VARIANTE AL PIANO OPERATIVO E CONTESTUALE VARIANTE NORMATIVA AL PIANO STRUTTURALE

Area di trasformazione esterna al territorio urbanizzato di San Pancrazio: realizzazione di un nuovo edificio produttivo specialistico per la trasformazione di prodotti agricoli

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

Documento preliminare

ai sensi degli artt. 22 e 23 della Legge Regionale 10/2010

Sindaco Roberto CIAPPI

Assessore all'Urbanistica Niccolò LANDI

Responsabile del Procedimento Arch. Barbara RONCHI

Garante della Comunicazione Dott.ssa Claudia BRUSCHETTINI

Gruppo di lavoro
Arch. Luigi Ulivieri
Arch. Silvana Della Nebbia
Dott. Ilaria Morelli

Sommario

1. Premessa
2. Riferimenti normativi
2.1 La procedura di verifica di assoggettabilità a VAS
2.1.1 Semplificazione dei procedimenti
2.2. Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale
3. Verifica di assoggettabilità a VAS - Criteri
3.1 Caratteristiche della Variante PS/PO, quadro di riferimento per progetti ed altre attività. Influenza su altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati. Pertinenza per l'integrazione delle considerazioni ambientali.
3.2 Conformita/Coerenza con i piani e programmi sovraordinati
3.2.1 Coerenza interna. Coerenza della Variante PS/PO con la disciplina prescrittiva degli strumenti di pianificazione comunale vigenti
3.2.1.1 *Piano strutturale* (PS) vigente
3.2.1.2 *Piano operativo* (PO) vigente
3.2.1.3 Le modifiche della Variante al PS e PO vigenti
3.2.2 Coerenza con gli strumenti della pianificazione territoriale della Citta Metropolitana di Firenze
3.2.2.1 Il piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP 2013)
3.2.2.2 Il Piano territoriale metropolitano *in itinere*
3.2.3 Il *Piano di indirizzo territoriale* con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPR) della Regione Toscana
3.3 Caratteristiche dell'area e dell'intervento oggetto di Variante
4. Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate
4.1 Inquadramento terrioriale del comune di San Casciano in Val di Pesa. Aspetti demografici e socio- economici
4.1.1. Popolazione
4.1.2 Caratteristiche del territorio e sistema insediativo
4.1.3 Note storiche. Inquadramento territoriale dell'area oggetto di Variante
4.1.4 Vincoli di tutela paesaggistica ed ambientale
4.2 Aria e Fattori Climatici
4.2.1 Qualità dell'aria
4.2.1.1 Monitoraggio della qualità dell'aria: rete regionale di rilevamento
4.3 Acque e aspetti idraulici
4.3.1 Acque per il consumo umano e depurazione
4.3.1.1 Rete acquedottistica
4.3.1.2 Acque reflue, depurazione
4.3.2 Acque superficiali e sotterranee
4.3.2.1 Acque superficiali
4.3.2.2 Qualità delle acque superficiali: stato ecologico e stato chimico
4.3.2.3 Acque sotterranee
4.3.2.3.1 Aspetti della risorsa idrica sotterranea nell'area oggetto di Variante
4.3.3 Aspetti idraulici e pericolosità da alluvione dell'area oggetto di Variante
4.4 Suolo e rischio geologico e sismico
4.4.1 Assetto geologico e geomorfologico dell'area oggetto di Variante
4.4.2 Rischio geologico e sismico
4.5 Agenti fisici (inquinamento acustico, luminoso, radiazioni)
4.5.1 Inquinamento acustico
4.5.2 Inquinamento luminoso
4.5.2.1 Zone di protezione intorno agli osservatori astronomici
4.5.3 Campi Elettromagnetici
4.5.3.1 Radiazioni non ionizzanti
4.6 Rifiuti
4.7 Rete di metanodotti
4.8 Energia
4.8.1 Consumi di energia elettrica
4.8.2 Consumi di gas naturale
4.9 Paesaggio
4.9.1 PIT/PPR Regione Toscana - Conformità con la disciplina dei beni paesaggistici vincolati *ope legis*
4.9.2 Coerenza con le direttive del PIT/PPR per l'Ambito di paesaggio n. 10 *Chianti*
4.9.3 Visuali "da" e "verso" la Villa di Lucignano
4.10 Ecosistemi
4.10.1 Vincoli di carattere naturalistico
4.10.2 Rete ecologica
5. Potenziali effetti ambientali e misure di mitigazione
5.1 Azioni di monitoraggio
5.2 Criteri per l'impostazione del rapporto ambientale
6. Conclusioni

1. Premessa

Ai sensi dell'art. 10 della LR 65/2014 (Norme sul governo del territorio), i *Piani strutturali* ed i *Piani operativi* comunali **sono *atti di governo del territorio*** compresi, i primi, tra gli "strumenti della pianificazione territoriale" ed i secondi tra quelli della "pianificazione urbanistica". Ai sensi dell'art. 14 della legge regionale stessa: "*Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza), e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)*".

Il presente *Documento preliminare* costituisce l'elaborato al fine della verifica di assoggettabilità alla *Valutazione Ambientale Strategica* (VAS) delle previsioni della **Variante puntuale al *Piano operativo*** di San Casciano in Val di Pesa e contestuale **Variante normativa al *Piano strutturale***, comportanti trasformazioni finalizzate alla realizzazione di una moderna Cantina/Frantoio in un'area esterna al territorio urbanizzato della frazione di San Pancrazio. Il presente *Documento* è pertanto redatto ai sensi degli artt. 22 e 23 della normativa regionale in materia di VAS (LR 10/2010), per accertare preliminarmente la significatività degli effetti ambientali di detta previsione.

In particolare, la verifica di assoggettabilità è effettuata per valutare preventivamente la significatività degli effetti ambientali quando si tratti di varianti ad atti di governo del territorio, **come nel presente caso**, "*che determinano l'uso di piccole aree a livello locale*" oppure "*per le modifiche minori di piani e programmi*" (Art. 5, comma 3, LR 10/2010).

2. Riferimenti normativi

L a *Valutazione Ambientale Strategica* (VAS) è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione con la finalità di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Si tratta di una valutazione di tipo *ex ante* che costituisce parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione di un piano o progetto, secondo quanto stabilito sia dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente sia dalla normativa statale (decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, (*Norme in materia ambientale*) sia dalla legge regionale n. 10/2010 sopra citata in Premessa.

A livello comunitario, l'obiettivo della Direttiva 2001/42/CE è quello di "... *garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di 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, ai sensi della direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente*" (articolo 1). Tale direttiva deve essere necessariamente applicata ai piani e programmi "*che possono avere effetti significativi*" (art. 3) e "*deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione*" (art. 4).

Inoltre la VAS contiene un rapporto ambientale con "... *le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter*" (art. 5).

Come sopra già evidenziato in Premessa, ai sensi dell'art. 5 della legge regionale 10/10, la VAS viene effettuata obbligatoriamente in caso di modifiche a piani e programmi elaborati per il settore della pianificazione territoriale, "***salvo le modifiche minori di cui ai commi 3 e 3 ter***".

Nei seguenti casi è infatti prevista la preventiva valutazione della significatività degli effetti ambientali mediante la procedura di **verifica di assoggettabilità** a VAS:

- per i piani e programmi, che rientrano nelle categorie per cui è prevista la VAS obbligatoria, "***che determinano l'uso di piccole aree a livello locale*** *e le relative modifiche che definiscano o modifichino il quadro di riferimento per la realizzazione dei progetti*" (art. 5 comma 3 lett. a);
- per le modifiche minori dei piani e programmi soggetti a VAS obbligatoria (art. 5 comma 3 lett. b);
- per i piani e programmi che non rientrano nelle categorie soggette a VAS obbligatoria, e per le loro modifiche, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti (art. 5 comma 3 lett. c).

2.1 La procedura di verifica di assoggettabilità a VAS

La LR 10/2010 definisce il procedimento di verifica di assoggettabilità come "*il processo attivato allo scopo di valutare se un piano o programma o una sua modifica possa avere effetti significativi sull'ambiente e quindi debba essere assoggettato alla valutazione ambientale secondo le disposizioni della presente legge considerato il diverso livello di sensibilità ambientale delle aree interessate*" (art. 4 *Definizioni*, lett. e).

La procedura da seguire è regolamentata dall'art. 22: il proponente predispone, nella fase iniziale di elaborazione del piano, un ***documento preliminare*** che ne illustra i contenuti e che contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente, **secondo i criteri individuati nell'Allegato 1** della legge stessa.

L'autorità competente, cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, tenuto conto dei contributi eventualmente pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale, verifica se il piano possa avere impatti significativi sull'ambiente ed emette il provvedimento di verifica, **assoggettando o escludendo** il piano dalla VAS e definendo, se necessarie, le prescrizioni finalizzate alla mitigazione o risoluzione di eventuali effetti negativi.

Al termine del percorso, le conclusioni del provvedimento di verifica di assoggettabilità vengono rese pubbliche attraverso la pubblicazione sui siti *web* dell'autorità procedente o del proponente e dell'autorità competente.

Individuazione dei soggetti interessati:

- autorità proponente - *Comune di San Casciano in Val di Pesa;*
- autorità procedente - *Comune di San Casciano in Val di Pesa: Consiglio Comunale;*
- autorità competente – *Città Metropolitana di Firenze.*

2.1.1 Semplificazione dei procedimenti

La LR 10/2010 al fine di semplificare e razionalizzare i procedimenti, evitando al contempo duplicazioni delle valutazioni, per quanto attiene la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'art. 22 e quella relativa alla fase preliminare di cui all'art. 23, così stabilisce:

"*Per i piani e programmi di cui alla l.r. 65/2014, la procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 22 e quella per la fase preliminare di cui all'articolo 23,* ***possono essere effettuate contemporaneamente****; in tal caso l'autorità procedente o il proponente e l'autorità competente concordano che la conclusione degli adempimenti di cui agli articoli 22 e 23 debba avvenire entro il termine di novanta giorni dalla trasmissione del documento preliminare, comprendente il periodo di trenta giorni previsto per la consultazione di cui al comma 3 dell'articolo 22*[1]*. Resta fermo che il documento preliminare comprende i contenuti dei documenti di cui agli articoli 22 e 23*" (art. 8, c. 5, LR 10/2010).

Ai fini dello svolgimento della fase preliminare VAS di definizione dei contenuti del rapporto ambientale, l'autorità procedente o il proponente predispone un **documento preliminare** di cui all'art. 23 , c. 1, contenente: "*a) le indicazioni necessarie inerenti allo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione; b) i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale*".

Si precisa che le suddette indicazioni inerenti la previsione di Variante PS/PO in esame, in relazione ai possibili effetti ambientali significativi derivanti dalla sua attuazione, sono contenute nel presente Documento preliminare, redatto ai sensi degli artt. 22 e 23 della LR 10/2010. I criteri per l'impostazione del rapporto ambientale sono elencati nel successivo par. 5.2.

2.2 Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale

I soggetti competenti in materia ambientale che devono essere consultati nel procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS, tenendo conto del territorio interessato, della tipologia della Variante PS/PO in esame e di tutti gli interessi pubblici coinvolti, risultano essere i seguenti:

- **REGIONE TOSCANA -** Direzione Urbanistica; Direzione Ambiente ed energia; Direzione Difesa del suolo e protezione civile;
- **CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE -** Settore Pianificazione territoriale e Risorse naturali; Settore Ambiente; Ufficio Viabilità;
- **UNIONE COMUNALE DEL CHIANTI FIORENTINO -** Servizio Ambiente e Territorio; Servizio Viabilità; Servizio Urbanistica;
- **COMUNI CONFINANTI:** Comune di Montespertoli;
- **SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE E LE PROVINCE DI PISTOIA E PRATO;**

1 L'autorità competente, entro dieci giorni dal ricevimento del documento preliminare, inizia le consultazioni, trasmettendolo ai soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisirne il parere entro trenta giorni dall'invio.

- **AUTORITÀ IDRICA TOSCANA -** Conferenza Territoriale n. 3 Medio Valdarno**;**
- **PUBLIACQUA SPA**;
- **ATO TOSCANA CENTRO** - Autorità per Il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani;
- **ALIA SERVIZI AMBIENTALI SpA;**
- **CONSORZIO DI BONIFICA 3 MEDIO VALDARNO;**
- **AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE APPENNINO SETTENTRIONALE**;
- **TOSCANA ENERGIA**;
- **TERNA Rete Italia**;
- **E-DISTRIBUZIONE SpA** - Infrastrutture e reti - Area Regionale Toscana Umbria - Unità Territoriale Firenze;
- **TIM SpA** - Chief Operations Office - Operations Area Centro - Field Operations Line Toscana Est - Development Toscana Est;
- **ARPAT -** Area Vasta Centro;
- **AZIENDA USL TOSCANA CENTRO** – Dipartimento della Prevenzione, Zona Fiorentina Sud Est.

3. Verifica di assoggettabilità a VAS - Criteri

La LR 10/2010 indica i criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi (All. 1). Preliminarmente, devono essere descritte le loro caratteristiche, prese in considerazione, in particolare, in rapporto ai seguenti elementi:

- in quale misura il piano o programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura il piano o programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- la pertinenza del piano o programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali relativi al piano o programma;
- la rilevanza del piano o programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

Quindi, nei paragrafi successivi, sarà descritta la localizzazione dell'area e le dimensioni della previsione oggetto di Variante PO e contestuale Variante normativa PS con particolare riferimento agli elementi prescrittivi della disciplina del Piano operativo.

3.1 Caratteristiche della Variante PS/PO, quadro di riferimento per progetti ed altre attività. Influenza su altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati. Pertinenza per l'integrazione delle considerazioni ambientali.

Come accennato in premessa, la Variante PS/PO in esame, quadro di riferimento per le successive fasi di progettazione degli interventi realizzabili, riguarda la costruzione di un **nuovo edificio a destinazione produttiva di tipo specialistico** per la trasformazione di prodotti agricoli in prevalenza dell'azienda proprietaria dell'area di trasformazione individuata. L'area è posta lungo la SP 81 *Cipollatico-San Pancrazio* in zona agricola ma nelle immediate vicinanze della frazione di San Pancrazio. Si precisa pertanto che tutte le trasformazioni risultano esterne a l **territorio urbanizzato** della frazione come definito dall'art. 224 della LR 65/2014. Tale localizzazione è resa necessaria dalla indisponibilità di aree ugualmente idonee e dalla natura dell'intervento, che è strettamente legato al territorio rurale.

L'area è catastalmente individuata nel foglio 49 del Catasto Terreni, p.lle 65 (parte), 66 (parte), 67 (parte) 99 e 123. La superficie territoriale (ST) dell'area di trasformazione risulta pari a 16.850 mq. I dati dimensionali totali sono pari a 6.000 mq di superficie edificabile (SE) e 2.000 mq di superficie coperta (SC), con H max pari a 9,50 ml per max 2 piani fuori terra.

Si tratta della previsione di una moderna Cantina/Frantoio la cui realizzazione non comporta l'adeguamento delle infrastrutture stradali esistenti salva la necessità di nuovi e diversi accessi carrabili rispetto a quello già esistente.
A tal proposito, la previsione dell'area produttiva in esame comporterà la ridefinizione del centro abitato di San Pancrazio ai fini del Codice della Strada.

Sul margine di valle dell'area di trasformazione sono presenti **aree sottoposte a vincolo paesaggistico *ope legis*** (zone boscate), come meglio illustrato nella successiva sezione 4.9 (Paesaggio) del presente *Documento preliminare*; tale sezione contiene altresì le verifiche di conformità della Variante urbanistica in esame con il piano paesaggistico

regionale (PIT/PPR). E' comunque da precisare che detta Variante prevede interventi che richiedono la necessità di acquisire autorizzazione paesaggistica in quanto interessano una porzione delle aree boscate che si sviluppano lungo il suo margine acclive.

La Variante PS/PO in esame, subordinata al previo parere favorevole della **conferenza di copianificazione** (art. 25 LR 65/2014), consiste:

- in una **modifica puntuale** della destinazione urbanistica del *Piano operativo* vigente di una porzione di terreno agricolo esterna al territorio urbanizzato di San Pancrazio;
- nella **modifica esclusivamente normativa** al Piano strutturale per quanto attiene la disciplina ed il dimensionamento relativo all'UTOE 5 *Il versante di San Pancrazio* che comprende l'area in esame.

Dette modifiche sono illustrate al successivo par. 3.2.1.3 (Le modifiche della Variante al PS e PO vigenti).

Per natura e portata della previsione di *Variante PS/PO*, non vengono individuate interazioni con piani locali/programmi comunitari che attengono alla promozione dello sviluppo sostenibile. Si precisa comunque che la realizzazione di una moderna Cantina/Frantoio prevalentemente ipogea ed in chiave eco-compatibile, promossa dall'Amministrazione comunale, concorre alla sua promozione ed all'integrazione delle considerazioni ambiental.

3.2 Conformità/coerenza con i piani e programmi sovraordinati

L'analisi di conformità/coerenza della Variante PS/PO è svolta nei successivi paragrafi del presente *Documento preliminare* in considerazione dei seguenti strumenti e atti di pianificazione e programmazione sovraordinati:

- Piano di indirizzo territoriale della Regione Toscana con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze (PTCP 2013);
- Piano territoriale metropolitano (PTM) *in itinere*;
- Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale;
- Piano strutturale (PS) comunale;
- Piano operativo (PO) comunale;
- Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA).

Questa analisi consente di verificare la compatibilità, l'integrazione e il raccordo degli obiettivi della Variante PS/PO rispetto alle linee generali della pianificazione sovraordinata ed a quella di competenza della stessa Amministrazione Comunale.

3.2.1 Coerenza interna. Coerenza della Variante PS/PO con la disciplina prescrittiva degli strumenti di pianificazione comunale vigenti

In merito alla verifica di coerenza interna, essa è finalizzata a valutare l'esistenza di coerenza e di relazione logica della proposta di Variante PS/PO con linee di indirizzo, obiettivi generali e specifici, azioni e risultati attesi che risultano prefissati dagli strumenti di pianificazione comunale attualmente vigenti. Tali verifiche saranno condotte esaminando pertanto i contenuti del *Piano strutturale* (PS) e del *Piano operativo* (PO) recentemente approvati.

3.2.1.1 *Piano strutturale* (PS) vigente

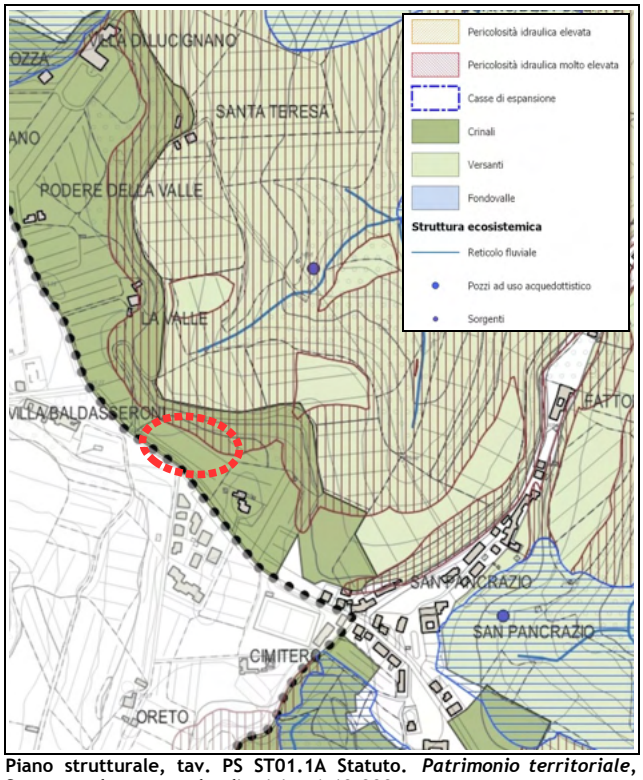
Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 77 del 15 novembre 2021 (BURT n. 7 del 16 febbraio 2022) è stato approvato il nuovo **Piano Strutturale (PS)** ai sensi della LR 65/2014.

Lo Statuto del territorio del Piano Strutturale individua il **patrimonio territoriale** in relazione alle strutture *idro-geomorfologica* ed *ecosistemica* ed alle strutture *insediativa* ed *agroforestale*, come mostrato dalle immagini seguenti con evidenziate le classificazioni presenti nell'ambito in esame anche in relazione a ciascuna **invariante strutturale** del territorio comunale per le quali sono definite specifiche azioni affidate al Piano Operativo.

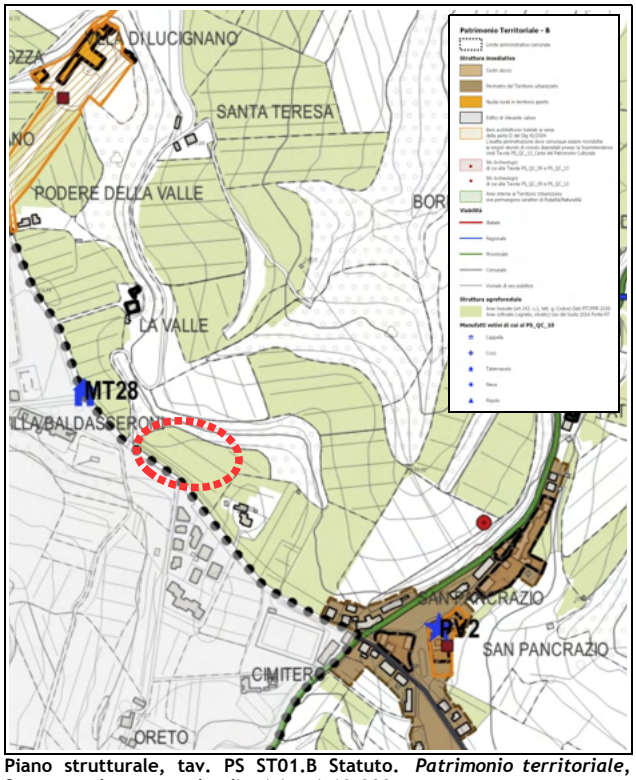
Per quanto di interesse per la Variante in esame, si evidenziano i seguenti elementi di **coerenza**:

- in relazione all'invariante I (*I caratteri idro-geo morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*), le azioni che riguardano la ***Collina sui depositi neoquaternari con livelli resistenti*** risultano: *"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"* (art. 9 NTA);
- in relazione all'invariante IV (*I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali*), le azioni che riguardano il ***Morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti*** risultano: "*perseguire, nella progettazione di cantine e altre infrastrutture e manufatti di servizio alla produzione agricola, la migliore integrazione paesaggistica valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici ed evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico anche ricorrendo, ove possibile, all'impiego di edilizia eco-compatibile*" (art. 12 NTA).

