobilità lenta (Cap F.B.1.1.13).

6.9.5 - Valorizzazione del ruolo nodale della stazione ferroviaria anche in relazione alla mobilità lenta

All'Art. 61 del PS (Strategie per il sistema infrastrutturale) si ribadisce il ruolo fondamentale della linea ferroviaria lenta Firenze-Roma (con la fermata di Rignano) in quanto capace di relazionare il territorio comunale all'area centrale metropolitana fiorentina e al Valdarno superiore e quindi parte del sistema integrato di trasporto metropolitano. A essa si correlano importanti direttrici viarie come la SP 89 "Del Bombone", la SP1 "Aretina", la direttrice stradale Pontassieve-Firenze tramite la SP 90 "Torri-Volognano-Rosano" e le strade comunali del Salceto e di Pian dell'Isola.

La strategia generale definita dal PS per il sistema infrastrutturale *fa riferimento a una politica di area vasta capace di limitare e/o razionalizzare gli attraversamenti del territorio comunale da parte del traffico privato su gomma lungo la direttrice Firenze-Valdarno, favorendo la creazione di un sistema integrato di trasporto metropolitano e sub regionale basato sul trasporto pubblico (treno e autobus di linea) e sulla creazione di parcheggi scambiatori presso le stazioni ferroviarie e lungo le maggiori arterie stradali. Essa è volta a migliorare la funzionalità delle reti, a rafforzare le connessioni territoriali interne, a qualificare il territorio comunale quale direttrice strategica del sistema di trasporto nazionale e sub regionale, a contenere l'impatto delle grandi infrastrutture sul sistema insediativo e sull'ecosistema territoriale. Il sistema della mobilità, per quanto riguarda la linea ferroviaria lenta "Roma-Firenze" prevede la valorizzazione della fermata ferroviaria di Rignano quale:*

- "porta" del Valdarno per chi proviene dall'area metropolitana centrale fiorentina ed elemento strategico di connessione tra Firenze - territorio comunale - territorio in destra idrografica dell'Arno (San Clemente e Sant'Ellero, Comune di Reggello);
- elemento strategico di connessione tra il centro abitato di Rignano e le aree produttive-commerciali di Pian dell'Isola-Leccio (outlet).

Lo stesso concetto è espresso nell'ambito delle azioni strategiche prioritarie per l'UTOE di Rignano sull'Arno ai sensi dell'Art. 65 del PS, precisando peraltro la valenza del capoluogo come punto di connessione tra trasporto ferroviario e trasporto fluviale ai fini turistici.

In coerenza con le strategie del Piano Strutturale, tra le dotazioni territoriali derivanti dall'ambito di trasformazione ATU5 "Ex cementificio Bruschi" è prevista la realizzazione di un parcheggio scambiatore.

6.9.6 - Promozione e valorizzazione del territorio come polo di attrattività turistica

Forte impulso, sulla base dei dati disponibili (fanno eccezione quelli relativi al 2020, sicuramente inficiati dalle limitazioni agli spostamenti imposte dalla pandemia da COVID 19) al turismo, soprattutto in territorio rurale. Questa destinazione d'uso è indicata (anche quale alternativa) in molte delle trasformazioni in territorio rurale (ATR2, ATR3a, ATR3b, ATR10) ed è previsto un significativo ampliamento dei posti letto anche per quanto riguarda il patrimonio edilizio esistente. Questa funzione è correlata al concetto, derivato al Piano Strategico Metropolitano in fase di redazione, di Rignano quale territorio del benessere, puntando quindi alla qualità dell'ospitalità non soltanto in termini di struttura ricettiva quanto di attrattività dei luoghi. Per questo assumono un peso economico anche tutte le politiche e le azioni volte alla tutela dei valori territoriali, dal paesaggio ai prodotti agricoli ed enogastronomici, alla disponibilità di verde e di aree ricreative, alla possibilità di fruire di servizi e di una densa e articolata rete di mobilità dolce, integrata con la linea lenta ferroviaria e connessa a tracciati/cammini di scala più ampia.

7- Il monitoraggio ambientale del piano/programma

6.1 - Metodologia

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. "il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali". Il monitoraggio non consiste nella mera raccolta e aggiornamento di dati ma ha il ruolo di:

- verificare in che misura l'attuazione del Piano Operativo sia coerente con il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, ovvero di descrivere quanto il PO contribuisce al raggiungimento di tali obiettivi.

- verificare gli effetti prodotti direttamente e indirettamente dall'atto di governo del territorio sul contesto ambientale descritto in fase di elaborazione (punti b), c) e d))
- rappresentare un elemento di supporto alle decisioni che viene strutturato e progettato già dalla fase di redazione del Rapporto Ambientale (in relazione ai risultati delle attività di valutazione) e gestito durante l'attuazione del PO per tutto il periodo di validità

La base su cui è stato costruito il piano di monitoraggio è costituita dagli obiettivi di sostenibilità definiti nel Cap 4.1 che orientano la progettazione urbanistica alla riduzione delle situazioni di criticità nel territorio comunale. Nel rispetto dell'art. 29 della L.R. 10/2010 e delle Linee guida sul monitoraggio VAS redatte dal Ministero dell'Ambiente (MATTM) e da ISPRA (Verso le Linee Guida del Monitoraggio VAS- Documento di riferimento metodologico, maggio 2010) è quindi individuato uno specifico set di indicatori da popolare per il conseguimento di ciascun obiettivo, volti al controllo dell'attuazione del piano (e non alla costruzione di un quadro conoscitivo ambientale). Il processo di monitoraggio può essere strutturato in 2 macroambiti:

- il monitoraggio del contesto che studia le dinamiche complessive di variazione del contesto di riferimento del PO. Viene effettuato mediante indicatori di contesto strettamente collegati agli obiettivi di sostenibilità fissati dalle strategie di sviluppo sostenibile e che vengono assunti all'interno del PO quali elementi di riferimento da cui partire per operare le proprie scelte e a cui tornare per verificare come il PO ha contribuito al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati e che variazioni a esso attribuibili si siano prodotte sul contesto L'analisi degli **indicatori di contesto**, in particolare in termini di trend, è quindi funzionale a comprendere se vi siano variazioni significative sulle componenti ambientali e socio economiche che possano essere correlate all'attuazione del Piano Operativo e, in tempi medio lunghi, alla attuazione delle strategie del Piano Strutturale.
- il monitoraggio del piano che riguarda strettamente i contenuti e le scelte del PO. La definizione degli elementi che lo costituiscono deve relazionarsi direttamente con il contesto evidenziandone i collegamenti Per monitorare l'attuazione del Piano Operativo si utilizzano: **indicatori di processo** che valutano il raggiungimento degli obiettivi del PO e hanno il ruolo di descrivere lo stato di attuazione delle azioni attivate dal Piano Operativo, nonché delle mitigazioni e delle compensazioni e **indicatori di attuazione**, che valutano l'avanzamento dell'attuazione delle azioni di Piano Operativo.

6.2 - Proposta di piano di monitoraggio

Per quanto riguarda il Piano Strutturale, costituisce riferimento l'art. 7 della disciplina si seguito riportato.

Articolo 7. Monitoraggio

1. Il Piano strutturale è sottoposto ad attività di monitoraggio che confluiscono in uno specifico rapporto, detto "Rapporto di monitoraggio del Piano strutturale", predisposto alla scadenza di ogni quinquennio di validità programmatica del Piano Operativo.