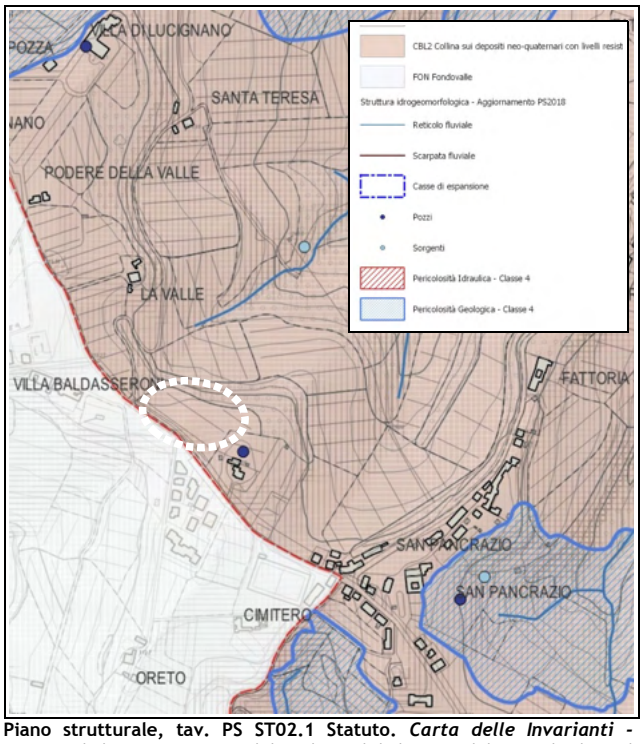
Per il Piano strutturale, l'area ricade altresì all'interno dell'**UTOE 5** ***Versante di San Pancrazio***, in "territorio aperto" rurale, che "*risulta caratterizzato dall'assenza di rilevanti interventi di trasformazione*" (art. 31 NTA) e dove sono consentite particolari azioni di trasformazione di suolo non urbanizzato puntualmente descritte, la cui localizzazione è demandata al Piano Operativo nel rispetto dei contenuti delle relative **conferenze di copianificazione**.



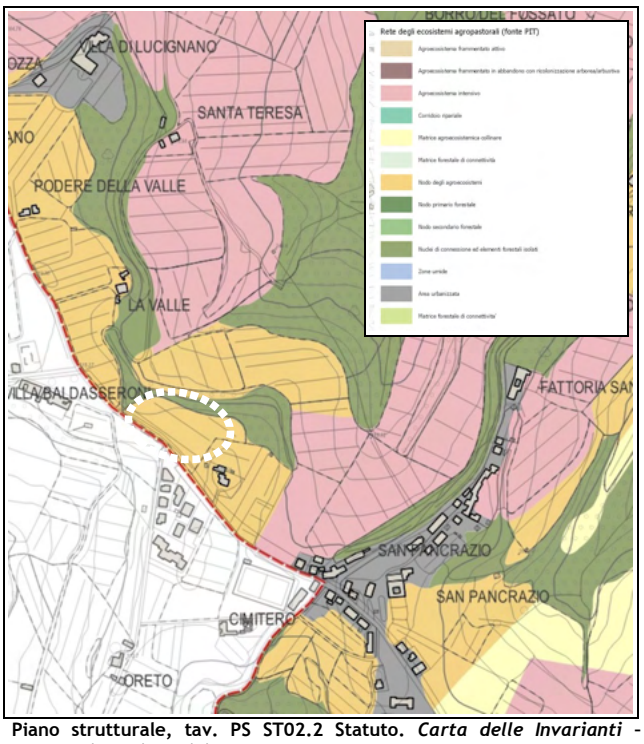
Piano strutturale, tav. PS ST01.1A Statuto. *Patrimonio territoriale*, Settore sud-ovest, scala di origine 1:10.000



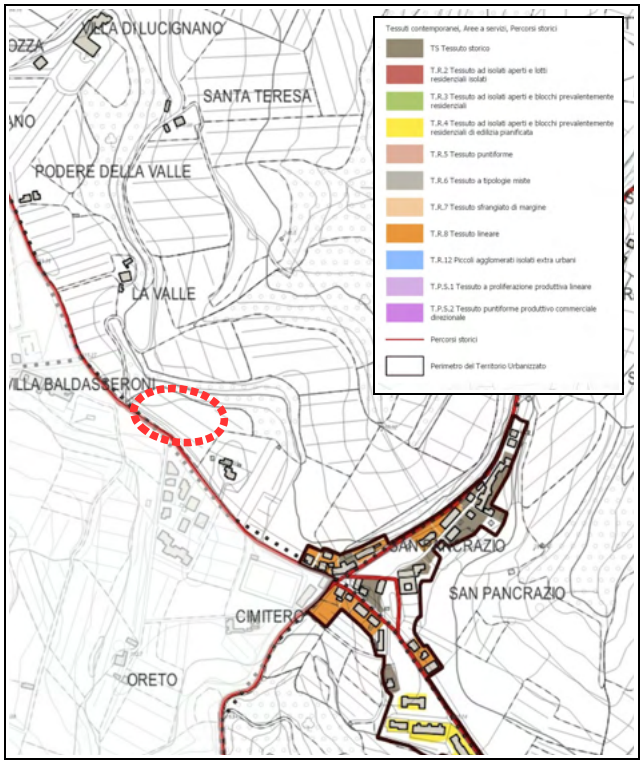
Piano strutturale, tav. PS ST01.B Statuto. *Patrimonio territoriale*, Settore sud-ovest, scala di origine 1:10.000



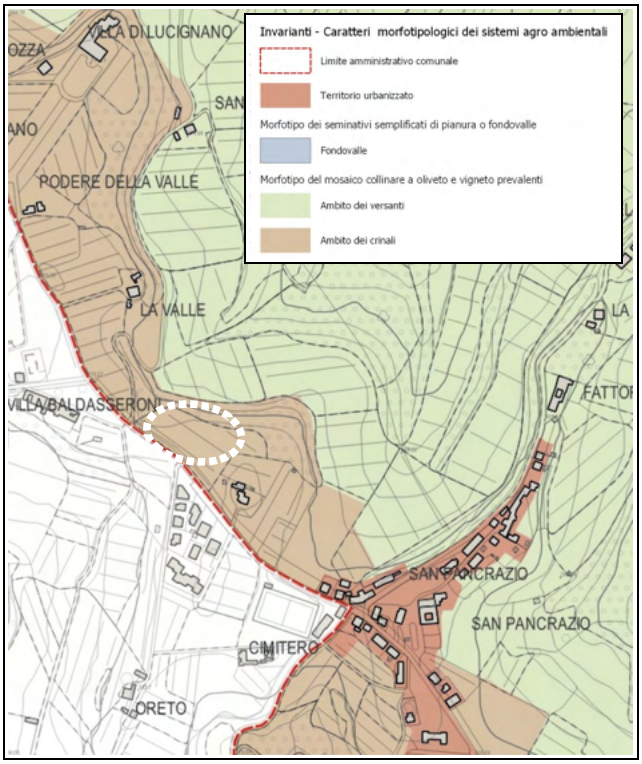
Piano strutturale, tav. PS ST02.1 Statuto. *Carta delle Invarianti - Caratteri idro-geomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*, Parte Sud, scala di origine 1:10.000



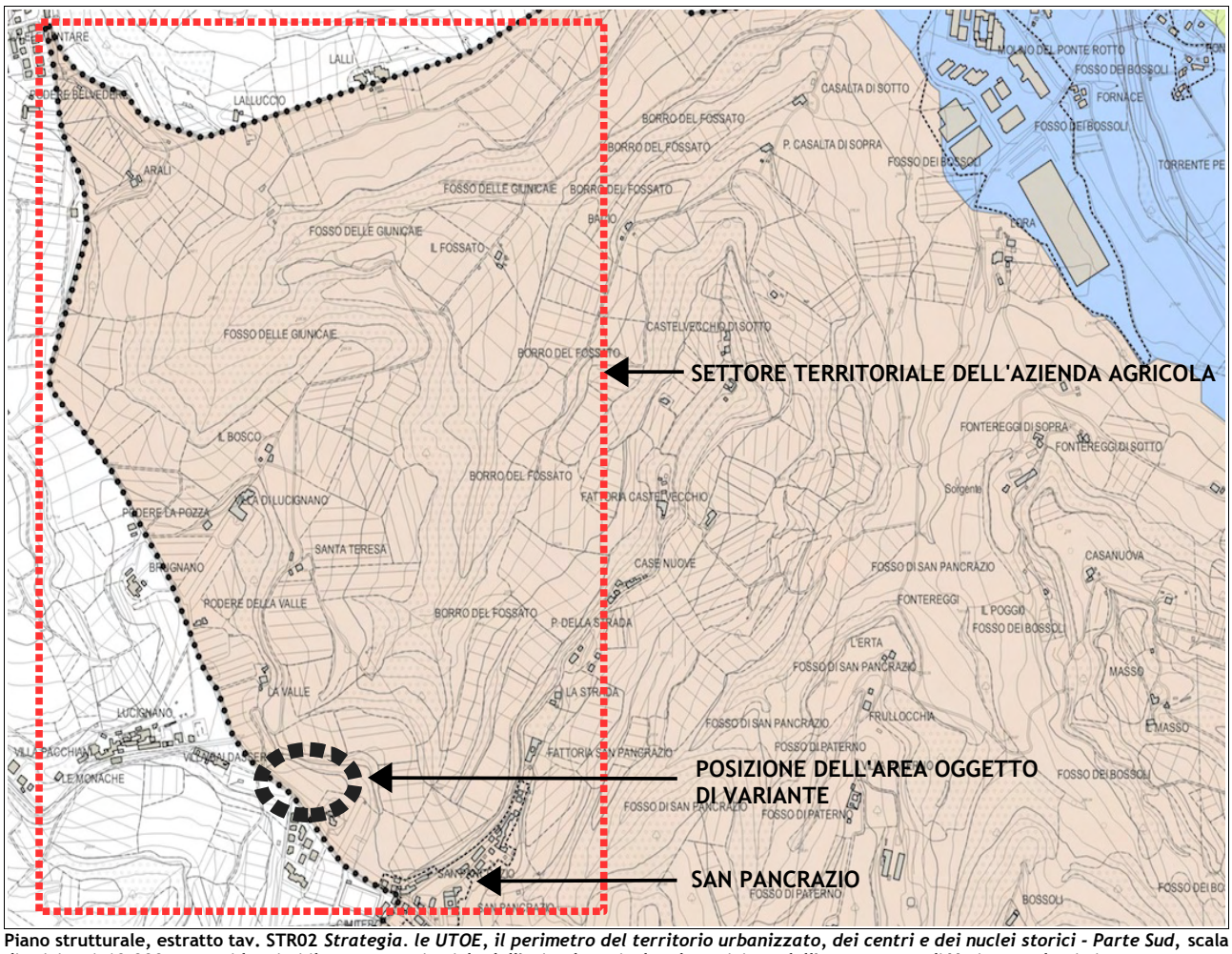
Piano strutturale, tav. PS ST02.2 Statuto. *Carta delle Invarianti - Caratteri ecosistemici*, Parte Sud, scala di origine 1:10.000



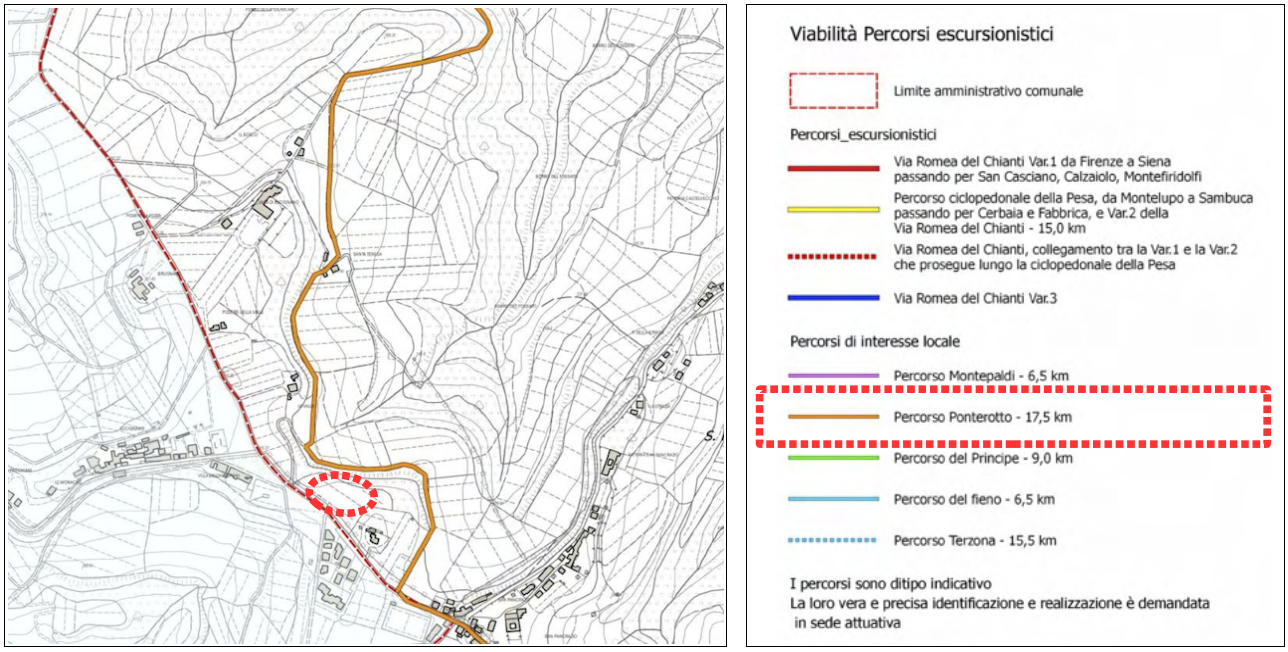
Piano strutturale, tav. PS ST02.3 Statuto. *Carta delle Invarianti - Carattere policentrico insediativo*, Parte Sud, scala di origine 1:10.000



Piano strutturale, tav. PS ST02.4 Statuto. *Carta delle Invarianti - Caratteri morfotipologici dei sistemi agro-ambientali*, Parte Sud, scala di origine 1:10.000



Piano strutturale, estratto tav. STR02 *Strategia. le UTOE, il perimetro del territorio urbanizzato, dei centri e dei nuclei storici - Parte Sud*, scala di origine 1:10.000, con evidenziati il settore territoriale dell'azienda agricola e la posizione dell'area oggetto di Variante urbanistica.

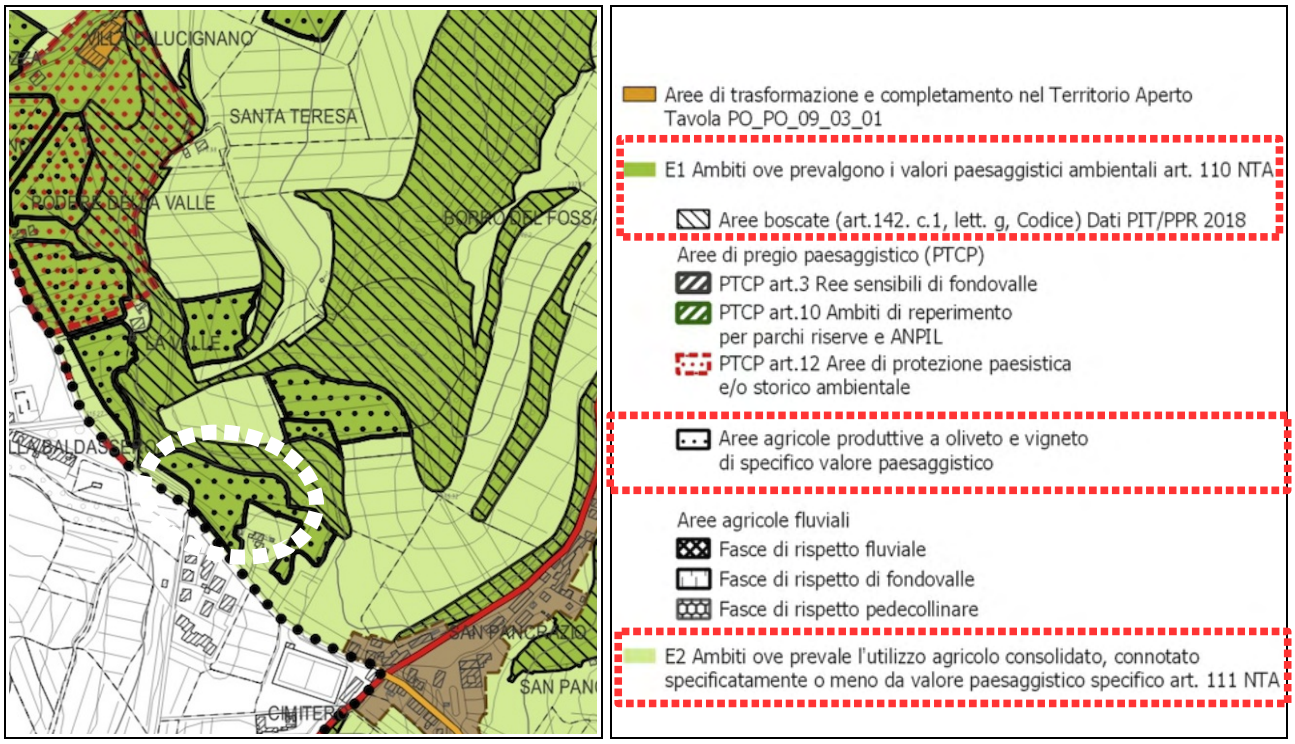


Piano strutturale, estratto tav. QC6 *Quadro conoscitivo. Viabilità Percorsi escursionistici - Parte Sud*, scala di origine 1:10.000

3.2.1.2 Piano operativo (PO) vigente

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 8 del 14 febbraio 2022 è stato definitivamente approvato il Piano Operativo (PO) con contestuale conformazione al PIT/Piano Paesaggistico Regionale (pubblicazione sul BURT n. 11 del 16 marzo 2022).

Il PO comprende l'area in esame nel "territorio aperto" rurale (art. 109 NTA), come evidenziato nell'estratto della cartografia prescrittiva (**tav. PO 09.1 *Territorio aperto)***. In particolare, per la gran parte l'area è compresa tra le zone E1 *Ambiti ove prevalgono i valori paesaggistici e ambientali*, ricadendo altresì tra le *Aree agricole produttive a oliveto e vigneto di specifico valore paesaggistico* e, marginalmente, tra le *Aree boscate* individuate dal PIT/Piano paesaggistico regionale (art. 110 NTA, c. 2-6). Una porzione lungo strada è invece compresa dal PO vigente tra le zone E 2 *Ambiti ove prevale l'utilizzo agricolo consolidato, connotato specificamente o meno da valore paesaggistico specifico* (art. 111 NTA).



Piano operativo, estratto tav. PO 09.1 *Territorio aperto. Parte Sud*, scala di origine 1:10.000, con evidenziata la posizione dell'area oggetto di Variante.

In detto elaborato prescrittivo del Piano Operativo vigente, **tav. PO 09.1 *Territorio aperto***, sono individuate e perimetrate le aree di trasformazione in territorio aperto oggetto di specifiche Schede-norma contenute nell'Allegato 1 alle NTA. Analogamente, **simile perimetrazione e disciplina prescrittiva è richiesta per l'area in esame dalla Variante, come meglio illustrato nel successivo paragrafo 3.2.1.3** in ordine alle modifiche conseguenti agli elaborati prescrittivi del Piano Strutturale e del Piano Operativo.

La previsione di Variante risulta coerente con gli obiettivi del Piano operativo per il territorio aperto rurale, laddove prescrive che "*le attività consentite nel territorio rurale devono garantire la qualità ambientale e paesaggistica, sia tramite interventi di conservazione dei paesaggi agrari consolidati s**ia tramite interventi di trasformazione coerenti con tali paesaggi**, privi di effetti dannosi in termini di inquinamento e degrado delle risorse, ivi comprese quelle identitarie e di tipo visivo-percettivo*" (art. 106, c. 2, NTA - Attività agricole, connesse all'agricoltura ed attività ammissibili in territorio rurale).

La Variante si pone in coerenza altresì con gli obiettivi generali del **Piano strutturale** per il territorio rurale: "*Un'attenzione particolare, infine, richiede il tema del territorio aperto. La costituzione del Distretto rurale del Chianti, il Biodistretto del Chianti e la candidatura del Chianti come Patrimonio dell'umanità per l'UNESCO, hanno come fine non solo quello di favorire l'integrazione economica e sociale, culturale e turistica, nel rispetto della conservazione degli equilibri naturali, ma anche quello di costituire volano per attrarre investimenti e promuovere la qualità del territorio*[2]".

2 Piano Strutturale vigente, *Relazione generale di Piano*, pag. 16.

3.2.1.3 Le modifiche della Variante al PS e PO vigenti

Si procede alla ricognizione delle modifiche normative e cartografiche alla pianificazione comunale vigente richieste dalla proposta di Variante PS/PO in esame.

A) Modifiche al Piano strutturale vigente

La proposta di Variante in esame comporta esclusivamente una modifica normativa **alla disciplina** del PS vigente come di seguito indicato:

- **articolo 31 NTA (UTOE 5: Il versante di San Pancrazio):** integrazione della tabella relativa al dimensionamento dell'Utoe e della disciplina, inserendo la descrizione della nuova area di trasformazione e le indicazioni del PS per il Piano operativo.

La proposta di Variante non comporta ulteriori modifiche alla disciplina prescrittiva del PS vigente.

Risultano tuttavia da integrare le descrizioni e/o tabelle riepilogative contenute nelle seguenti Relazioni descrittive del PS:

- ***Relazione generale di Piano*,** in particolare dovranno essere integrati il par. 5.8 (*Strategie di sviluppo sostenibile di Piano*) ed il par. 7 (*Dimensionamento*);
- ***Relazione sul quadro previsionale strategico***, in particolare dovrà essere integrata la tabella contenuta a pag. 7 relativa al dimensionamento dell'UTOE 5 *Il versante di San Pancrazio*.

Ricognizione Elaborati del Piano Strutturale interessati dalla Proposta di Variante:

1) **Elab. PS_REL_GEN *Relazione generale di Piano*** (par.5.8 Strategie di sviluppo sostenibile del Piano, par.7 Dimensionamento);

2) **Elab. PS_REL_QPS *Relazione sul quadro previsionale strategico. Dimensionamento del Piano*** (Dimensionamento UTOE 5);

3) **Elab. PS_NTA *Norme Tecniche*** (Art. 31 NTA - UTOE 5: il versante di San Pancrazio).

B) Modifiche al Piano operativo vigente

La modifica di destinazione urbanistica di cui alla proposta di variante comporta le seguenti modifiche alla disciplina prescrittiva del Piano Operativo:

- integrazione dell'**articolo 148 delle NTA (Prescrizioni normative per le aree di trasformazione AT)**;

- integrazione dell'**Allegato 1 alle NTA (Progetti-norma Aree di trasformazione e completamento)**, mediante redazione della Scheda-norma relativa alla nuova area di trasformazione proposta per la realizzazione di una Cantina/Frantoio;

- **modifiche cartografiche** ai seguenti elaborati:
  - tav. PO09.1 *Territorio Aperto - Parte Sud* (vedi immagini pagina seguente);
  - tav. PO09.3.1 *Territorio Aperto. Aree soggette a disciplina diversa da quella agricola. Aree di trasformazione*.