2. Il suddetto rapporto, anche a seguito di adeguate forme di partecipazione sociale:

- verifica lo stato di attuazione del Piano strutturale;
- recepisce i contributi dell'Atlante partecipato delle risorse patrimoniali, ai sensi dell'articolo 19 delle presenti norme;
- verifica gli effetti delle previsioni del Piano strutturale sulla riproduzione del patrimonio territoriale in tutte le sue componenti idro-geomorfologica, ecosistemica, insediativa, agro-forestale e del paesaggio, nonché sull'economia, sulla società e sulla salute umana, utilizzando gli indicatori e le modalità individuate dal rapporto ambientale e adeguando, se del caso, gli elaborati cartografici relativi alla conformazione paesaggistica consolidata e alla conformazione paesaggistica critica del territorio comunale, così come definite ai sensi dell'articolo 39 delle presenti norme;
- valuta la coerenza tra le azioni strategiche e lo statuto del territorio, nonché la loro efficacia sullo sviluppo sostenibile e durevole del territorio, sulla coesione sociale, sul sostegno al lavoro e all'impresa.

3. Il rapporto di monitoraggio è sottoposto all'esame del Consiglio Comunale, che, se del caso, valuta in modo dinamico l'opportunità di procedere all'adeguamento del Piano strutturale attraverso apposite varianti.

Al Cap J.3 del Rapporto ambientale è riportato il piano di monitoraggio ambientale del Piano Operativo da elaborare alla conclusione del quinquennio di validità di parte delle sue previsioni attuative, in coerenza con quanto previsto all'art. 7 del PS. Da considerare che la maggior parte degli indicatori proposti nelle tabelle seguenti ricomprendono quelli individuati nell'ambito del Rapporto Ambientale del Piano Strutturale vigente, anche se allora non era stata effettuata la distinzione tra indicatori di contesto e indicatori diprocesso/attuazione. Si

sottolinea che, in sede di analisi successive è possibile che gli stessi indicatori vengano integrati/modificati. Il punto di partenza è costituito dagli obiettivi di sostenibilità che sono emersi dal processo logico che, partendo dall'analisi del contesto, ha portato a individuare le principali criticità per ogni componente di interesse. Inoltre costituiscono riferimento le analisi valutative di cui al punto f) e le matrici di coerenza interna tra gli obiettivi di sostenibilità e i contenuti della disciplina del PS e delle NTA del PO di cui al punto g) del presente Rapporto Ambientale.

Il trend degli indicatori di contesto non è strettamente/direttamente correlato alle strategie e alle azioni della pianificazione territoriale ma dipende da molti fattori tra loro interagenti, che non sempre è semplice identificare per poter effettuare efficienti correzioni. Per quanto riguarda gli indicatori demografici e di struttura di popolazione, così come quelli socio economici, eventuali effetti potrebbero manifestarsi in tempi medio lunghi, alla scala del Piano Strutturale più che nei 5 anni del primo Piano Operativo.

Per gli indicatori relativi alla componente socio demografica si rimanda quindi al cap. B.1.1.4.1.

Le NTA del Piano Operativo disciplinano le attività di monitoraggio all'art. 35 (Il procedimento di valutazione ambientale strategica e il monitoraggio degli effetti) che si riporta integralmente di seguito:

1. *Nel Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante e sostanziale del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è effettuata la valutazione degli effetti ambientali degli interventi di trasformazione e/o di riqualificazione individuati dal Piano Operativo. In particolare, costituiscono riferimento per la fase attuativa e progettuale le specifiche prescrizioni e le azioni di mitigazione per la riduzione delle pressioni e degli impatti riportate nelle "Schede norma delle aree di trasformazione "di cui all'allegato "A" alle presenti Norme.*

2. *Gli interventi finalizzati alla trasformazione degli assetti insediativi previsti dal Piano Operativo sono assoggettati alla procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) secondo le disposizioni della L.R. n. 10/2010 e ss.mm.ii. e del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. Nel rispetto di quanto disposto dall'art. 5-bis della L.R. n. 10/2010 e ss.mm.ii., in applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni non sono sottoposti a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani attuativi di cui all'art. 107 della L.R. n. 65/2014, nonché i piani di livello attuativo comunque denominati, che siano stati stati oggetto di specifica valutazione nell'ambito della procedura di VAS espletata per il Piano Operativo e che non comportano varianti al presente Piano Operativo.*