La proposta di Variante non riguarda ulteriori prescrizioni urbanistico-edilizie del PO vigente. Risulta tuttavia da integrare la **Relazione generale di Piano**, in particolare:

- il paragrafo 3 (Trasformazione degli assetti insediativi) con la descrizione della nuova area nella parte riservata all'Utoe 5 *Il versante di San Pancrazio*;

- la tabella relativa all'UTOE 5 San Pancrazio contenuta nel paragrafo 4 (Dimensionamento del Piano).

Ricognizione Elaborati del Piano Operativo interessati dalla Proposta di Variante:

1) **Elab. PO_A1 *Relazione di Piano*** (par.3 Trasformazione degli assetti insediativi, par.4 Dimensionamento del Piano);

2) **Elab. PO_NTA *Norme Tecniche*** (Art. 148 - Prescrizioni normative per le aree di trasformazione AT);

3) **Elab. PO *Norme Tecniche di Attuazione. Allegato 1 - Progetti Norma Aree di Trasformazione e Completamento***, con la scheda-norma della nuova area di trasformazione ATID5.5;

4) **Elaborati cartografici prescrittivi:**

- tav. PO09.1 *Territorio Aperto - Parte Sud*;
- tav. PO09.3.1 *Territorio Aperto. Aree soggette a disciplina diversa da quella agricola. Aree di trasformazione*.

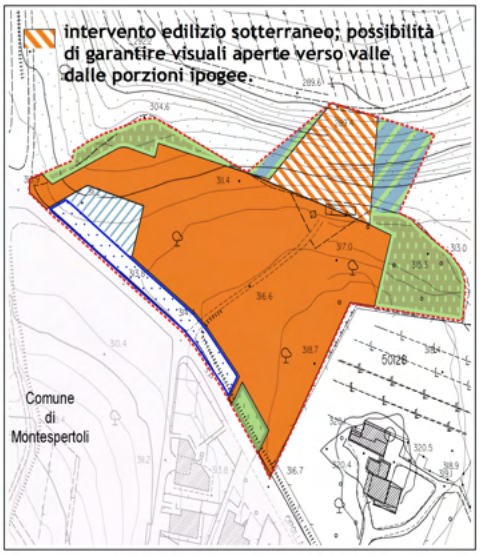
La proposta di Variante in esame comporta alcune modifiche cartografiche agli elaborati del PO vigente. Tali modifiche sono evidenziate nelle immagini seguenti che sono composte secondo la rappresentazione urbanistica prescrittiva (elab. **PO09.1 *Territorio Aperto - Parte Sud)*** ed orientativa. In particolare, la planimetria orientativa dell'intervento è predisposta in considerazione delle planimetrie schematiche, delle legende e dei dati dimensionali da considerare contenuti nelle **Schede-norma** del Piano operativo per le aree di trasformazione esterne al territorio urbanizzato (**All. 1 NTA**).

E1 Ambiti ove prevalgono i valori paesaggistici ambientali art. 110 NTA

Aree boscate (art.142. c.1, lett. g, Codice) Dati PIT/PPR 2018

Aree di trasformazione e completamento nel Territorio Aperto Tavola PO_PO_09_03_01

PO vigente: tav. PO09.1 *Territorio Aperto - Parte Sud* **PROPOSTA DI VARIANTE**



- Area interessata dagli interventi edilizi
- Area localizzazione parcheggi pubblici
- Area pubblica pavimentata
- Verde pubblico
- Area permeabile/Area a Verde
- Fascia ripariale - bosco
- Edificio esistente da mantenere
- Fabbricato da recuperare (restauro)
- Allineamento fronte costruito
- Percorso pedonale
- Coni visivi/visuale da mantenere
- Schermatura vegetazionale
- Tracciato stradale
- Filari
- Sistemazione strada esistente
- Oliveto/Vigneto

Superficie territoriale: 16.850 mq

Destinazioni d'uso ammesse: produttiva di tipo specialistico

Modalita d'attuazione: intervento diretto convenzionato

Superficie Edificabile (SE): 6.000 mq

Superficie Coperta (SC): 2.000 mq

N. piani: 2 piani fuori terra

Altezza del fronte (HF): max 9,50 ml

3.2.2 Coerenza con gli strumenti della pianificazione territoriale della Città Metropolitana di Firenze

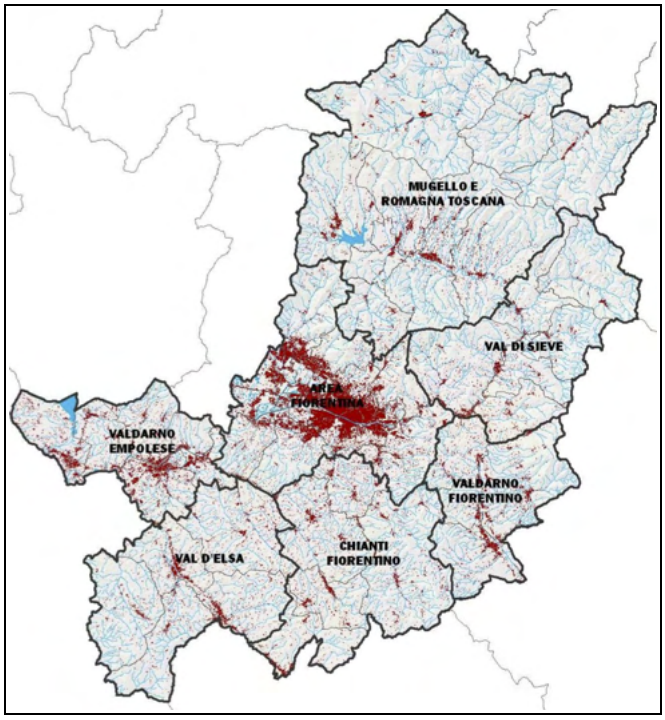
Si procede alla verifica di coerenza della Variante PS/PO in esame con il *Piano territoriale di coordinamento provinciale* attualmente vigente (PTCP 2013); in apposito paragrafo sono delineati altresì gli obiettivi principali del *Piano territoriale metropolitano* (PTM) attualmente in corso di formazione.

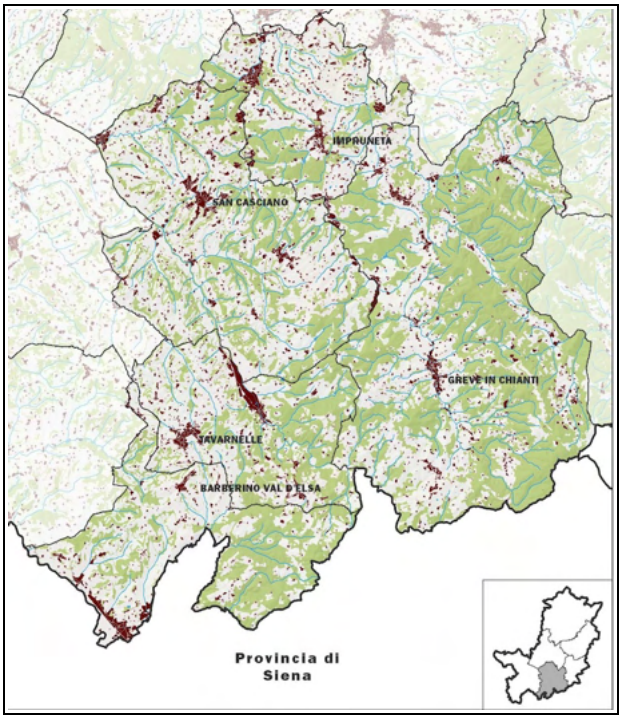
3.2.2.1 Il piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP 2013)

L'impostazione di base del PTCP è stata quella di promuovere la tutela e, dove possibile la ricostituzione di tratti caratterizzanti la ***struttura profonda del territorio***. Il piano, approvato inizialmente nel 1998 e successivamente adeguato al nuovo quadro normativo regionale nel 2013, definisce pertanto determinati "ambiti" territoriali per la tutela e la valorizzazione delle *invarianti strutturali*, al fine di dettare, per quanto interessa in particolare la presente proposta di Variante urbanistica, gli indirizzi e le raccomandazioni riguardanti la protezione idrogeologica e la pianificazione del territorio aperto rurale. In riferimento a tale livello di articolazione, il territorio comunale è compreso dal PTCP nel sistema territoriale del C*hianti fiorentino*[3].

La *struttura profonda* del territorio chiantigiano, nonostante le alterazioni verificatesi soprattutto nelle zone pianeggianti, è ancora chiaramente leggibile e costituisce l'ordinamento fondamentale del "bel paesaggio" chiantigiano. Nell'impostazione del PTCP, la sola conservazione di elementi di pregio, concomitante a un deterioramento della struttura profonda del territorio, comporterebbe la loro decontestualizzazione e, quindi, una sostanziale perdita di qualità territoriali. Perciò, il PTCP propone la tutela delle parti di maggior valore o di quelle connotate da maggior fragilità, comprendendo, a seconda dei casi, i crinali principali e secondari, con la loro struttura insediativa - di carattere civile, religioso, rurale - ed adeguate aree di pertinenza. Le politiche di tutela delle *invarianti strutturali* partono quindi dall'individuazione di *aree sensibili* di fondovalle, *aree fragili* del territorio aperto rurale, *aree di protezione storico ambientale* ed ambiti di reperimento *per l'istituzione di aree protette*. In particolare, per il *Chianti fiorentino* il PTCP si propone di salvaguardare e valorizzare le ***produzioni tipiche e di qualità in grado sostenere la manutenzione del territorio***. La strategia da perseguire sarà però quella di una conservazione attiva, piuttosto che la semplice apposizione di vincoli.

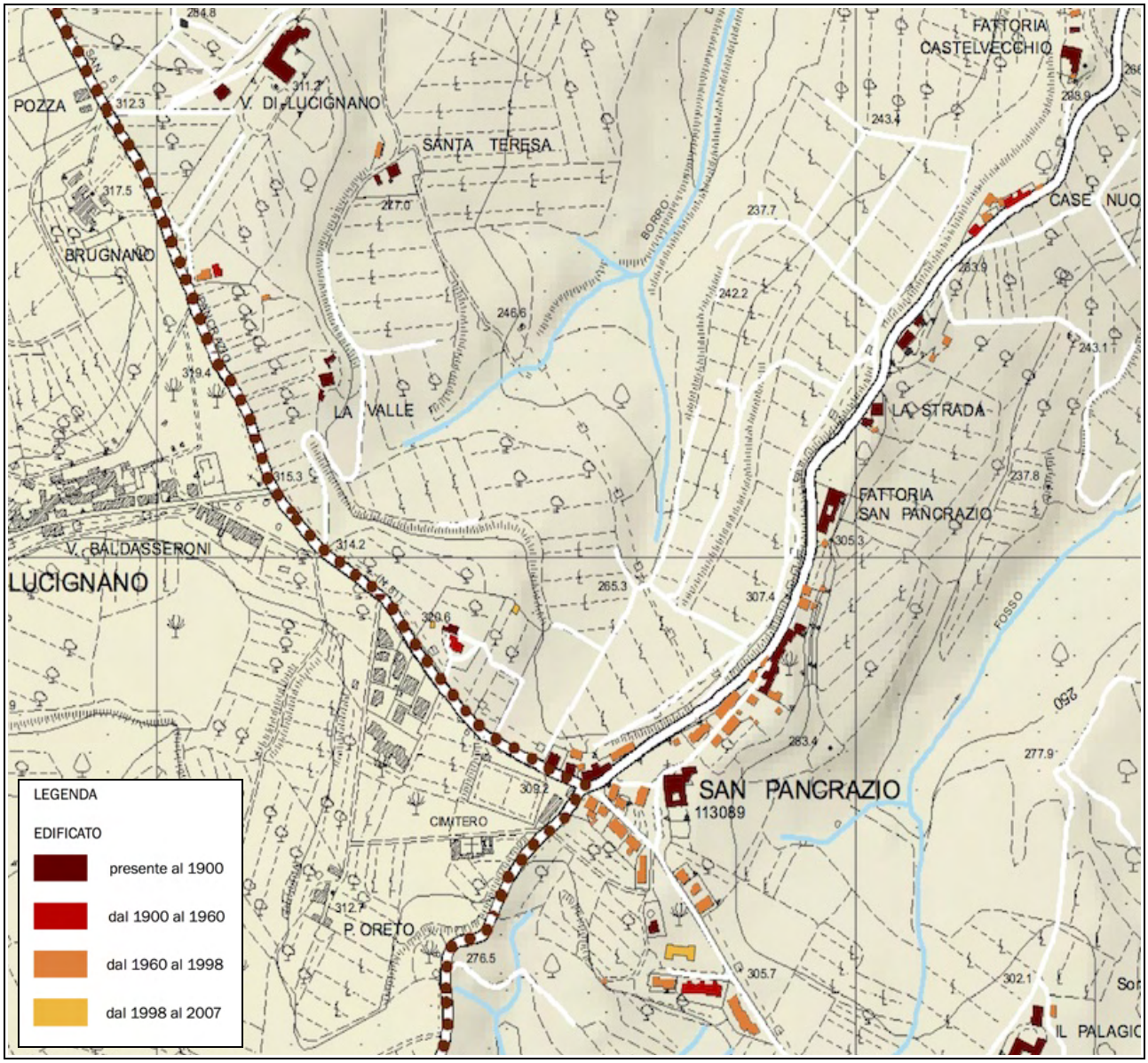
Per quanto riguarda l'ordinamento insediativo del *Chianti fiorentino*, in particolare, *"si sono mantenute le relazioni fra centri abitati e campagna, non in termini puramente funzionali, ma anche dal punto di vista della morfologia territoriale, tanto che si può tuttora parlare di un unico plesso abitativo, con caratteristiche allo stesso tempo urbane e rurali, come già in epoca tardo-medievale era riconosciuto alla campagna circostante Firenze"* (Monografia 2a. Sistemi territoriali: *Chianti fiorentino*, p. 41).





PTC della Provincia di Firenze, a sinistra l'articolazione dei sistemi territoriali, a destra l'ambito territoriale del *Chianti fiorentino*, https://www.cittametropolitana.fi.it/wp-content/uploads/PTC_Monografie_Introduzione.pdf

3 Il sistema territoriale del Chianti fiorentino comprende i Comuni di Barberino Val d'Elsa , Greve, Impruneta, San Casciano in Val di Pesa, Tavarnelle Val di Pesa, estendendosi dai confini della provincia di Siena fino alla periferia di Firenze.



La struttura insediativa della frazione di San Pancrazio nelle diverse fasi di accrescimento; rappresentazione contenuta nel Quadro conoscitivo del PTCP, documento QC 09 *Carta della periodizzazione* (estratto), scala di origine 1:20.000.

Per quanto riguarda le invarianti strutturali, l'ambito territoriale di San Pancrazio interessato dalla variante urbanistica in esame è compreso dal PTCP nella vasta **area fragile AF12 *Valle della Greve, della Pesa e colline di Figline Valdarno*** che interessa il territorio di San Casciano in Val di Pesa, Impruneta, Greve in Chianti,Tavarnelle Val di Pesa e si estende fino a comprendere sia le colline e tratti di fondovalle in sinistra d'Arno del comune di Figline Valdarno, sia il territorio di Montespertoli.

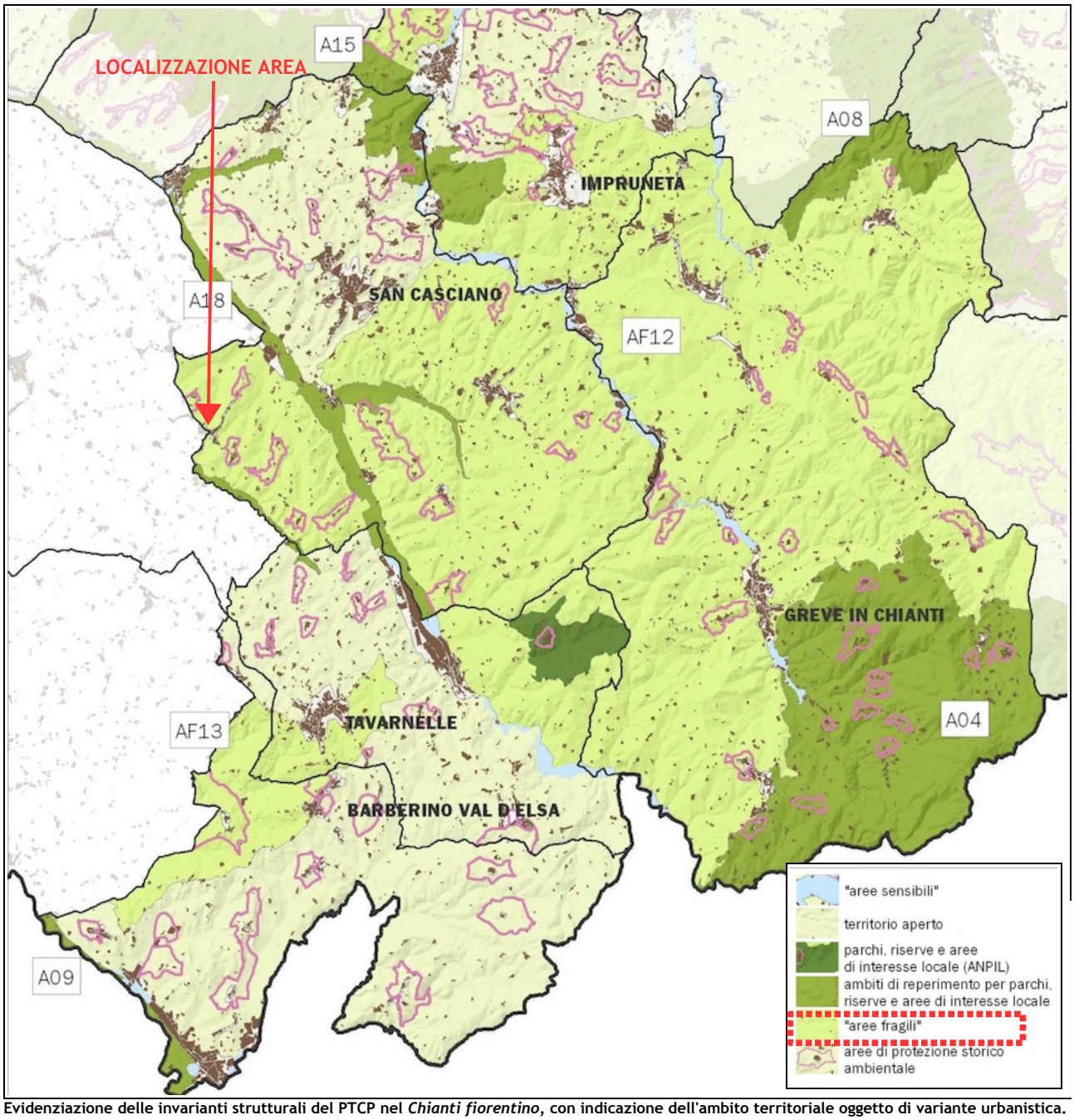
"*Qui, infatti, anche se in generale la simbiosi olivo-vite e la classica alberata hanno lasciato il posto a moderni vigneti in campi vasti e regolari e a oliveti a maglie larghe, sono individuabili areali in cui, oltre ai nuclei abitativi e ai manufatti rurali, si sono mantenuti alcuni tratti caratteristici del paesaggio storico, come terrazzamenti, ciglionamenti, muri a secco, viabilità interpoderale, e dove è ancora possibile rintracciare qua e là esempi del vecchio modo di coltivare, pur trattandosi di spazi residui, in forte regressione*" (Monografia 2a. Sistemi territoriali: *Chianti fiorentino*, p. 62).

Comunque, la **disciplina** del PTCP dispone che eventuali nuovi insediamenti produttivi in territorio aperto "*devono essere destinati: allo sviluppo di attività artigianali connesse con il **settore agro-alimentare di qualità***" **(art. 19 Insediamenti minori e presenze non agricole in territorio aperto)** e pertanto la Variante PS/PO in esame risulta coerente con tale impostazione.

Obiettivi ed Azioni del PTCP per l'area fragile AF12 *Valle della Greve, della Pesa e colline di Figline Valdarno*

Obiettivi: dovrà essere salvaguardata la struttura profonda del territorio chiantigiano e in particolare tutelati i crinali principali e secondari, con la loro struttura insediativa - di carattere civile, religioso, rurale – comprensiva di adeguate aree di pertinenza.

Azioni: dovranno essere adeguatamente tutelati gli ordinamenti paesistici che completano e arricchiscono la struttura paesistica primaria, in particolare:
- il sistema della viabilità minore e poderale, pressoché l'unica rete di relazione ancora conservata dell'organizzazione insediativa e di appoderamento mezzadrile;
- le sistemazioni agrarie tradizionali (terrazzamenti, ciglionamenti, muri a secco, rete dei drenaggi, etc.);
- le zone boscate intercluse nei coltivi, in genere disposte lungo i terreni di maggiore pendenza;
- i pascoli e arbusteti di crinale e i prati pascolo;
- le aree golenali e ripariali e le pertinenze del reticolo idrografico minore;
- i principali punti di vista e i coni ottici.



Evidenziazione delle invarianti strutturali del PTCP nel *Chianti fiorentino*, con indicazione dell'ambito territoriale oggetto di variante urbanistica.

Verifica di coerenza con gli obiettivi e le azioni del PTCP per le invarianti strutturali

Conforme	Indifferente	Contrapposizione

Azioni del PTCP per l'area fragile AF12	Variante PS/PO	Conformità
Azioni: dovranno essere adeguatamente tutelati gli ordinamenti paesistici che completano e arricchiscono la struttura paesistica primaria, in particolare: - il sistema della viabilità minore e poderale, pressoché l'unica rete di relazione ancora conservata dell'organizzazione insediativa e di appoderamento mezzadrile;	Obiettivo della Variante PS-PO è che l'intervento non comporti alterazioni della viabilità minore e poderale, bensì il miglioramento dell'efficienza dei tratti eventualmente interessati.	
- le sistemazioni agrarie tradizionali (terrazzamenti, ciglionamenti, muri a secco, rete dei drenaggi, etc.);	L'area d'intervento non è interessata dalla presenza di sistemazioni agrarie tradizionali quali terrazzamenti, ciglionamenti e muri a secco. L'area presenta allo stato attuale limitati fenomeni di soliflusso; l'intervento dovrà pertanto garantire il ripristino dell'efficienza della rete di drenaggio.	
- le zone boscate intercluse nei coltivi, in genere disposte lungo i terreni di maggiore pendenza;	Nel rispetto della disciplina della Variante al Piano operativo, in particolare della disciplina della Scheda-norma della nuova area d'intervento (PO-All.1 NTA), l'ntervento consentito non dovrà comportare l'alterazione significativa permanente delle formazioni boschive tutelate dal vincolo paesaggistico *ope legis* nelle porzioni interessate da interventi nel sottosuolo, salva la possibilità di garantire visuali aperte verso valle dalle porzioni ipogee.	
- i pascoli e arbusteti di crinale e i prati pascolo;	La Variante PS/PO in esame non riguarda tali formazioni.	
- le aree golenali e ripariali e le pertinenze del reticolo idrografico minore;	La Variante PS/PO in esame non riguarda aree di fondovalle ma il contesto collinare di San Pancrazio.	
- i principali punti di vista e i coni ottici.	Date le caratteristiche dell'intervento, risultando di modesto impatto volumetrico in quanto prevalentemente interrato, lo stesso non può interferire visivamente con i principali punti di vista ed i coni ottici. Le visuali panoramiche non sono pertanto compromesse e l'intervento non comporta comunque interferenze negative con gli scorci paesistici offerti dalla via pubblica o con le visuali panoramiche da e verso la Villa di Lucignano, tutelata dall'area di protezione storico-ambientale del PTCP.	

3.2.2.2 Il Piano territoriale metropolitano *in itinere*

Oggi il PTCP 2013 vigente illustrato al precedente paragrafo risulta sia da adeguare/conformare al PIT-PPR sia al nuovo assetto istituzionale derivante dalle innovazioni apportate dal legislatore nazionale (L. 56/2014) e dalla conseguente ridefinizione delle competenze dell'Ente disciplinate dalla LR 22/2015. Ai tempi della sua approvazione non erano ancora stati approvati né la LR 65/2014 "Norme per il governo del territorio" né il Piano Paesaggistico Regionale, ma si può tranquillamente sostenere che, dati i suoi contenuti fortemente paesaggistici e improntati su principi di tutela, il PTCP già dalla sua forma originaria, fosse nella sostanza in linea quantomeno con i principi sia della LR 65/2014 che del PIT-PPR.

Con Deliberazione del Consiglio Metropolitano n. 99 del 19.12.2018 è stato comunque avviato il procedimento di formazione del **Piano territoriale metropolitano (PTM)** che si struttura come uno strumento che, partendo dai contenuti territoriali del **Piano Strategico Metropolitano**, soggetto a revisione annuale, propone una strategia di trasformazione in maniera non impositiva nei confronti dei comuni, ma quale strumento per orientare le molteplici direzioni di cambiamento. L'obiettivo è quello di inaugurare un processo di costruzione di visioni e azioni di *governance* coordinate, integrate e dinamiche, a favore di un approccio di pianificazione propulsivo e complementare rispetto alle politiche di trasformazione e governo dei territori adottate dai Comuni.
Le strategie progettuali del PTM saranno organizzate in «aree obiettivo», ambiti propulsori nonché mobilitatori di capitali pubblici e privati tali da generare effetti di miglioramento delle condizioni di vita urbana e metropolitana.

Per il territorio aperto, la disciplina "*potrà, in accordo con le politiche regionali, recuperare alcuni elementi centrali contenuti nel ptcp vigente per quanto riguarda la tutela del paesaggio e spingersi oltre attraverso la promozione di una agricoltura sostenibile, multifunzionale e rigenerativa, da declinare in modo differenziato in base ai caratteri delle diverse bioregioni urbane e dei contesti territoriali, individuando parchi agricoli metropolitani, urbani e peri-urbani dove sviluppare forme di produzione specifiche locali identitarie e di qualità nell'ottica di riqualificare i fronti urbani e sostenere forme innovative di produzione e di distribuzione di prossimità*" (Piano territoriale metropolitano, *Relazione di avvio del procedimento*, novembre 2018, pp. 27-28).

3.2.3 Il *Piano di indirizzo territoriale* con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPR) della Regione Toscana

Si procede alla ricognizione dei contenuti rilevanti per la verifica di conformità/coerenza della Variante urbanistica in esame con il *Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico* (PIT/PPR) della Regione Toscana.

La disciplina del PIT/PPR, nel suo insieme, è costituita da:

- disposizioni riguardanti la Strategia dello sviluppo territoriale;
- disposizioni riguardanti lo Statuto del territorio.

La disciplina relativa alla ***Strategia dello sviluppo territoriale*** reca disposizioni relative alla pianificazione territoriale in materia di offerta di residenza urbana, formazione e ricerca, infrastrutture di trasporto e mobilità, commercio e grandi strutture di vendita e sulla presenza industriale in Toscana.

La disciplina relativa allo ***Statuto del territorio*** è articolata in:

- disciplina relativa alle invarianti strutturali;
- disciplina a livello di ambito contenuta nelle "Schede degli ambiti di paesaggio";
- disciplina dei beni paesaggistici di cui all'***Elaborato 8B*** e relativi *Allegati*, recanti gli obiettivi, le direttive e le specifiche prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei valori espressi, per quanto di interesse nel presente caso, dai territori coperti da foreste e da boschi.

Lo Statuto del territorio toscano individua le seguenti **invarianti strutturali**:

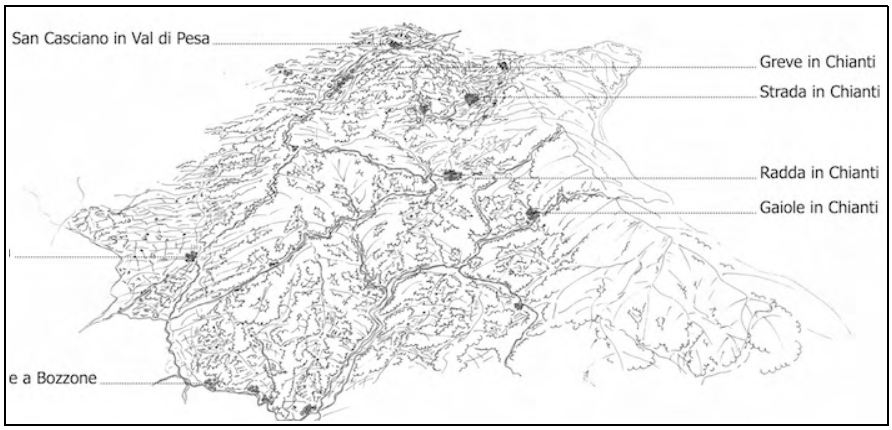
- "*I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*", definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio;
- "*I caratteri ecosistemici del paesaggio*", definita dall'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici;
- "*Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali*", definita dall'insieme delle città ed insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio;
- "*I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali*", definita dall'insieme degli elementi che strutturano i sistemi agroambientali.

Le invarianti strutturali sono descritte nel documento "Abachi delle invarianti", che individua i caratteri, i valori, le criticità e detta indicazioni con riferimento ad ogni morfotipo, e **sono contestualizzate nelle schede d'ambito**.

Il Comune di San Casciano in Val di Pesa è compreso dal PIT/PPR nell'**Ambito di paesaggio n. 10 *Chianti***; la scheda relativa contiene la descrizione interpretativa, il riconoscimento delle *invarianti strutturali*, gli indirizzi per le politiche, gli obiettivi di qualità e le direttive correlate (vedi il successivo par. **4.9.2**).

Il PIT/PPR, per quanto di interesse nel presente caso, comprende la ricognizione dei beni paesaggistici *ope legis* ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) e le prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione e la valorizzazione dei loro caratteri distintivi.

L'ambito di trasformazione di cui alla presente proposta di Variante ricade in parte entro le aree di cui all'art. 142 comma 1 lettere "g": ***I territori coperti da foreste e da boschi***, di cui al successivo par. **4.9.1.**



PIT/PPR, I comuni che compongono l'Ambito di paesaggio n. 10 *Chianti*; immagini estratte dalla relativa scheda d'ambito

Il **Chianti**, tra le immagini archetipiche più note della Toscana, consacrata quale icona paesistica a livello mondiale, è contraddistinto da una struttura profonda, resistente e di lunga durata, in buona parta ancora integra e leggibile, fondata su specifiche e caratterizzanti relazioni territoriali: il rapporto tra sistema insediativo storico, colture e morfologia del rilievo, tra manufatti edilizi e paesaggio agrario, tra caratteri geomorfologici e disposizione del bosco, tra la rete degli elementi di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica.

Un paesaggio storicamente modellato dalla diffusione della mezzadria e dai processi di modificazione territoriale a essa legati, capillarmente connesso con gli insediamenti che, dai centri abitati fino ai poderi, reca ovunque l'impronta di una pervasiva opera dell'uomo. Il succedersi e compenetrarsi di formazioni sociali e modi di produzione diversi, ha strutturato versanti, sommità e crinali, con un'edificazione compatta e isolata, localizzandovi centri abitati, complessi edificati, viabilità strategiche.

A separare l'ambito dal Valdarno Superiore i Monti del Chianti, dorsale montana caratterizzata da densi boschi di latifoglie (cerrete, querceti di roverella, castagneti), rimboschimenti di conifere, piccoli nuclei agricoli montani e un sistema di crinale a dominanza di arbusteti, quale testimonianza della passata presenza di ambienti pascolivi montani oggi in via di scomparsa. Oltre alla porzione montana e all'estesa compagine collinare, significativo il ruolo strutturante il territorio svolto dalle zone di fondovalle dei principali corsi d'acqua (Pesa e Greve).

PIT/PPR, Descrizione interpretativa del Chianti. I caratteri del paesaggio (estratto della zona di San Pancrazio) ed il suo profilo; immagini e testi estratti dalla scheda d'ambito

Le **verifiche di conformità/coerenza** con le prescrizioni e con le direttive del piano paesaggistico regionale della Variante urbanistica PS/PO in esame sono contenute nella successiva **sezione 9 (Paesaggio)** del presente *Documento preliminare*, sezione alla quale si rinvia. In particolare:

- il **par. 4.9.1** contiene le verifiche di **conformità** della Variante urbanistica con le prescrizioni specifiche per i beni paesaggistici *ope legis* interessati (territori coperti da foreste e da boschi), normati dall'**art. 12 della *Disciplina dei beni paesaggistici*** contenuta nell'Elaborato 8B del PIT/PPR.

- il **par. 4.9.2** contiene le verifiche in ordine alla **coerenza** della Variante con gli obiettivi e le direttive per la tutela dell'***Ambito di paesaggio n. 10 Chianti***.

3.3 Caratteristiche dell'area e dell'intervento oggetto di Variante

La Variante PS-PO concerne la realizzazione, nella frazione di San Pancrazio, di una moderna Cantina-Frantoio che non abbia caratteristiche ordinarie, limitate alla funzione produttiva a cui è destinata, ma costituisca occasione, oltre che di creazione di prodotti di qualità e di riconoscibile identità, anche di conoscenza e valorizzazione della realtà locale.

L'intento della Variante è quello di consentire la realizzazione di un'opera di **qualità architettonica**, in accordo con i migliori criteri di inserimento nel paesaggio *culturale* di questo ampio settore del territorio comunale e del Chianti fiorentino. L'opera dovrà risultare prevalentemente ipogea e dovrà costituire un richiamo immaginifico importante, tale da giocare un ruolo decisivo nel valorizzare le produzioni agro-alimentari locali e la stessa frazione di San Pancrazio.

Appartiene a tali tipologie di cantine la capacità di esaltare la tradizione millenaria della vinificazione in chiave moderna, oltre che di sostenibilità ambientale, ricorrendo alle tecnologie più innovative, questo all'interno di un quadro agro-paesistico di grande pregio e unicità.

L'iniziativa è promossa dall'azienda proprietaria dell'area, "Maryamado Società Agricola srl", che ha di recente acquistato la ex Fattoria di Lucignano ed ulteriori terreni agricoli limitrofi ed oggi è proprietaria e gestisce, quale imprenditore agricolo professionale (IAP), una proprietà di oltre 200 ettari di cui 34 ettari di vigneto, 24 ettari di oliveto, 2 ettari di seminativo e 67 ettari di bosco.

L'azienda incorpora, pertanto, i possedimenti della ex Villa-fattoria Guicciardini o di Lucignano. La Villa ed il suo contesto ambientale hanno una storia che ha attraversato vari secoli, i cui segni sono sedimentati nel paesaggio locale agricolo, forestale ed insediativo. Le principali fasi hanno visto momenti di trasformazione e sviluppo (XVI-XVII sec. e XIX secolo) e momenti di **abbandono** per mancanza di investimenti (seconda metà XX secolo ed inizi XXI sec.), fino al momento attuale di **recupero, incremento e valorizzazione**.

In relazione a questa nuova fase di rivitalizzazione è stata predisposta dalla proprietà una *Proposta di Variante urbanistica* (prot. 20032 del 23/09/2022; prot. 20189 del 26/09/2022; prot. 24490 del 23.11.2022) che illustra il concept progettuale e le motivazioni che hanno condotto all'ipotesi di realizzazione della Cantina/Frantoio in esame, senza interferire visivamente con gli insediamenti storici ed i beni culturali che punteggiano l'ambito interessato.

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 253 del 07.11.2022 (Richiesta di variante puntuale al Piano strutturale ed al Piano operativo finalizzata all'inserimento di una nuova previsione edificatoria in località San Pancrazio per la realizzazione di un nuovo edificio produttivo specialistico per la trasformazione di prodotti agricoli - Accoglimento) l'Amministrazione comunale ha deciso di procedere alla formazione della Variante PS/PO alle seguenti condizioni:

*"- che l'intervento sia studiato in modo da **integrarsi nel contesto paesaggistico** tutelando le emergenze visuali di valore storico-architettonico, le relazioni con l'intorno agrario e le visuali panoramiche,*

*- che la progettazione delle nuove costruzioni faccia ricorso a soluzioni di **elevata qualità architettonica**, avanzate tecnologie e materiali e rispondendo a moderni criteri di funzionalità, **minimo impatto ambientale ed energetico**;*

*- che le volumetrie necessarie siano previste adattandosi alla morfologia dei luoghi preferendo, ove possibile, **soluzioni ipogee** anziché fuori terra;*

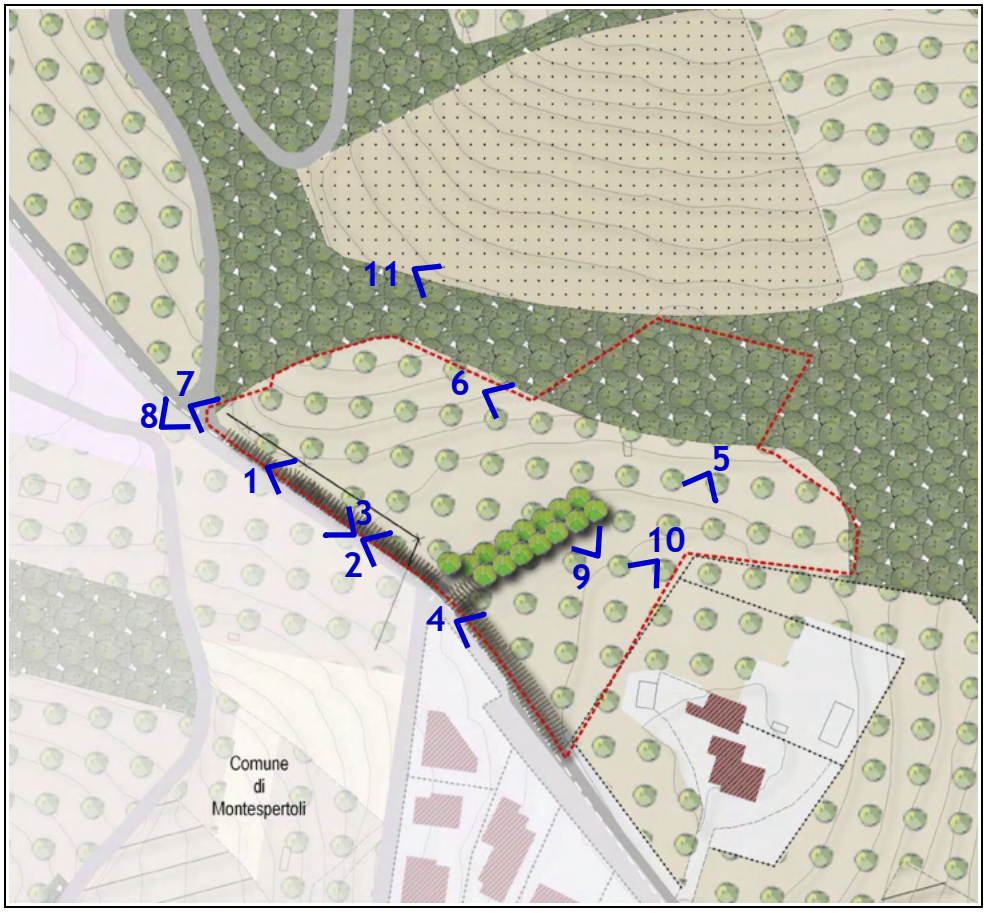
*- che l'intervento contribuisca, in accordo con questa Amministrazione, all'incremento della qualità e/o quantità degli **spazi pubblici**;*

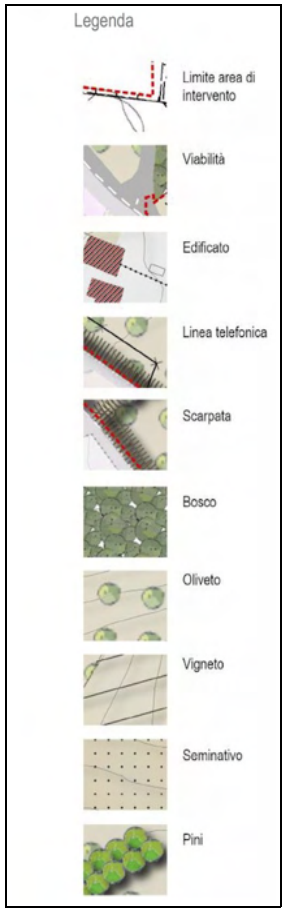
- che i richiedenti si rendano disponibili alla redazione di tutti gli elaborati, indagini e relazioni necessari alla variante del Piano Strutturale e del Piano Operativo ed alla Conferenza Paesaggistica ai sensi dell'art. 21 del PIT/PPR".

Gli elementi caratteristici dell'area interessata sono rappresentati nella planimetria della pagina seguente, corredata dalle **foto dello stato dei luoghi**. La planimetria è predisposta in analogia alla rappresentazione contenuta nelle Schede-norma del Piano operativo per le aree di trasformazione esterne al territorio urbanizzato (All. 1 NTA).

L'area, nella sua porzione di monte digradante verso nord, è occupata da un oliveto, ad eccezione di un doppio filare di pini di recente impianto ad opera dei precedenti proprietari (foto n. 1).

Ulteriori immagini mostrano la vista del bordo dell'oliveto verso le parti maggiormente acclivi dove è presente il bosco (foto n. 6), che si sviluppa in corrispondenza di una scarpata di oltre 10 metri di altezza, vista anche da valle (foto n. 11).


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
Comune
di
Montespertoli


Legenda
Limite area di intervento
Viabilità
Edificato
Linea telefonica
Scarpata
Bosco
Oliveto
Vigneto
Seminativo
Pini

1

2
SAN PANCRAZIO

3

4

5

6

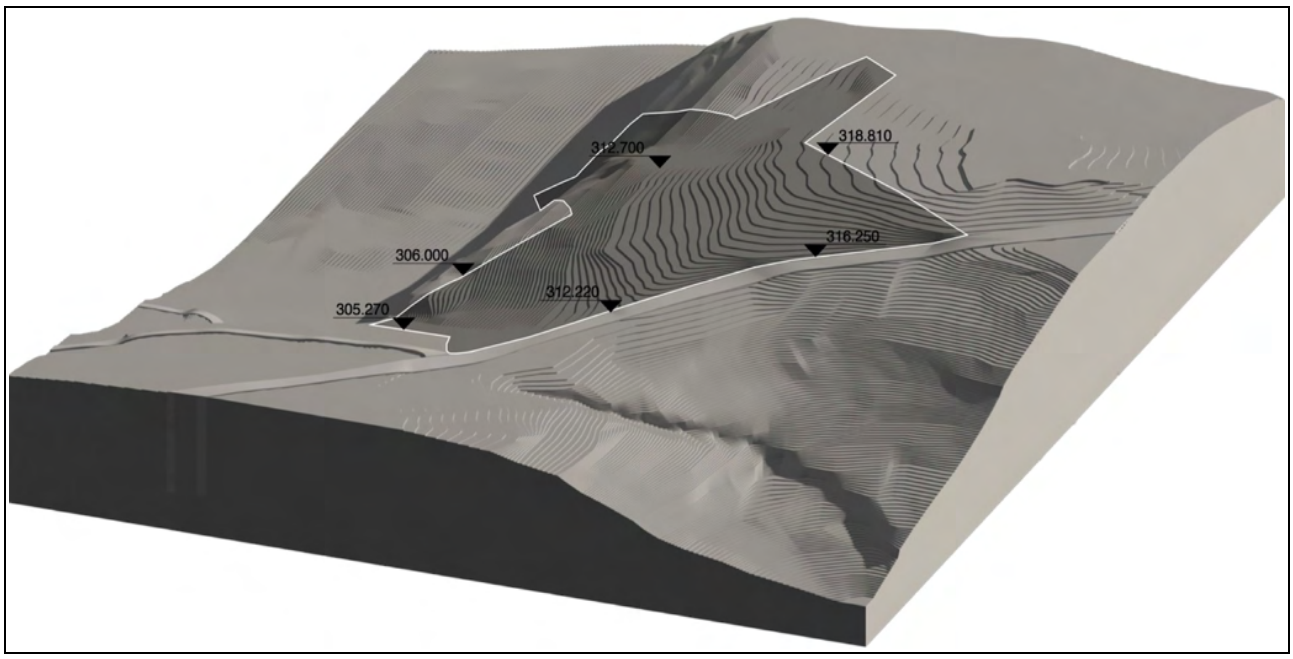
7

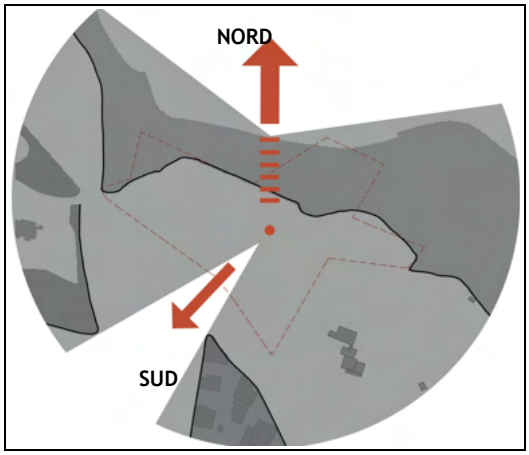
8

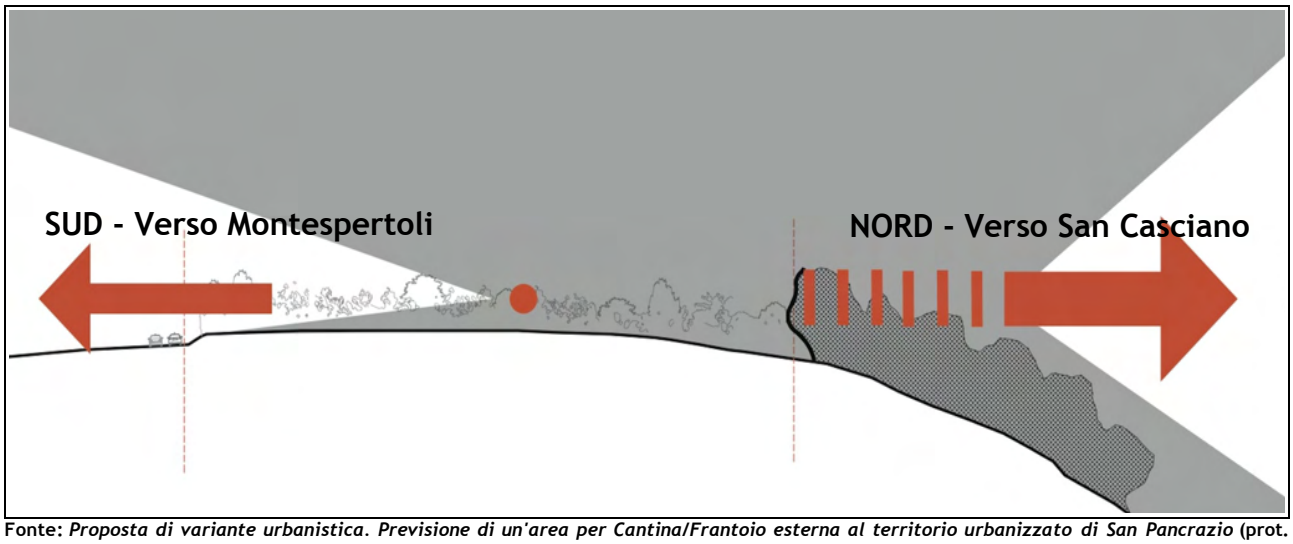
9

10

11







Fonte: *Proposta di variante urbanistica. Previsione di un'area per Cantina/Frantoio esterna al territorio urbanizzato di San Pancrazio* (prot. 24490 del 23.11.2022); Immagini tratte dal concept progettuale: modellazione tridimensionale dell'area d'intervento ed analisi delle visuali.