3. *Tutti gli interventi di trasformazione edilizia ed urbanistica previsti dal Piano Operativo sono assoggettati alle disposizioni dell'art. 34 delle presenti Norme. L'approvazione dei piani attuativi e dei progetti unitari convenzionati, anche quando non soggetti a VAS, è subordinata dalla predisposizione di un documento, a firma di tecnico abilitato, nel quale si dà atto del rispetto delle prescrizioni e delle misure di mitigazione dettate dal Rapporto Ambientale, garantendo almeno il rispetto delle seguenti prescrizioni:*

- *della disponibilità dell'approvvigionamento idropotabile e del ricorso ove possibile, a forme di raccolta di acque meteoriche per usi non potabili e a tecnologie impiantistiche volte al massimo risparmio idrico;*
- *di assicurare lo smaltimento degli scarichi reflui di qualsiasi tipo mediante gli impianti esistenti o comunque nel rispetto delle disposizioni legislative;*
- *di garantire la raccolta dei rifiuti solidi urbani attraverso una corretta differenziazione merceologica;*
- *di ricorrere a fonti energetiche rinnovabili e a tecniche costruttive e tecnologie impiantistiche volte al massimo risparmio energetico;*
- *di garantire la massima permeabilità dei suoli non edificati;*
- *di aver progettato sistemazioni del verde tenendo in considerazione la necessità di implementare e mantenere l'efficienza delle connettività ecologiche tra l'ambito urbano e il contesto rurale circostante.*

4. *Gli effetti territoriali, paesaggistici, ambientali, sociali, economici e sulla salute umana prodotti dagli interventi di trasformazione degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio previsti dal Piano Operativo sono soggetti a verifica nell'ambito delle attività di monitoraggio dell'Osservatorio paritetico della pianificazione istituito presso la Regione Toscana. Tali attività sono volte a verificare il perseguimento delle finalità di cui al Titolo I, Capo I, della L.R. n. 65/2014 e s.m.i., anche al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di adottare le opportune misure correttive.*

5. *Come da normativa nazionale (D.Lgs 152/06) e regionale (L.R. 10/2010), il piano di monitoraggio degli effetti ambientali costituisce parte integrale e sostanziale del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) ed è volto ad assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.*

6. *Il monitoraggio è attuato:*

- *nel corso dell'attuazione delle trasformazioni dando atto del rispetto delle misure di mitigazione previste in una relazione asseverante da parte del Direttore dei Lavori da presentare contestualmente alla attestazione asseverata di conformità;*

- con periodicità quinquennale verificando gli effetti dell'attuazione del piano, facendo particolare riferimento alla disciplina delle trasformazioni di cui all'articolo 95 comma 3 della LR 65/2014.

7. Il monitoraggio si attua mediante il popolamento degli specifici indicatori individuati in sede di valutazione e riportati al punto j) del Rapporto Ambientale, come da Allegato 2 della L.R. 10/2020, e può coinvolgere ARPAT e altri soggetti competenti in materia ambientale detentori di dati. L'analisi può portare al riorientamento del Piano in caso di impatti negativi imprevisti mediante varianti e fornire importanti strumenti conoscitivi utili a modificare/integrare il set di indicatori e indirizzare correttamente successivi atti di pianificazione e programmazione.

8. I risultati del monitoraggio relativi alla singola trasformazione devono essere parte della documentazione presentata dal proponente; i risultati del monitoraggio quinquennale degli effetti territoriali, ambientali, sociali, economici e sulla salute umana confluiranno in un Rapporto di monitoraggio redatto dagli uffici tecnici comunali e riportato sul sito web del Comune. Ai fini della partecipazione sarà data ampia informazione della pubblicazione e della modalità per prenderne visione.

9. Oltre agli interventi di trasformazione di cui al punto 3, sono soggetti al monitoraggio degli effetti ambientali, in applicazione delle vigenti norme statali e regionali:

- i piani e programmi di settore di competenza comunale soggetti a valutazione ambientale strategica (VAS);
- gli interventi soggetti a valutazione di impatto ambientale (VIA).