La Relazione a corredo della Proposta di Variante illustra le principali caratteristiche della Cantina/Frantoio, in particolare il concept progettuale e le caratteristiche architettoniche, compresi gli aspetti occupazionali e l'eventuale incidenza sul fenomeno del turismo enologico (prot. 24490/2022, pp. 12-13) come di seguito riportato in estratto:

"[...] la caratteristica architettonica *è quella di proporsi come luogo/opera spazialmente definito, in costante dialogo con l'ambiente circostante, seguendo l'antica tradizione italiana delle opere cosiddette site-specific, ovvero realizzate per essere inserite e contestualizzate in un preciso ambiente esterno, in armonia con il verde, il bosco, i vigneti e gli oliveti circostanti, i colori e la luce dei luoghi di San Pancrazio. Secondo tale impostazione, l'opera non dovrà contrastare con il contesto ma risultare inserita nel suo preciso e determinato spazio e diventare parte integrante dell'ambiente che lo circonda, affinché possa creare un senso di armoniosa continuità:* 'Possiamo affermare che a fronte di un'agricoltura sostenibile che tende a ridurre l'impatto ambientale [...], comincia a farsi strada un'architettura enologica sostenibile ancora limitata a poche sperimentazioni progettuali ma destinate a crescere, nella prospettiva di una sinergia di matrice ambientalista tra le diverse attività dei territori agricoli' [Sonsini A., *Architetture contemporanee per paesaggi vitivinicoli*, Milano, Unicopli, 2005].

Dalle analisi preliminari è risultata la necessità di prevedere la realizzazione di uno stabilimento produttivo "speciale", all'avanguardia, moderno ed inserito all'interno della rete di nuove cantine. Conseguentemente, la guida è stata il processo di produzione del vino, a partire dal momento in cui l'uva mette piede in cantina sino all'uscita della bottiglia. Seguendo questo ***racconto/percorso****, la scelta progettuale è stata quella di creare una struttura su più livelli, che applicasse quindi la tecnica della caduta, metodo che sfrutta la gravità per trasferire il prodotto, evitando inutili stress dannosi per le uve. Tale scelta si affianca all'****approccio poco invasivo*** *nei confronti del paesaggio, pur esaltando chiaramente la presenza dell'intervento. L'unione di queste linee-guida progettuali si è tradotto in un filo che sfonda il versante acclive del sito che accoglie la nuova struttura ed esce a manifestarsi in forma di* ***foro/belvedere*** *per godere delle visuali aperte verso nord e verso i vigneti ed oliveti sottostanti.*

Date le quantità planovolumetriche occorrenti, l'impostazione della presente proposta si basa sulla ***riduzione dell'impatto visivo*** *dell'architettura nel paesaggio, attraverso la tecnica dell'interramento parziale, unita alla pre- senza di elementi architettonici fuori terra che saranno caratterizzati da forme di costruzione architettonica basate su principi di sostenibilità ambientale mirati prevalentemente alla bioedilizia, all'innovazione tecnologica ed al risparmio energetico. L'opzione prevalentemente ipogea nasce dalla consapevolezza della fragilità del paesaggio rurale locale e dalla forte volontà della società proponente di integrare questa realtà produttiva nel territorio, nel suo pieno rispetto.*

Ulteriori motivazioni, ugualmente importanti, sono legate ad esigenze specifiche, più propriamente connesse alla produzione ed alla sostenibilità energetica, che concorrono a favorire tale scelta seppur non economica. L'ambiente interrato rappresenta infatti una scelta efficace anche in materia di risparmio energetico e di efficienza bioclimatica: garantisce che il vino in fase di stoccaggio e d'invecchiamento non venga esposto alla luce solare e che l'ambiente sia stabile dal punto di vista termo-igronomico.

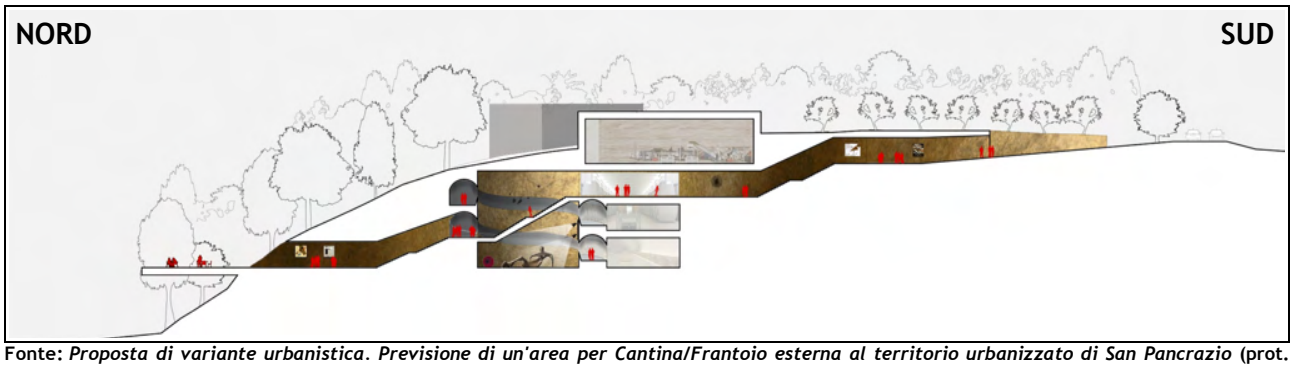
Occupazione

[...] *La cantina, integrata con il frantoio e con gli spazi di servizio per l'accoglienza della clientela, è progettata in una logica di massima compenetrazione tra razionale funzionalità, estetica e paesaggio, con lo scopo di ridurre al massimo l'impatto sul territorio, con estrema attenzione ai costi gestionali per la produzione di vini ed oli di elevata qualità.*

In questa ottica l'occupazione stabile nel corso dell'anno sarà di circa 10 addetti, di cui alcuni part-time, dedicati sia alla cantina sia al frantoio, che si occupano delle lavorazioni nei periodi di vinificazione e di frangitura, coadiuvati da lavoratori stagionali, e anche del confezionamento e dei rapporti con la clientela, oltre che della manutenzione costante dei vari locali. [...] *Trattandosi di attività agro-vitivinicola l'occupazione risente della stagionalità delle lavorazioni e quindi, oltre al personale fisso durante tutto l'anno, nei periodi della vendemmia e della vinificazione e poi in quello della frangitura vi sarà un'occupazione stagionale aggiuntiva stimata in 6 addetti per circa 3 mesi per le attività legate al vino e un addetto part-time per un mese per il periodo della frangitura.*

Turismo

[...] *Non è negli scopi della cantina costituire un'attrazione turistica e quindi il numero di visitatori sarà limitato ad una compresenza, giornaliera, massima di 20/30 persone (per periodi limitati dell'anno-secondo un programma visite dell'azienda) per i quali si prevede la dotazione di adeguati parcheggi che non interferiscono con la debole viabilità locale*".



Fonte: ***Proposta di variante urbanistica. Previsione di un'area per Cantina/Frantoio esterna al territorio urbanizzato di San Pancrazio*** **(prot. 24490/2022); Immagini tratte dal concept progettuale: la sezione mostra l'andamento prevalentemente ipogeo del nuovo manufatto, con l'apertura/belvedere verso valle in corrispondenza della scarpata.**

4. Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate

Lo stato attuale delle diverse componenti ambientali, la loro tendenza nel tempo e la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione delle previsioni della Variante in esame potrebbe determinare, sono descritti nei successivi paragrafi. La definizione dello stato attuale dell'ambiente discende dall'analisi delle seguenti principali componenti ambientali ed aree tematiche:

a) Aria e Fattori climatici;

b) Acque e Rischio idraulico;

c) Suolo e Rischio geologico e sismico;

d) Agenti fisici (inquinamento acustico, luminoso, radiazioni)

e) Rifiuti;

f) Energia;

g) Paesaggio;

h) Ecosistemi.

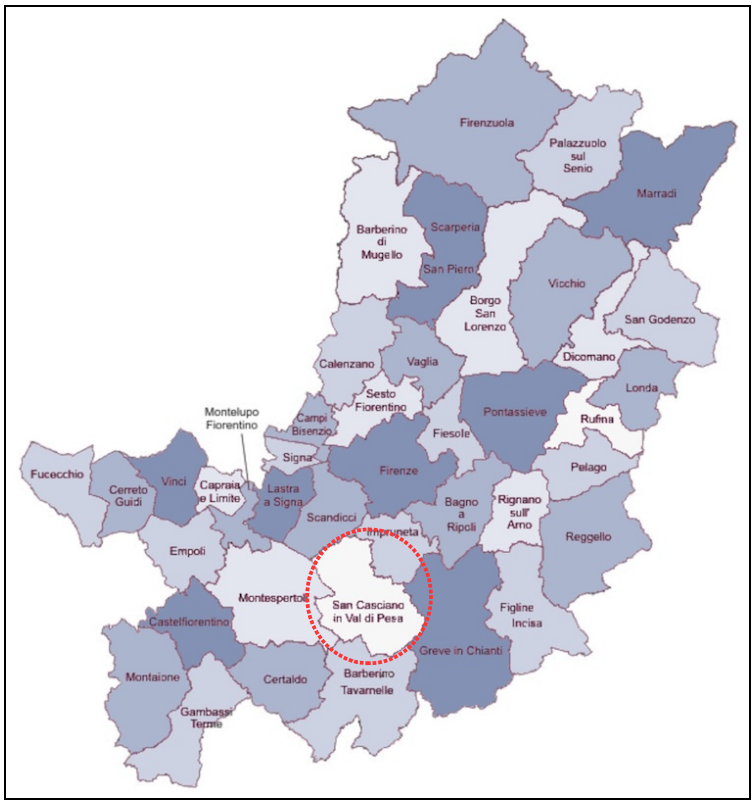
Per ciascuna area tematica, il riferimento è costituito:

- dal *set* di dati utilizzati in ambito regionale per il ***reporting*** **ambientale** e l'aggiornamento periodico dello "stato dell'ambiente" da parte della Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT);

- dai **documenti** redatti per valutare gli effetti ambientali dei nuovi *Piano strutturale* e *Piano operativo* vigenti, tenuto quindi conto delle relative valutazioni recentemente effettuate.

Ad introduzione si aggiunge un breve inquadramento generale che illustra anche gli aspetti demografici e socio-economici del territorio in esame.

4.1 Inquadramento terrioriale del comune di San Casciano in Val di Pesa. Aspetti demografici e socio-economici



Inquadramento del territorio comunale di San Casciano in Val di Pesa entro l'ambito territoriale dei comuni costituenti la Città Metropolitana di Firenze

Il territorio comunale di San Casciano in Val di Pesa, con 16.703 abitanti al 31.7.2021 e una densità abitativa di 107,83 ab/mq, occupa una superficie di 108 kmq localizzata sui rilievi collinari posti a Sud di Firenze che dividono la Val di Pesa e la Val di Greve, nella zona del "Chianti fiorentino". La morfologia collinare presenta rilievi che mediamente non superano i 300 metri s.l.m. Il dislivello altimetrico va da un minimo di 72 m s.l.m. nella piana di Cerbaia ad un massimo di 510 m nella zona di Valigondoli, con il capoluogo situato a 316 m.

Il territorio comunale, delimitato dal corso del Fiume Greve ad est, dal Fiume Pesa e dal Torrente Virginio ad ovest, ricade nella Città Metropolitana di Firenze e confina con i Comuni di Scandicci, Impruneta, Greve in Chianti, Tavarnelle Val di Pesa e Montespertoli. Sono presenti 26 frazioni, tra le quali quella di San Pancrazio, il cui territorio aperto rurale è interessato dalle previsioni di Variante in esame.

La rete infrastrutturale stradale comprende arterie di interesse nazionale-regionale, quali il raccordo autostradale Firenze – Siena e la SR 2 *Cassia*, oltre a una fitta rete di strade provinciali che attraversa in maniera diffusa ed omogena tutto il territorio comunale, utilizzate principalmente per il traffico pendolare a livello intercomunale, presentando un flusso intenso e costante nell'intera giornata.

4.1.1. Popolazione

All'inizio del 2001 il Comune contava circa 16,715 residenti, quindi 155,01 abitanti per Kmq. L'andamento della popolazione ha visto una crescita del 3% dal 2001 al 2010, con andamento costante; mentre dal 2012 al 2021 la popolazione è diminuita con una variazione del -3%. Al 1° gennaio del 2022 gli abitanti risultano essere 16.620[4]. Quest'ultimo periodo, rispetto a quello precedente, ha visto un andamento altalenante con anni di crescita e anni di diminuzione della popolazione. Nella tabella sottostante è presente la "*Ricostruzione statistica della popolazione residente per sesso, età e Comune*" operata da ISTAT e riferita agli anni 2002-2018[5].

Popolazione residente ricostruita - Anni 2002-2019 : *Toscana 3*

Personalizza | Esporta | La tua interrogazione

Territorio: San Casciano in Val di Pesa
Sesso: totale
Cittadinanza: totale
Classe di età: totale

Seleziona periodo / Tipo dato	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
popolazione al 1° gennaio	16 741	16 736	16 823	16 881	16 862	16 863	17 021	17 093	17 151	17 150	17 220	17 134	17 090	17 103	16 938	16 963	17 025	16 987
nati vivi	160	136	166	139	153	139	175	163	135	124	118	121	128	100	120	120	88	..
morti	226	196	184	159	183	167	187	177	173	178	220	202	206	210	193	195	185	..
iscritti in anagrafe da altri comuni	528	441	480	422	528	527	477	500	425	493	493	449	414	414	478	459	473	..
cancellati in anagrafe per altri comuni	464	418	486	475	556	483	457	530	478	439	517	466	374	462	389	389	421	..
iscritti in anagrafe dall'estero	93	182	128	102	109	214	139	153	193	138	75	106	122	93	98	161	139	..
cancellati in anagrafe per l'estero	96	58	46	48	50	72	75	51	103	68	35	52	71	100	89	94	132	..
popolazione al 31 dicembre	16 736	16 823	16 881	16 862	16 863	17 021	17 093	17 151	17 150	17 220	17 134	17 090	17 103	16 938	16 963	17 025	16 987	..

Dati estratti il 27 ago 2022, 18h03 UTC (GMT) da I.Stat

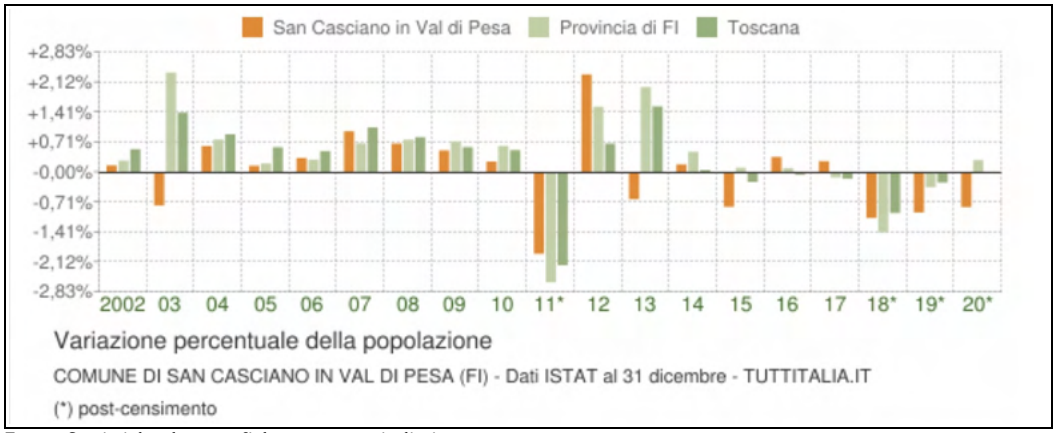
Fonte: I.Stat, Ricostruzione intercensuaria della popolazione residente 2002-2018, http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=18561#

Fonte: Statistiche demografiche, www.tuttitalia.it

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di **San Casciano in Val di Pesa** dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportati i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione.
Dal **2018** i dati tengono conto dei risultati del **censimento permanente della popolazione**, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

4 La popolazione residente di San Casciano in Val di Pesa risulta pari a 16.620 abitanti di cui 8.017 maschi e 8.603 femmine. Fonte: ISTAT, Popolazione residente al 1 gennaio 2022, http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=18561

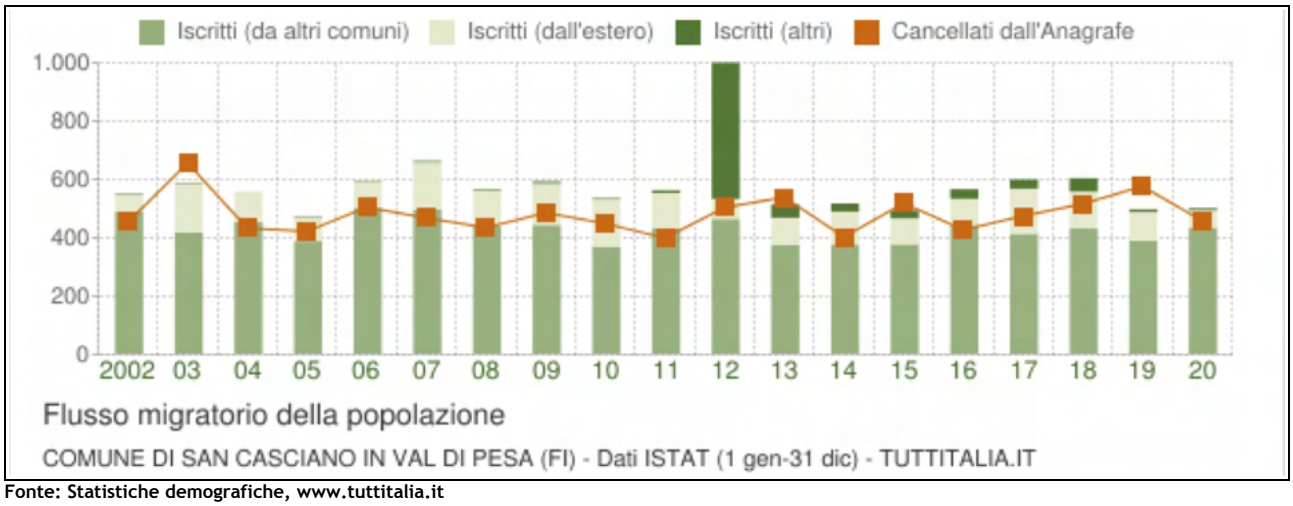
5 La ricostruzione si basa sulle evidenze fornite dal penultimo Censimento della popolazione (31.12.2018). Altri due punti di riferimento della ricostruzione sono i Censimenti della popolazione 2001 e 2011. Infine, rientrano nel processo di ricostruzione i flussi demografici (nascite, decessi, migrazioni, acquisizioni della cittadinanza) registrati tra i censimenti 2001 e 2018. I risultati presentati sono di due tipi: da un lato essi si riferiscono alla popolazione distinta per Comune, sesso, cittadinanza (nelle modalità italiana/straniera) e singolo anno di età al 1° gennaio 2002-2019; dall'altro sono riportati i bilanci demografici comunali ricostruiti in ciascuna annualità del periodo 2002-2018. Nei bilanci sono presenti misure di stock, relative al volume della popolazione all'inizio e alla fine di ciascun intervallo, e misure del movimento demografico, ossia nascite, decessi, immigrazioni ed emigrazioni interne, immigrazioni ed emigrazioni con l'estero, acquisizioni della cittadinanza italiana. L'unità di analisi alla base della ricostruzione è il Comune.



Fonte: Statistiche demografiche, www.tuttitalia.it

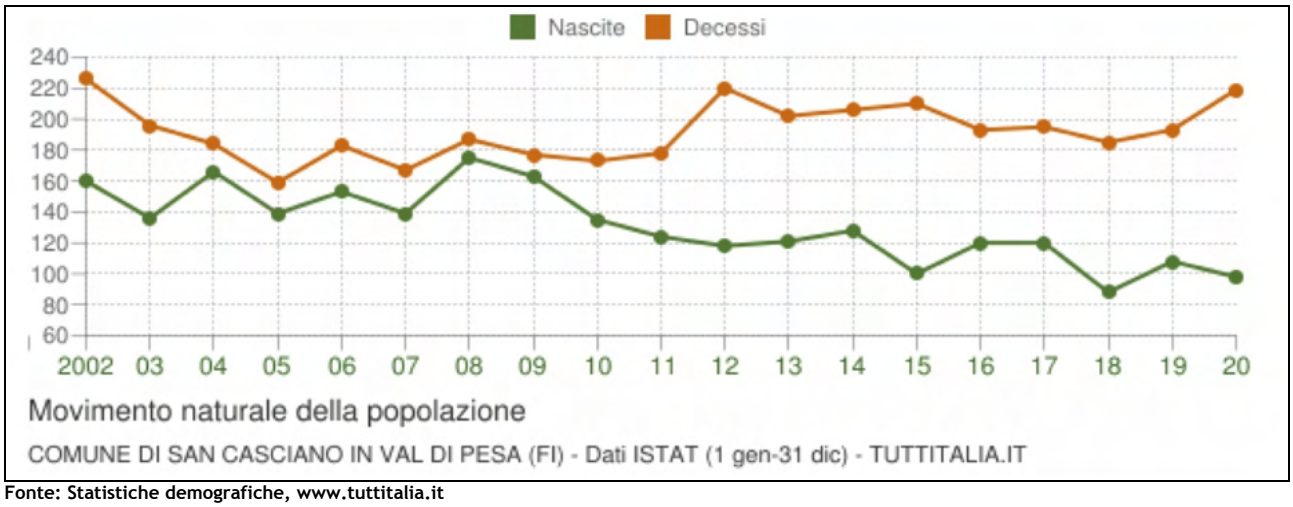
Le variazioni annuali della popolazione di San Casciano in Val di Pesa espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della città metropolitana di Firenze e della Regione Toscana.

Il grafico sottostante riporta il comportamento migratorio dal 2002 al 2020 e visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di San Casciano in Val di Pesa. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Fonte: Statistiche demografiche, www.tuttitalia.it

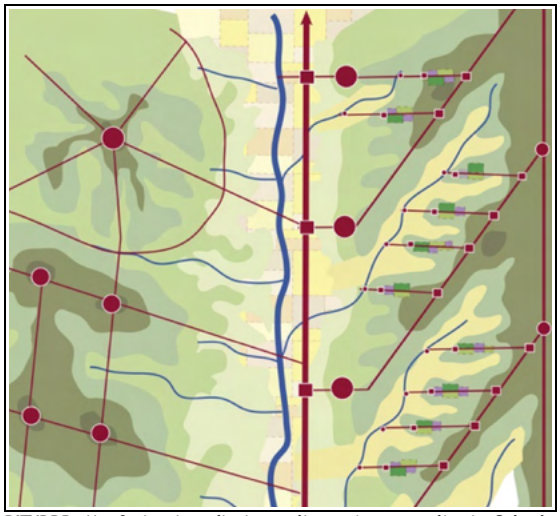
Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico riportano l'andamento delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Fonte: Statistiche demografiche, www.tuttitalia.it

4.1.2 Caratteristiche del territorio e sistema insediativo

Rispetto ad altri ambiti il Chianti è un territorio caratterizzato da una certa omogeneità morfologica e paesistica e rappresenta una delle immagini modello della campagna toscana. Il mosaico agricolo collinare è generalmente *"'strutturato' da una particolare relazione tra morfologia del rilievo e colture, che vuole che l'oliveto si disponga a corredo del sistema insediativo, localizzato sulle dorsali, il vigneto lungo le pendici dei versanti, il bosco a coprire le zone più acclivi lungo le vallecole secondarie e i seminativi (se presenti) in basso nelle zone pianeggianti*[6]*".*



PIT/PPR, Morfotipo insediativo policentrico a maglia, in *Scheda Ambito di paesaggio 10 Chianti*, p. 35

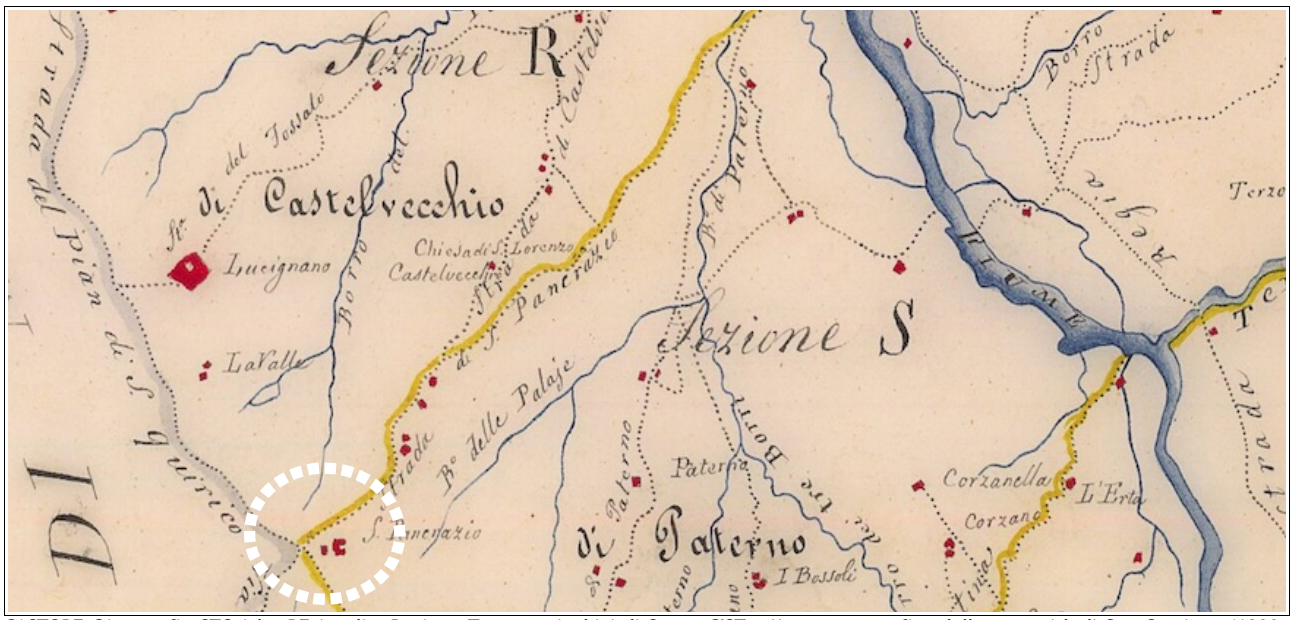
Il sistema insediativo storico è costituito da insediamenti collinari medievali posti lungo la viabilità di crinale longitudinale che segue l'andamento morfologico nord-ovest/sud-est delle colline plioceniche (sistema policentrico a maglia).

Questi centri sono relazionati tra loro da una viabilità trasversale principale. Oltre ai centri storici, elementi caratterizzante del paesaggio sono le ville-fattoria del territorio agricolo. La relazione tra paesaggio agrario e insediamento storico è molto stretta, nei secoli rafforzata dalla diffusione della mezzadria, e resta incardinata sulla regola di crinale che dispone i nuclei insediativi principali sulla sommità delle dorsali e sui poggi dominanti, le ville- fattoria in posizione di controllo del territorio circostante, case sparse ed episodi edilizi minori sui versanti.

La maglia degli appezzamenti è in genere ampia e, in certi casi, equipaggiata da un corredo di siepi, filari alberati, elementi vegetali isolati in corrispondenza dei nodi della viabilità campestre.

Il territorio di San Casciano presenta queste caratteristiche dividendosi tra piccoli centri abitati delle frazioni e zone collinari con il Capoluogo che si trova nella parte centrale del territorio comunale. L'articolazione del sistema insediativo in frazioni è uno dei tratti peculiari della struttura territoriale comunale e allo stesso tempo forte elemento di identità della comunità locale.

L'abitato di **San Pancrazio**, nella rappresentazione ottocentesca contenuta nel Catasto Leopoldino, è limitato alla importante presenza della sua Pieve romanica, della Fattoria e dai pochi ulteriori edifici posti lungo strada, attuale SP 93 *Certaldese*. La Pieve di San Pancrazio è già citata in documenti notarili risalenti al X e all'XI secolo, dove si parla di compravendite di terreni nel suo piviere da parte del monastero di Passignano. In passato San Pancrazio fu sede di un castello cinto di mura di cui oggi si possono leggere le tracce lungo la via Certaldese.



CASTORE CArtografie STOriche REgionali - Regione Toscana, Archivi di Stato, CIST - Mappa topografica della comunità di San Casciano (1820-1830), http://www502.regione.toscana.it/searcherlite/cartografia_storica_regionale_scheda_dettaglio.jsp?imgid=1171

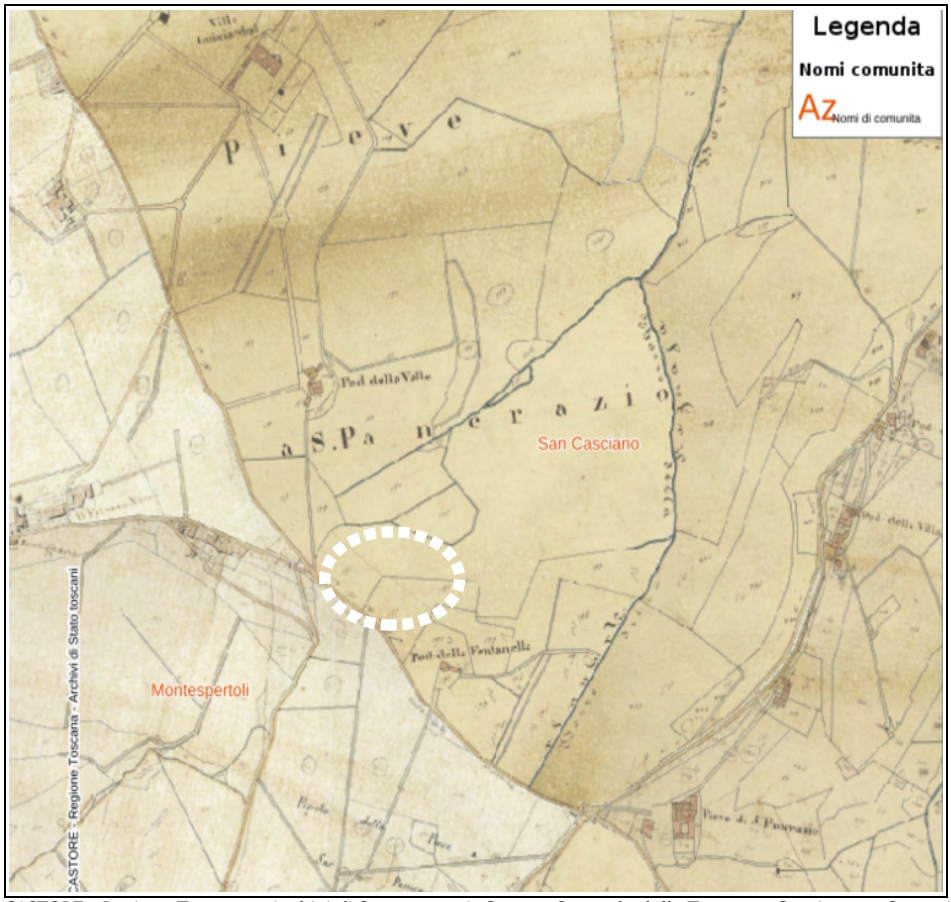
6 PIT/PPR, I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali, in *Scheda Ambito di paesaggio 10 Chianti*, p. 40

4.1.3 Note storiche. Inquadramento territoriale dell'area oggetto di Variante

La Villa di Lucignano, che domina il territorio comunale che si distende verso ovest appena oltre l'abitato di San Pancrazio in direzione San Quirico, appartenne alla famiglia Guicciardini a partire dal XVI secolo: rappresenta un complesso architettonico rurale che si erge sulla collina che divide le valli del fiume Pesa e del suo affluente Virginio. Nel 1546 la Villa fu acquistata da Girolamo Guicciardini (1497-1566); allora era denominata Villa di Bonorlo (buon crinale). Secondo il Repetti la villa-fattoria incorpora i resti medievali di una fortificazione: "*Una delle principali ville, compresa nel popolo di S. Stefano a Lucignano, spetta alla nobil casa Guicciardini,* [...]. *Castello distrutto e convertito in una villa signorile de' conti Guicciardini di Firenze presso la pieve di S. Pancrazio nella cura di S. Stefano a Lucignano*[7]".

Si tratta di un bene culturale vincolato con provvedimento del 5 settembre 1998 (L. 1089/39), rinnovato con D.D.R. del 29.05.2007, in quanto: "... *il complesso di Villa Guicciardini o di Lucignano con i suoi annessi e il parco, in discreto stato di conservazione, costituisce un'emergenza di indubbio interesse, da ritenersi senz'altro meritevole di tutela; esso infatti, oltre a presentare caratteristiche architettoniche e artistiche intrinseche, conserva ancora le connotazioni tipiche della villa-fattoria suburbana, ed è quindi importante come testimonianza ed esempio di un tipo di insediamento assai diffuso nel territorio fiorentino, nel quale coesistono la destinazione residenziale e l'attività propria dell'azienda agricola*[8]".

La villa di antico impianto è al centro di un sistema paesaggistico composto da una viabilità di attraversamento in direzione est e da un reticolo di strade rurali persistenti, oltre ad un sistema di case coloniche della ex fattoria di Lucignano, accresciutosi nel corso dell'Ottocento. Tale esteso territorio è caratterizzato dalla presenza di due corsi d'acqua a natura torrentizia: a nord il Borro delle Giuncaie e ad est il Borro del Fossato, confluenti in direzione del fiume Pesa.



CASTORE - Regione Toscana e Archivi di Stato toscani, Catasto Generale della Toscana – Continente, Comunità San Casciano, Comune San Casciano in Val di Pesa, Sezione *Castel Vecchio*, scala di origine 1:2.500, http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/castore.html

Il paesaggio dei settori prossimi alla Villa di Lucignano è caratterizzato da un impianto storico creato nel Seicento da Gherardo Silvani in accordo con i criteri prospettici del giardino barocco.

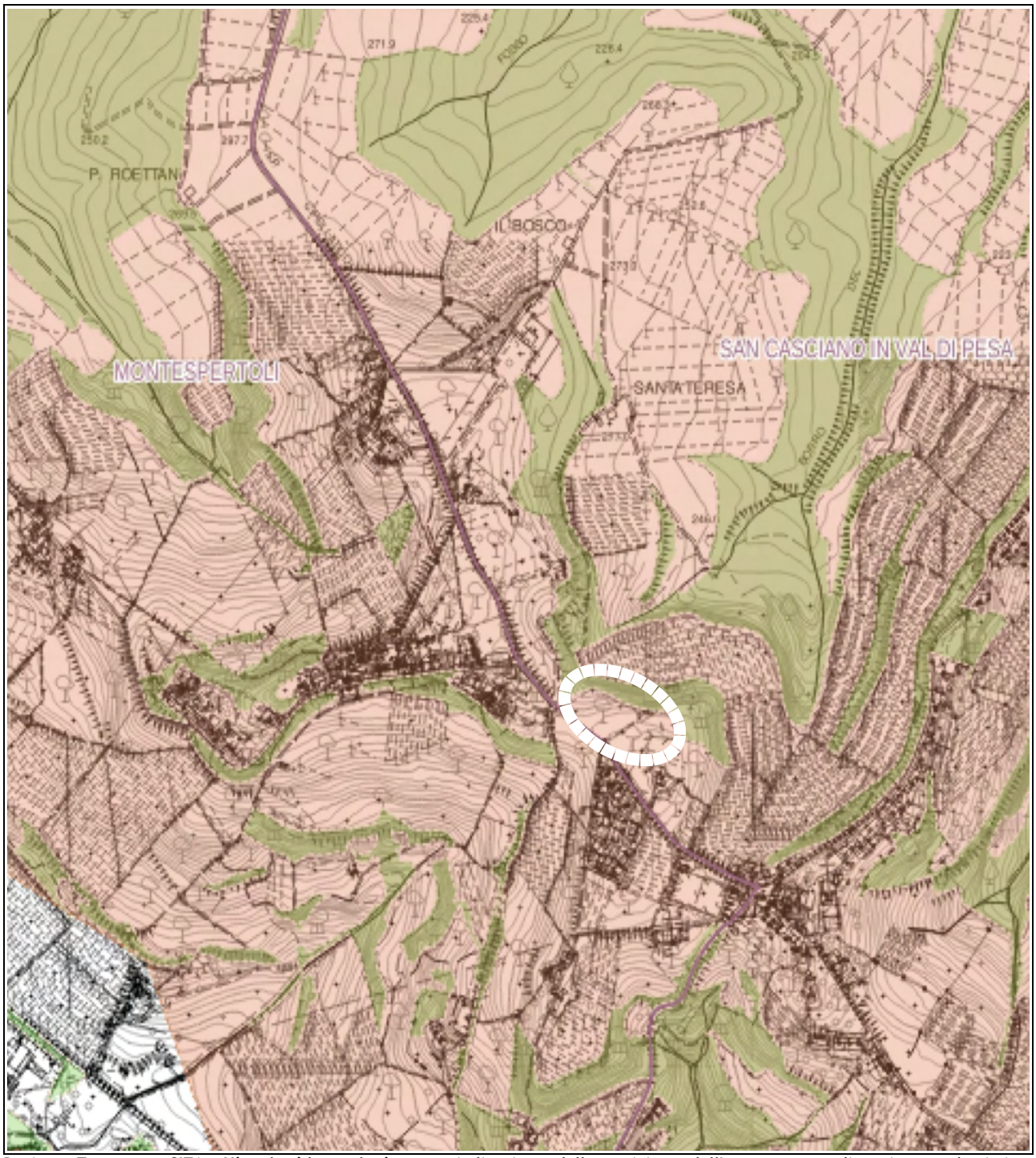
La visuale della Villa stessa e/o di ulteriori manufatti facenti parte del bene culturale sopra descritto, **non sono interessati o interferiti dalla previsione di Variante urbanistica in esame** (vedi il successivo par. 4.9.3).

Per quanto riguarda il paesaggio agricolo circostante l'area oggetto di Variante, esso è composto da vigneti ed oliveti, con lembi di aree a bosco nelle parti più acclivi.

7 Emanuele Repetti, *Dizionario Geografico, Fisico e Storico della Toscana*, vol. 2, pp. 918 - 919 e 132, 1835; http://193.205.4.99/repetti/
8 Laura Baldini, Roberta Passalacqua, *Relazione storico critica*, in Decreto di vincolo n. 173/2007 del 29.05.2007 "Villa Guicciardini o di Lucignano" (D.Lgs. 42/2004)

4.1.4 Vincoli di tutela paesaggistica ed ambientale

L'immagine seguente mostra come l'**intera area sia tutelata dal vincolo idrogeologico (RD 3267/23).**



Regione Toscana - SITA, *Vincolo idrogeologico*, con indicazione della posizione dell'area oggetto di variante urbanistica; http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/idrogeol.html

Il contesto delle aree agricole che si sviluppano all'esterno del territorio urbanizzato di San Pancrazio presenta **aree sottoposte a vincolo paesaggistico *ope legis*** (zone boscate), come evidenziato su estratto del piano paesaggistico regionale (PIT/PPR) contenuto nell'immagine seguente. E' da precisare che la *Variante* PS/PO in esame prevede interventi che richiedono la necessità di acquisire autorizzazione paesaggistica in quanto interessano una porzione delle aree boscate che si sviluppano lungo il suo margine acclive.

PIT/PPR - Cartografia identificativa dei vincoli culturali e paesaggistici ope legis su Ortofoto 2019 e mappa catastale, con indicazione della posizione dell'area oggetto dii Variante; http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html

4.2 Aria e Fattori Climatici

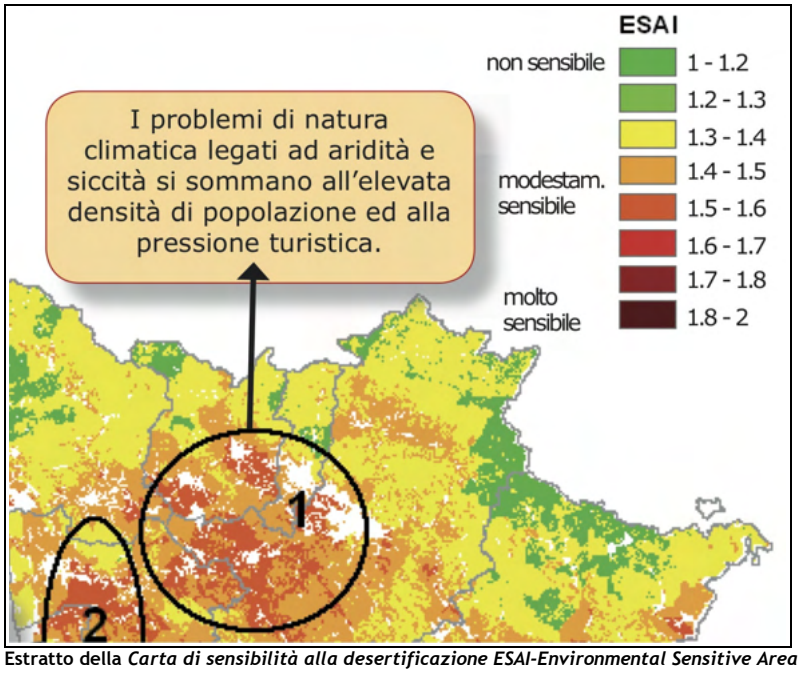
San Casciano in Val di Pesa rappresenta un importante centro del **Chianti fiorentino**, dove da un punto di vista climatico, i principali parametri appaiono generalmente costanti con clima di tipo temperato e precipitazioni medie sufficienti a sostenere una viticoltura di qualità. La piovosità media annua varia tra 800 e 900 mm ed è abbastanza ben distribuita, con minime in estate e massime nel periodo autunnale e invernale, da novembre a febbraio. Novembre è comunque il mese più piovoso. Qualche moderato deficit idrico può verificarsi nel periodo estivo tra giugno e settembre. La temperatura media annua è intorno ai 14°C, con minime in dicembre-gennaio (circa 5°C) e massime in agosto (23-24°C). Nel **territorio comunale** le piogge si concentrano prevalentemente in primavera e in autunno; si ha una piovosità media annuale di 935 mm e temperatura media annuale di 13.7 °C.

TABELLA CLIMATICA IN SAN CASCIANO IN VAL DI PESA

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	4.5	5.2	8.6	12.3	16.4	21.1	23.8	23.7	19	14.6	9.7	5.6
Temperatura minima (°C)	0.7	0.8	3.4	6.4	10.3	14.7	17.4	17.5	13.5	10.2	6	1.9
Temperatura massima (°C)	8.7	9.9	13.7	17.5	21.5	26.4	29.4	29.4	24.3	19.3	13.6	9.6
Precipitazioni (mm)	72	80	76	88	74	46	31	32	84	117	136	99
Umidità(%)	81%	77%	74%	72%	70%	64%	57%	59%	66%	77%	82%	82%
Giorni di pioggia (g.)	8	7	7	9	6	5	3	4	7	9	10	9
Ore di sole (ore)	4.5	5.3	6.8	8.7	10.5	12.0	12.3	11.3	9.1	6.3	4.8	4.5

Data: 1991 - 2021 Temperatura minima (°C), Temperatura massima (°C), Precipitazioni (mm), Umidità, Giorni di pioggia. Data: 1999 - 2019: Ore di sole

Fonte: https://it.climate-data.org/europa/italia/tuscany/san-casciano-in-val-di-pesa-13226/



Estratto della *Carta di sensibilità alla desertificazione ESAI-Environmental Sensitive Area Index* (Fonte: LaMMA, 2010).

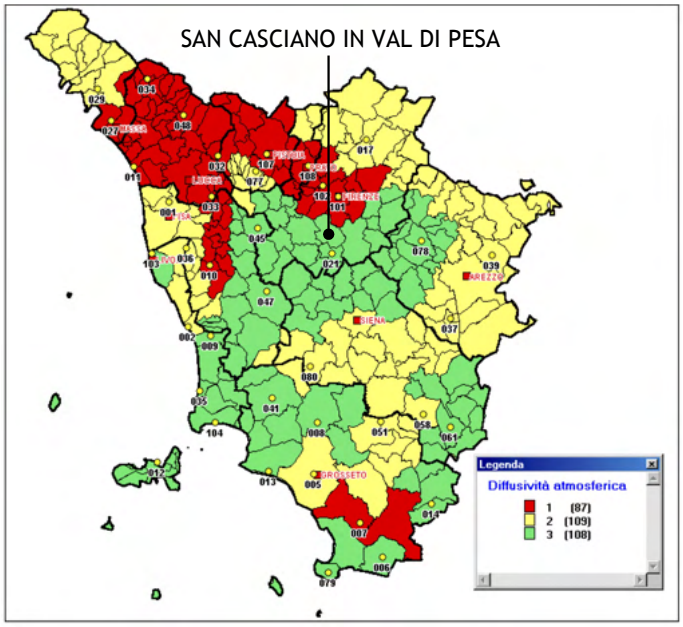
Le condizioni meteo-climatiche sono un fattore determinante della struttura degli ecosistemi, influenzando il suolo, lo sviluppo della vegetazione, la disponibilità d'acqua, la biodiversità. Per quanto riguarda i fattori climatici, la desertificazione è strettamente connessa a fenomeni quali l'aridità, la siccità e l'erosione prodotta dalle precipitazioni.
La Toscana presenta delle aree soggette a fenomeni di impoverimento e degrado dei terreni, a causa di una varietà di fattori tra cui l'aridità estiva, gli episodi di siccità invernale, l'uso improprio delle terre, il sovrasfruttamento della risorsa idrica e la pressione demografica e turistica. Negli ultimi decenni eventi meteo-climatici estremi hanno evidenziato gli effetti del cambiamento climatico in corso, in termini di frequenza, distribuzione ed intensità.
Nonostante l'andamento pluviometrico delle ultime decadi in Toscana vada verso una diminuzione delle piogge e del numero dei giorni piovosi, ci sono segnali che indicano una tendenza verso un aumento dei fenomeni precipitativi molto intensi che possono avere ripercussioni importanti sul territorio dal punto di vista idrogeologico.

Il tema degli eventi estremi sembra essere prioritario, dal momento che la loro occorrenza ha un fortissimo impatto sulla società. In Toscana sono stati effettuati dal LaMMA studi specifici (Consorzio LaMMA, *Clima che cambia. Gli impatti sul territorio toscano*, 2010) che hanno portato all'individuazione delle zone sensibili al rischio di desertificazione rappresentate nella *Carta di sensibilità alla desertificazione* sopra riportata in estratto.

Si osserva che il territorio comunale di S. Casciano in Val di Pesa rientra in una zona a **media pericolosità da desertificazione**.

4.2.1 Qualità dell'aria

La manifestazione dell'inquinamento a livello del suolo è determinata da fattori meteorologici come la temperatura, l'umidità e la direzione del vento, che agevolano o meno la diffusione e l'abbattimento delle sostanze inquinanti. Un ulteriore fattore viene rappresentato dalla radiazione solare, rappresentabile dallo *smog* fotochimico.



Nell'ambito delle attività svolte dalla Regione Toscana per la tutela della qualità dell'aria, è stata sviluppata una metodologia per effettuare una classificazione dell'intero territorio regionale in base alle diverse condizioni di **diffusività atmosferica** che esprime la capacità dell'atmosfera di disperdere, o di accumulare, gli inquinanti emessi dalle attività umane.

La classificazione è stata condotta prendendo in esame, come parametri meteoclimatici, l'intensità del vento e la turbolenza atmosferica, utilizzando i dati misurati dalle stazioni meteorologiche dislocate sul territorio.

Al fine di operare una classificazione su base comunale, è stato necessario attribuire a ciascuna stazione un gruppo di comuni, rappresentati dalle caratteristiche diffusive rilevate dalla stazione stessa e, individuati i criteri relativi alla stabilità e all'intensità del vento, si è quindi proceduto a ricavare un unico indice di diffusività.

Il territorio regionale è stato in ultimo suddiviso in base a tre diverse categorie di classificazione della diffusività atmosferica: 1 (bassa), 2 (media), 3 (alta).

In base a queste classificazioni, il territorio del Comune di San Casciano in Val di Pesa è caratterizzato da **alta diffusività atmosferica**.

Regione Toscana - La.M.M.A., *Rappresentazione degli indici di diffusività atmosferica per ciascun comune della regione Toscana*, 2000, http://www.regione.toscana.it/documents/10180/14876700/Classificazione_diffusivita_Toscana.pdf/492c7d93-c83d-4101-a2ef-6192a8545a17

4.2.1.1 Monitoraggio della qualità dell'aria: rete regionale di rilevamento

Il quadro conoscitivo dello stato della qualità dell'aria ambiente si basa prioritariamente sulle misurazioni ottenute dalle stazioni della Rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, attiva dal gennaio 2011, che da tale anno ha sostituito le preesistenti reti provinciali. **Sul territorio comunale sono assenti centraline regionali per la rilevazione della qualità dell'aria su basi chimico-fisiche;** non risultano effettuate campagne con mezzi mobili, né risulta effettuato alcun tipo di biomonitoraggio. Pertanto, è stato considerato l'inquadramento generale fornito dall'Annuario 2021 dei dati ambientali della Toscana, redatto da ARPAT che, per l'intero territorio regionale, ha provveduto a fornire una raccolta coerente di dati sulle emissioni e stato della composizione chimica dell'aria (dati 2020).

La struttura delle rete regionale di rilevamento della **qualità dell'aria**, per quanto attiene il territorio in esame, è rappresentata dalle stazioni evidenziate a lato. Non esistendo stazioni sul territorio comunale, si possono considerare quelle più vicine:

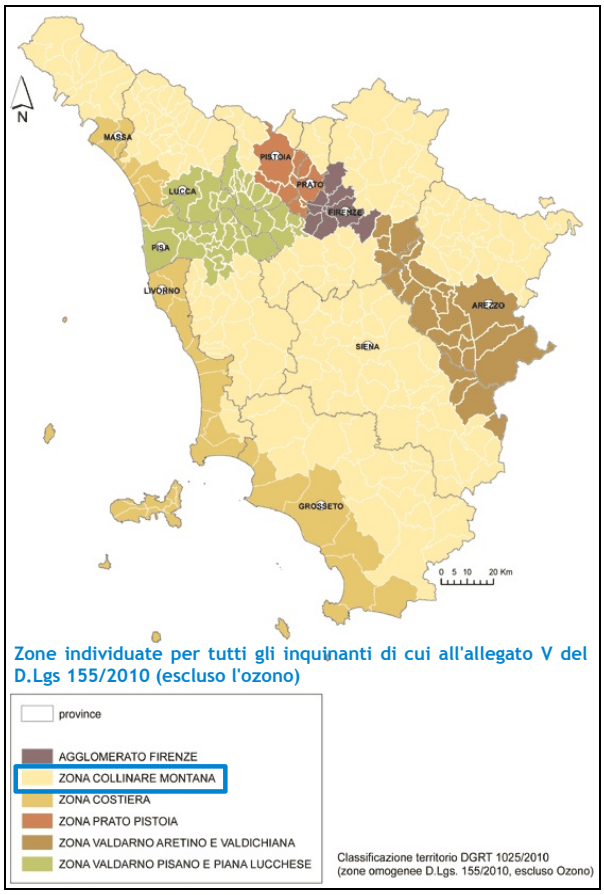
- a nord, la stazione di fondo FI-Scandicci, che però, così come quella di FI-Signa per l'ozono, fanno riferimento alla zona denominata *"agglomerato Firenze"*;
- a sud la stazione SI-Poggibonsi, rappresentativa della zona collinare.

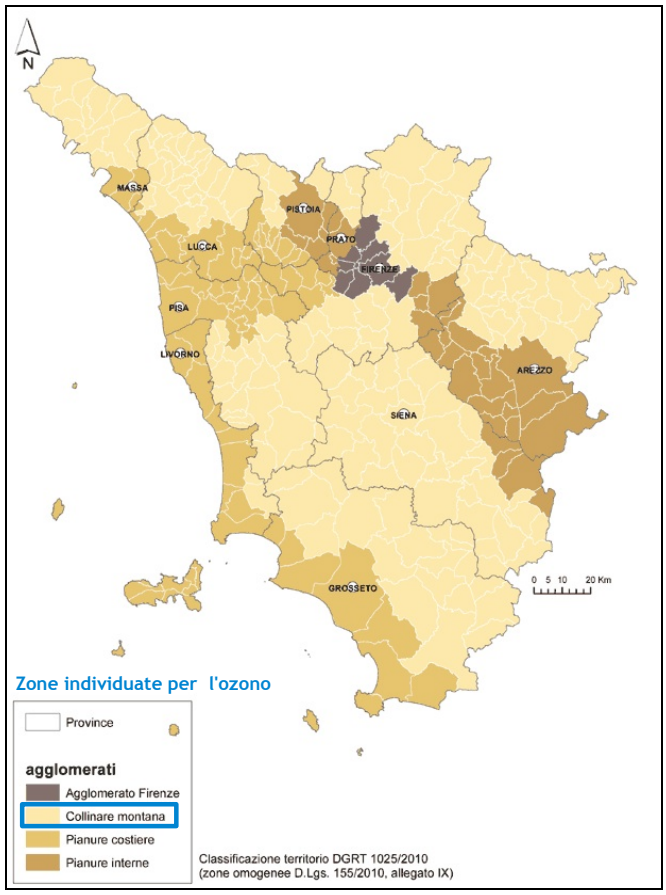
Non sono altresì presenti **stazioni di rilevamento locale** quali le stazioni provinciali.

ARPAT, Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana, Qualità dell'aria in Toscana, Rete regionale delle stazioni di rilevamento, http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/rete_monitoraggio/struttura/regionale/attive

La nuova normativa in tema di qualità dell'aria si fonda sul principio della classificazione del territorio in zone e agglomerati con caratteristiche omogenee. Si distinguono pertanto:

- zone individuate per tutti gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs 155/2010 (escluso l'ozono):
  il Comune di San Casciano di Val di Pesa è inserito all'interno della "**Zona collinare montana**", zona omogenea sia per le caratteristiche orografiche, paesaggistiche e climatiche (che contribuiscono a definire le zone di influenza degli inquinanti in termini di *diffusività atmosferica*) sia per le caratteristiche legate alle pressioni esercitate sul territorio, come demografia, uso del suolo ed emissioni in atmosfera. Questa zona copre una superficie superiore ai 2/3 del territorio regionale e presenta, oltre al dato orografico, elementi caratterizzanti, relativi alle modeste pressioni presenti sul territorio. **Risulta caratterizzata da bassa densità abitativa e da bassa pressione emissiva,** generalmente inferiori a quelle delle altre zone urbanizzate, e comunque concentrate in centri abitati di piccola e media grandezza ed in alcune limitate aree industriali;
- zone individuate per l'ozono: per l'ozono sono invece state considerate prevalenti altre caratteristiche, legate principalmente all'altitudine e alla vicinanza alla costa. Il Comune di San Casciano di Val di Pesa è inserito anche in questo caso all'interno della "**Zona collinare montana**", zona coincidente con quella sopra descritta per gli inquinanti di cui all'All. V D.L. 155/2010.





Monitoraggio della qualità dell'aria : classificazione del territorio regionale in zone e agglomerati con caratteristiche omogenee (fonte: ARPAT)

Il panorama dello stato della qualità dell'aria ambiente della Toscana emerso dall'analisi dei dati forniti dalla rete regionale di monitoraggio, dalle stazioni locali e dall'analisi delle serie storiche indica una **situazione positiva per la qualità dell'aria nel 2020.**

Come evidenziato nella **"Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana - Anno 2020"**, la criticità più evidente è quella nei confronti del rispetto dei valori obiettivi per l'**ozono**, che nonostante i valori piuttosto buoni registrati nel 2020 sono un traguardo ancora molto lontano da raggiungere. Le altre criticità riguardano i due inquinanti PM10 ed NO_2 in quanto, nonostante il miglioramento degli ultimi anni, confermato nel 2020, ci sono ancora dei siti per i quali il rispetto dei limiti non è ancora stato raggiunto.

Particolato PM10: il limite massimo pari a 35 giorni di superamento del valore medio giornaliero di 50 µg/m^3 **è stato rispettato in tutti i siti eccetto presso LU-Capannori**, stazione di fondo della Zona del Valdarno Pisano e Piana Lucchese mentre il limite di 40 µg/m^3 come media annuale è rispettato in tutte le stazioni da almeno 10 anni.

Particolato PM2,5: il limite normativo di 25 µg/m^3 come media annuale **è stato rispettato in tutte le stazioni** della Rete Regionale.

NO_2: il valore limite di 40 µg/m^3 come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni eccetto presso FI-Gramsci, stazione di traffico dell'Agglomerato di Firenze mentre il limite massimo di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m^3 è stato rispettato in tutte le stazioni. Nel 2020 non si è verificato alcun episodio di superamento della media oraria di 200 µg/m^3. La zona che ha registrato le **concentrazioni medie di fondo minori è la zona collinare e montana** con media della zona pari a 9 µg/m3.

Ozono: nonostante i valori del 2020 che sono stati nettamente più bassi dei valori medi degli ultimi anni, **è confermata la criticità di questo parametro** con entrambi i valori obiettivo previsti dalla normativa (media su 3 e su 5 anni) che non sono stati raggiunti nel 60% delle stazioni. La soglia di attenzione e quella di allarme per l'ozono nel 2020 non sono mai state superate.

CO, SO_2 e benzene: il monitoraggio relativo al 2020 ha confermato l'**assenza di criticità alcuna** ed il pieno rispetto dei valori limite.

H_2S: i valori registrati presso le stazioni della rete regionale sono **ampiamente inferiori** al riferimento dell'OMS-WHO, per entrambi i siti di monitoraggio. Per quanto riguarda il disagio olfattivo, presso il sito di PI-Montecerboli la percentuale delle ore in cui esso potrebbe presumibilmente avere creato un disagio è stata nettamente inferiore agli anni precedenti.

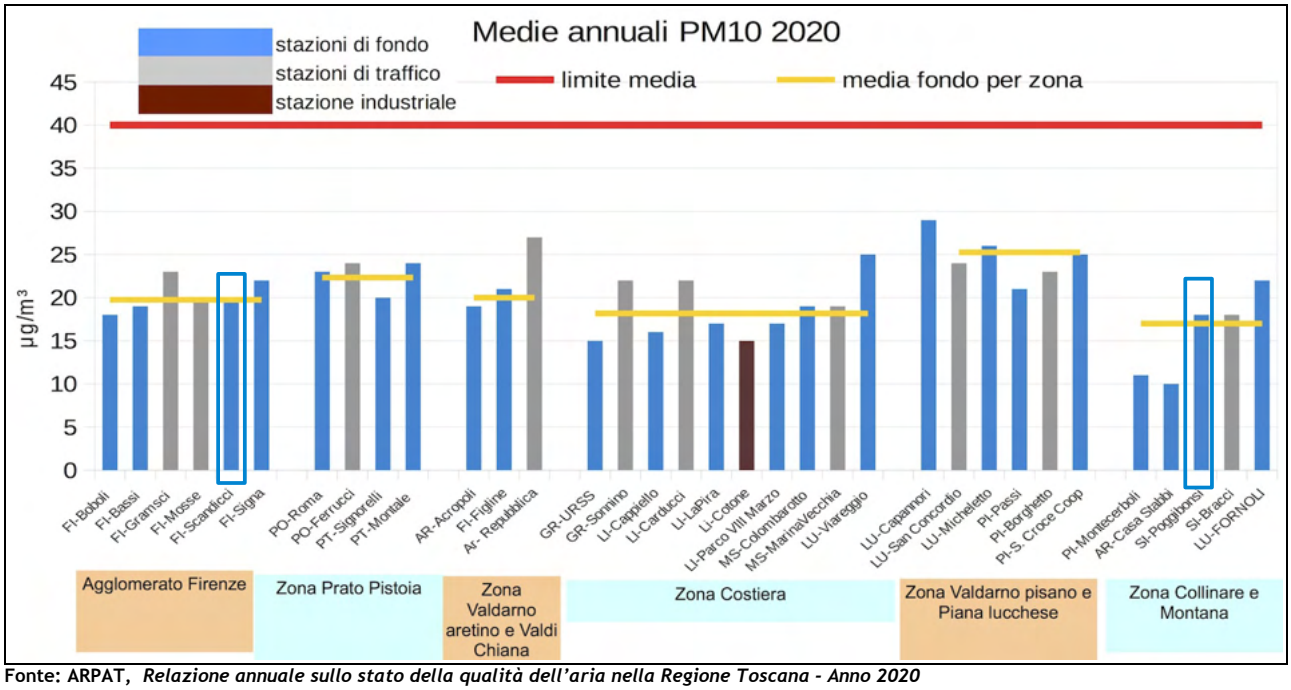
Benzo(a)pyrene: il monitoraggio relativo al 2020 ha confermato il **pieno rispetto dei valori obiettivo** per Benzo(a)pyrene.

Metalli pesanti: il monitoraggio relativo al 2020 ha confermato l'**assenza di criticità alcuna** per As, Cd, Ni e Pb ed il pieno rispetto dei valori obiettivo per arsenico, nichel e cadmio, oltre al rispetto del valore limite per il piombo.

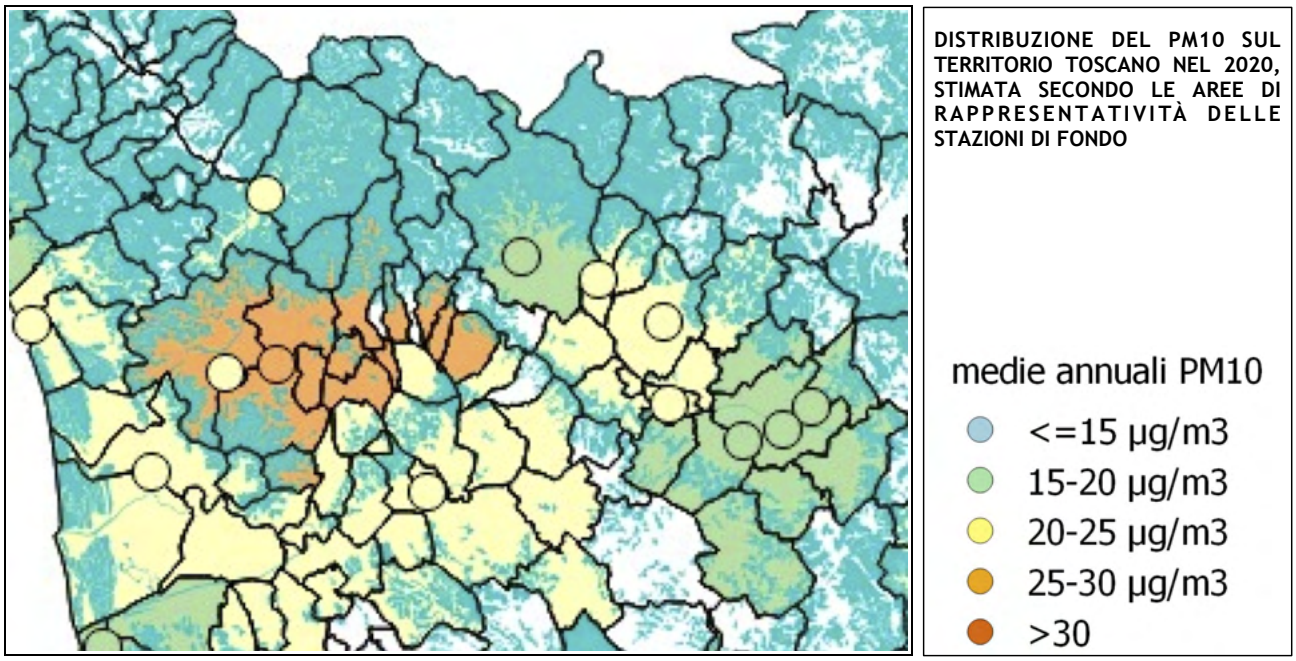
RETE REGIONALE ANNO 2020 - PERCENTUALI DI COPERTURA DELLA RACCOLTA DEI DATI

Zonizzazione territorio inquinanti All V	Zona e stazione		Provincia e Comune		Nome stazione	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_2	SO_2 o H_2S	CO	Benzene	IPA	As	Ni	Cd	Pb	O_3	Class. Ozono	Zonizzazione territorio per l' O_3
Agglomerato Firenze	U	F	FI	Firenze	FI-Boboli	100													Agglomerato Firenze
	U	F	FI	Firenze	FI-Bassi	99,8	100	98,6	99,3		99,5	46							
	U	T	FI	Firenze	FI-Gramsci	99,8	99,8	99,2		98	99	55	90	90	90	90			
	U	T	FI	Firenze	FI-Mosse	100		100											
	U	F	FI	Scandicci	FI-Scandicci	100		99,5											
	U	F	FI	Signa	FI-Signa	100		100									99,8	U	
	S	F	FI	Firenze	FI-Settignano			99,6									98,8	S	
Zona collinare e montana	S	F	PI	Pomarance	PI-Montecerboli (1)	100		100	100				54	51	52	54	100	S	Zona collinare e montana
	R reg	F	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	100		98,7									95,6	R	
	U	F	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	100	100	100				54							
	U	T	SI	Siena	SI-Bracci	100		99,4		99									
	U	F	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	100		100											

Legenda: F - Fondo, T - Traffico, I - Industriale, U - Urbana, S - Suburbana, R - Rurale, R reg - Rurale fondo regionale; (1) stazione con misura di H2S e non SO2



Fonte: ARPAT, *Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana - Anno 2020*



Zona	Class.	Prov.	Comune	Nome stazione	Medie annuali in µg/m³ V.L. = 40 µg/m³										
					2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Agglomerato Firenze	UF	FI	Firenze	FI-Boboli	23	26	23	20	19	22	18	18	18	18	18
	UF	FI	Firenze	FI-Bassi	22	24	23	20	18	22	19	20	19	18	19
	UT	FI	Firenze	FI-Gramsci	38	38	36	34	29	31	30	28	30	27	23
	UT	FI	Firenze	FI-Mosse	39	38	39	30	23	24	22	22	24	21	20
	UF	FI	Scandicci	FI-Scandicci	33	29	27	24	20	23	21	22	21	20	20
	UF	FI	Signa	FI-Signa	-	-	-	-	25	26	24	23	22	22	22
Zona Collinare e montana	SF	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	13	15	14	10	8	11	10	11	12	11	11
	R regF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	10	13	13	*	11	11	10	10	11	10	10
	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	-	29	22	18	18	20	18	19	18	19	18
	UI	SI	Siena	SI-Bracci	-	-	-	-	*	21	21	19	18	18	18
	UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	*	29	28	27	23	25	22	22	21	23	22

* efficienza minore del 90% , -parametro non attivo.

Medie annuali PM10 - Fonte: ARPAT, ***Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana - Anno 2020***

O3 - ELABORAZIONI RELATIVE ALLE STAZIONI DI RETE REGIONALE ANNO 2020					N° medie su 8 ore massime giornaliere >120µg/m³		AOT40 Maggio/Luglio	
Indicatori per Ozono Anno 2020					Valore obiettivo protezione salute umana: max 25 superamenti media 3 anni		Valore obiettivo protezione vegetazione (µg/m³h): 18000 media 5 anni	
Zona	Class.	Prov.	Comune	Stazione	2020	Media 2018-2020	2020	Media 2016-2020
Agglomerato Firenze	S	FI	Firenze	FI-SETTIGNANO	31	36	17859	25476
	U	FI	Signa	FI-SIGNA	29	32	18611	24731
Zona pianure interne	S	AR	Arezzo	AR-ACROPOLI	2	15	7020	16793
	S	PT	Montale	PT-MONTALE	30	29	18088	24081
Zona pianure costiere	R	GR	Grosseto	GR-MAREMMA	8	33	15116	25011
	S	LU	Lucca	LU-CARIGNANO	19	42	14741	23864
	S	PI	Pisa	PI-PASSI	2	7	10616	11742
	S	PI	S. Croce sull'Arno	PI-SANTA-CROCE	0	4	5838	8056
Zona Collinare Montana	RF	AR	Chitignano	AR-CASA-STABBI	12	19	12312	17323
	S	PI	Pomarance	PI-MONTECERBOLI	15	28	16647	21010

Indicatori per Ozono anno 2020 - Fonte: ARPAT, ***Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana - Anno 2020***

		N° medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m³										
		Valore obiettivo per la protezione della salute umana limite 25 superamenti come media di tre anni										
Zona	Stazione	Media 2008-2010	Media 2009-2011	Media 2010-2012	Media 2011-2013	Media 2012-2014	Media 2013-2015	Media 2014-2016	Media 2015-2017	Media 2016-2018	Media 2017-2019	Media 2018-2020
Agglomerato di Firenze	FI-Settignano	42	41	43	43	36	42	48	63	52	46	36
	FI-Signa	-	-	-	-	-	38	40	56	50	43	32
Zona pianure interne	AR-Acropoli	60	58	47	33	22	35	44	59	22	26	15
	PT-Montale	11	8	32	37	30	25	24	30	44	39	29
Zona pianure costiere	GR-Maremma	12	13	25	26	28	29	36	41	41	41	33
	LU-Carignano	24	30	36	43	34	40	38	48	51	51	42
	PI-Passi	12	9	9	16	13	15	5	7	7	9	7
	PI-Santacroce	-	-	-	5	4	4	2	2	2	4	4
Zona Collinare Montana	AR-Casa Stabbi	11	21	40	41	32	23	24	30	25	29	19
	PI-Montecerboli	29	35	52	54	49	36	25	28	26	32	28

Ozono - Valore obiettivo per la protezione della salute umana. Andamenti 2008-2020 - n° superamenti medi in tre anni per le stazioni di rete regionale. Fonte: ARPAT, ***Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana - Anno 2020***

Conclusioni - rete regionale di rilevamento

Il panorama dello stato della qualità dell'aria ambiente emerso dall'analisi dei dati forniti dalle rete regionale di monitoraggio, nonché dall'analisi delle serie storiche, indica una **situazione positiva** per il territorio comunale di San Casciano in Val di Pesa, in quanto, in relazione alle zone di riferimento più vicine considerate, gli inquinanti che presentano criticità, pur se inferiori ai valori limite di legge, sono: **PM10 ed Ozono**.

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. Confrontando i valori medi annuali di concentrazione di PM10 registrati presso le 2 stazioni della Rete Regionale Toscana di riferimento (FI-Scandicci e SI-Poggibonsi) con questo valore guida, si nota che la situazione della qualità dell'aria rispetta le indicazioni dell'OMS.

Per quanto riguarda l'**Ozono,** attualmente in Toscana è il parametro che presenta maggiori criticità per entrambi i valori obiettivo[9]. L'indicatore per la protezione della salute come media su tre anni, così come l'indicatore per la protezione della vegetazione, **è stato superato** in 6 stazioni su 10, compresa la stazione di riferimento FI-Signa.

Comunque, per quanto riguarda tali inquinanti la situazione toscana e quella locale hanno confermato nel 2020 il **trend positivo** già cominciato negli ultimi anni:

- i dati mostrano che i valori medi di PM10 registrati in tutte le 34 stazioni di Rete Regionale, negli ultimi 10 anni sono stati inferiori al limite di legge per tutte le tipologie di stazione; anche il numero di stazioni che non hanno rispettato il limite annuale di 35 superamenti è diminuito nettamente negli ultimi anni, diventando nell'ultimo triennio un fenomeno che in Toscana ha interessato soltanto pochissime stazioni di fondo (5%);
- le concentrazioni di ozono registrate durante il 2020 sono state nettamente migliori di quanto avvenuto negli ultimi anni; la soglia di attenzione e quella di allarme non sono mai state superate[10].

Per quanto riguarda gli effetti sulla qualità dell'aria delle misure attuate nel 2020 per il contrasto alla pandemia di COVID-19, è da sottolineare come la valutazione dell'**effetto delle restrizioni durante il lock down in marzo e aprile 2020** abbia evidenziato **un impatto differenziato** in funzione della zona e della tipologia di stazione, significativo sul biossido di azoto e molto ridotto sul particolato PM10, irrilevante sul PM2,5.

In conclusione, per quanto riguarda strettamente il territorio comunale di San Casciano Val di Pesa interessato dalle previsioni di Variante in esame, in base ai dati presi a riferimento e sopra riportati, **non si evidenziano criticità e la qualità dell'aria può considerarsi in una situazione positiva.**

9 I parametri di riferimento per l'ozono indicati dalla normativa sono (allegati VII e VIII del D.Lgs.155/2010 e s.m.i.):
- il valore obiettivo per la protezione della salute umana pari al numero di medie massime giornaliere di 8 ore superiori a 120 µg/m3, l'obiettivo è la media dei valori degli ultimi tre anni pari a 25;
- il valore obiettivo per la protezione della vegetazione AOT40 pari alla somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m3 e 80 µg/m3 tra maggio e luglio, rilevate ogni giorno tra le 8.00 e le 20.00, l'obiettivo è la media dei valori degli ultimi cinque anni pari a 18000;
- la soglia di informazione pari alla media oraria di 180 µg/m3;
- la soglia di allarme pari alla media oraria di 240 µg/m3.

10 **Soglia di allarme**: livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati.
Soglia di informazione: livello di ozono oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione nel suo complesso impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive.

4.3 Acque e aspetti idraulici

La presente sezione contiene la descrizione dello stato attuale della risorsa acqua sia nella componente antropica (acque potabili e acque reflue) sia in quella naturale (acque superficiali e acque sotterranee).

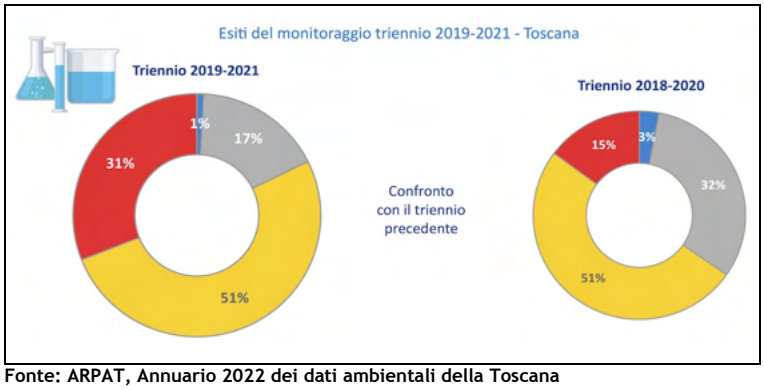
4.3.1 Acque per il consumo umano e depurazione

Dal 1 gennaio 2012 le funzioni esercitate dalle Autorità di Ambito Territoriale Ottimale sono state trasferite ai Comuni che le esercitano obbligatoriamente tramite l'**Autorità Idrica Toscana**, ente pubblico rappresentativo di tutti i comuni toscani, al quale la legge regionale 69/2011 attribuisce le funzioni di programmazione, organizzazione e controllo sull'attività di gestione del **Servizio Idrico Integrato**.

Il comune di San Casciano in Val di Pesa ricade nella **Conferenza Territoriale n° 3 - Medio Valdarno**, gestita dalla società "Publiacqua S.p.A.", alla quale è affidato, a partire dal 1 gennaio 2002, la Gestione del Servizio Idrico Integrato. In tutto il territorio in cui assicura la distribuzione di **acqua potabile**, per un totale di 46 comuni gestiti delle province di Firenze, Prato, Pistoia e Arezzo, Publiacqua S.p.A. cura anche il collettamento delle acque reflue domestiche e la loro depurazione.

4.3.1.1 Rete acquedottistica

Nel triennio 2019-2021 è in aumento in Toscana la quota di acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile con caratteristiche tali da richiedere un trattamento per renderle potabili, come avviene ormai dal 2004.



Fonte: ARPAT, Annuario 2022 dei dati ambientali della Toscana

La classificazione delle acque destinate alla potabilizzazione prevede tre categorie: acque in **A1** con *nessuna criticità*, in **A2**, *bassa criticità* e acque in **A3** per le quali sono necessari trattamenti di potabilizzazione più spinti. Negli ultimi anni si sono verificate due mutazioni: è scomparsa la classe A1 e, per far fronte a situazioni peggiorative rispetto alla classe A3, è stato necessario introdurre un'ulteriore classe denominata **SubA3**. Tale peggioramento, nella maggior parte dei casi, è dovuto al superamento del parametro **temperatura**.

Il Comune di San Casciano in Val di Pesa è inserito nel sistema di integrazione idrica sostenuto dall'approvvigionamento dell'Impianto di potabilizzazione dell'Anconella (Firenze), denominato "**Superstrada dell'acqua**". Il capoluogo e le località di S. Andrea in Percussina, Talente, Spedaletto, Montepaldi e Calcinaia, sono servite dall'acqua dei pozzi delle Sibille integrata dal potabilizzatore dell'Anconella. Valigondoli, Santa Maria a Macerata, S. Fabiano e le Quattro Strade sono approvvigionate da sorgenti, mentre le rimanenti località sono servite da pozzi locali, eventualmente integrati dall'acquedotto del capoluogo. In periodo di crisi idrica, si preleva anche dal lago Collazzi, limitatamente alle località di Cerbaia, Romola e Chiesanuova.

Il territorio compreso nella Conferenza Territoriale n° 3 - Medio Valdarno è caratterizzato da forte antropizzazione. La criticità principale della risorsa è rappresentata dalle **perdite** perché la rete idrica del Medio Valdarno è obiettivamente datata. Si tratta in realtà di un problema nazionale, dovuto principalmente alla mancanza di investimenti nel settore negli ultimi decenni del Novecento.

La risorsa gestita tende per sua natura a usurare le infrastrutture dentro cui scorre, inoltre le condotte sono collocate sotto terra, sottoposte a pressioni fisiche esterne e a modifiche nei flussi a seconda della domanda. Tutti fattori che assegnano alle tubazioni una durata limitata nel tempo, che mediamente è stimabile in 40 anni. Le perdite sono gestite secondo un protocollo e le riparazioni sono inserite nel crono-programma di interventi che tiene conto del livello di priorità e del grado di urgenza. La completa sostituzione di una condotta, operazione ingente da un punto di vista economico, è programmata e inserita nei piani di investimento concordati con l'Autorità Idrica Toscana. Ma dal 2022 ci sono nuove sfide che i gestori stanno raccogliendo, relative all'impiego dei finanziamenti del PNRR, alla riduzione dei costi energetici e alla prevenzione/gestione delle problematiche attinenti **cambiamenti climatici ed emergenza idrica**.

Sono **tre i progetti** finanziati in Toscana per la **riduzione delle perdite di acqua potabile**, grazie ai fondi del **Pnrr**, il Piano nazionale di Ripresa e Resilienza che tra i numerosi capitoli di investimento prevede anche interventi per una maggiore efficienza del sistema idrico italiano. Il bando del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili ha assegnato a tre gestori presenti nella nostra regione **87 milioni di euro**, un quarto delle risorse disponibili per il Centro-Nord Italia.

Oltre ai lavori per la sostituzione di lunghi tratti di tubature, è prevista la realizzazione di **sistemi digitali innovativi per il monitoraggio** e il telecontrollo della dispersione idrica, l'installazione di **contatori per la lettura a distanza** dei consumi e la **distrettualizzazione della rete** in alcune zone dove il sistema non è ancora ripartito in aree uniformi, in modo da migliorare la gestione e la manutenzione.

In Toscana la cifra più cospicua è stata destinata alla riduzione delle perdite negli acquedotti di **Firenze, Prato e Pistoia**, grazie al progetto presentato da **Publiacqu**a, che si è piazzato terzo nella graduatoria nazionale: il Ministero ha riconosciuto un finanziamento di **50 milioni di euro**, il tetto massimo, a fronte di un intervento che ha un valore complessivo di 67 milioni. In particolare i lavori riguarderanno **dodici comuni**, per un totale di 3.800 chilometri di tubature e 240 mila utenti, dove sono concentrate l'80% delle perdite.

Secondo le previsioni, queste azioni permetteranno di **diminuire del 35% le dispersioni di acqua potabile**, facendo scendere, al termine dei lavori, la percentuale di perdite sotto al 28% arrivando a risparmiare fino a 25 milioni di metri cubi d'acqua, più di un terzo della capienza del lago di Bilancino. L'obiettivo è di avviare i cantieri entro fine anno e di concluderli entro il 2025 in tutte e tre le province. Grazie ai fondi del Piano nazionale di Ripresa e Resilienza gli interventi non andranno a gravare sulle bollette degli utenti, migliorando allo stesso tempo l'efficienza del servizio con minori sprechi. **Sempre il Pnrr, in un'altra linea di investimento, ha già riconosciuto a Publiacqua 9 milioni di euro per l'ammodernamento delle infrastrutture acquedottistiche**.

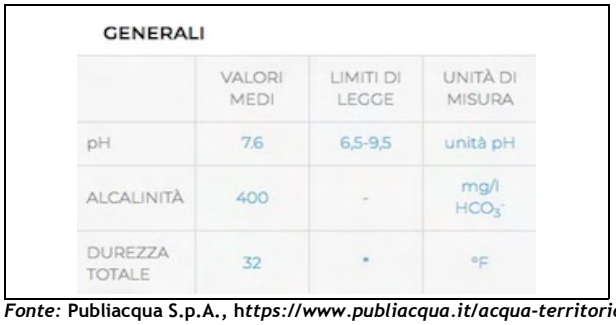
Analizzando i contenuti della Relazione annuale 2021 dell'Autorità idrica Toscana (AIT) riguardanti il territorio gestito da Publiacqua in particolare si rileva:

- per quanto attiene il dato di **perdite linear**i, considerando che questo dipende fortemente dal contesto in cui i gestori operano in termini di volumi e lunghezza di rete gestiti, si osserva che Publiacqua, operando in un territorio fortemente urbanizzato, ha il valore più alto rispetto agli altri gestori che operano sul territorio toscano. Il dato di Publiacqua è ad oggi di poco superiore al dato medio nazionale (17,2mc/km/g) ed è passato da 28 mc persi al giorno a km nel 2019 (il dato era però calcolato su una diversa base di km) a 20,26 mc nel 2021,con una **riduzione quindi delle perdite idriche lineari di quasi il 14%**, superiore rispetto all'obiettivo nazionale dell'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente ARERA di riduzione del 4%[1].

Fonte: Publiacqua S.p.A., https://www.publiacqua.it/acqua-territorio/intorno-a-te/

L'immagine presenta la situazione dei diversi sistemi acquedottistici presenti sul territorio dove il Servizio Idrico è gestito da Publiacqua. Tra questi sono rappresentati i sistemi che tra i circa 300 gestiti possono, per caratteristiche proprie ed in funzione della risorsa disponibile, **presentare problemi di approvvigionamento nei periodi estivi**.

Per quanto riguarda il territorio di San Casciano in Val di Pesa, il monitoraggio relativo al primo semestre 2022 mostra la situazione della risorsa (nel presente e come tendenza) e le frazioni servite dal singolo sistema idrico.



GENERALI

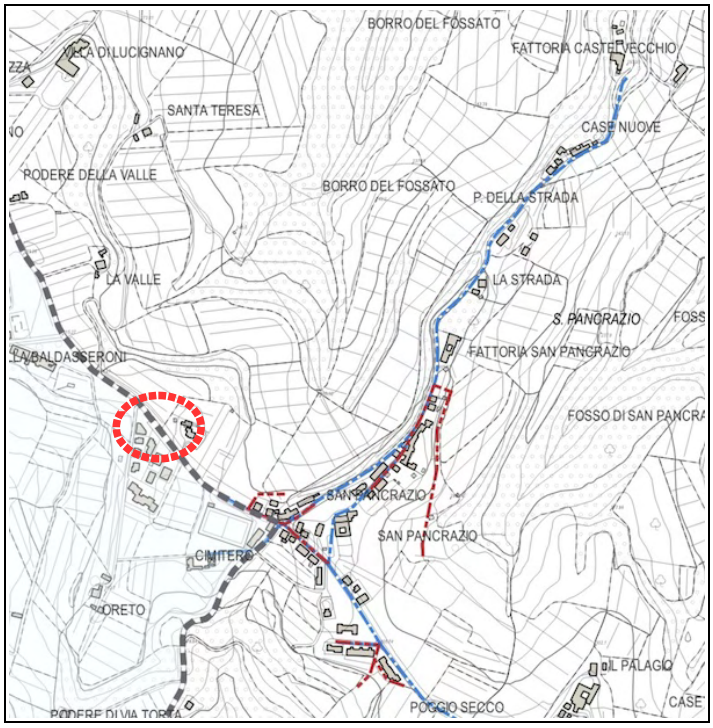
	VALORI MEDI	LIMITI DI LEGGE	UNITÀ DI MISURA
pH	7.6	6,5-9,5	unità pH
ALCALINITÀ	400	-	mg/l HCO_3^-
DUREZZA TOTALE	32	*	°F

Fonte: **Publiacqua S.p.A., h*ttps://www.publiacqua.it/acqua-territorio/intorno-a-te/***

Per quanto riguarda la **qualità delle acque immesse in rete** dal gestore Publiacqua S.p.A. è possibile consultare le caratteristiche dell'acqua erogata localmente sul sito dell'ente stesso, riportate come medie dei risultati analitici riscontrati sulle aree omogenee di approvvigionamento.

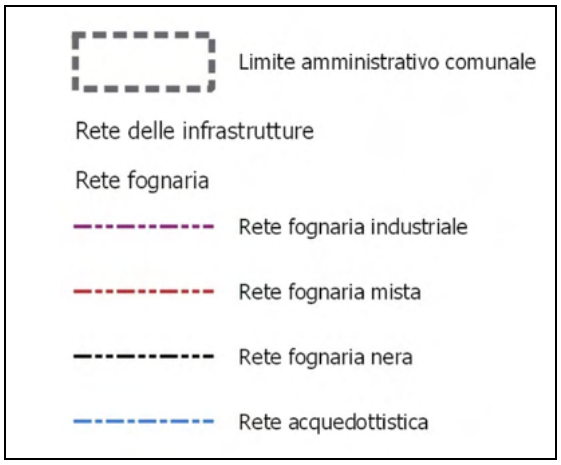
L'aggiornamento delle informazioni avviene con cadenza semestrale; i dati generali riferiti al primo semestre 2022 nella zona di San Pancrazio sono mostrati nell'immagine a lato.

1 AIT, *Relazione annuale del Direttore Generale sul sistema idrico integrato in Toscana. Anno 2021*, settembre 2022, pp. 47-48.



La zona di approvvigionamento di San Casciano in Val di Pesa è alimentata dagli impianti Sibille e La Botte, che trattano l'acqua di pozzi locali, con integrazione dall'impianto di potabilizzazione Anconella (Firenze) che tratta l'acqua del fiume Arno.

La rete di acquedotto risulta lunga **143,276 Km**; la tipologia di rete è piuttosto composita: PVC rigido, ghisa grigia, fibrocemento, acciaio rivestito.



Piano strutturale, elab. PS QC7 *Quadro conoscitivo. Infrastrutture - Parte Sud*, scala di origine 1:10.000, estratto.

Per l'approvvigionamento di acqua per le lavorazioni la nuova Cantina/Frantoio potrà avvalersi della disponibilità della rete idrica privata dell'azienda proprietaria dell'area di trasformazione, previo l'ottenimento delle relative autorizzazioni; il nuovo manufatto sarà collegato all'acquedotto solo per le esigenze idropotabili e nel rispetto delle indicazioni impartite dall'ente gestore.

4.3.1.2 Acque reflue, depurazione

Relativamente alla depurazione degli scarichi idrici da agglomerati urbani la legge regionale n. 28 del 3 Marzo 2010 ha introdotto importanti novità, in particolare stabilendo che nella relativa programmazione sia previsto il completamento della realizzazione degli impianti di depurazione per agglomerati con più di 2.000 abitanti equivalenti entro il 31/12/2015. La stessa legge prevede che il completamento degli impianti per agglomerati sotto 2000 ab.eq. possa avvenire anche successivamente a tale termine purché ciò non pregiudichi il raggiungimento degli obiettivi di qualità del corpo idrico interessato.

Nel territorio di San Casciano in Val di Pesa sono presenti 3 depuratori gestiti da Publiacqua SpA:

- Mercatale (1.300 ab.eq.) - Autorizzazione del 25/09/2018;
- Cerbaia (1.900 ab.eq.) - Autorizzazione del 25/09/2018;
- Bargino (3.900 ab.eq.) - Autorizzazione del 11/12/2018.

Lo sviluppo della rete fognaria è di **36,875 Km** per quella di tipo misto e di **3,17 Km** per quella nera. Le frazioni del territorio attualmente non servite dal servizio di depurazione sono: Capoluogo, Montefiridolfi, La Romola, Chiesanuova e Spedaletto.

Risulta pertanto servita dalla rete fognaria la frazione di S. Pancrazio interessata dalla previsione di Variante in esame.

In estensione del sistema di depurazione reflui del territorio comunale, il gestore unico Publiacqua S.p.A. ha previsto la realizzazione di un **nuovo impianto di depurazione presso la località Ponterotto** a servizio del Capoluogo e di alcune frazioni limitrofe. Si tratta di un investimento di 19 milioni di euro per mettere a norma e in efficienza tutto il territorio e favorire la salvaguardia dell'ambiente; l'impianto risulta attualmente in corso di realizzazione così come la rete di collettamento.

Il nuovo impianto di depurazione (11.500 ab.eq., una volta entrato a regime, tratterà i reflui del Capoluogo e delle località di Ponterotto, Calzaiolo, La Botte e Spedaletto.

Per lo smaltimento, data la tipologia dell'opera prevista, sarà realizzato un idoneo impianto di decantazione/depurazione dei reflui prima dell'immissione nella rete fognaria di San Pancrazio, nel rispetto comunque delle indicazioni dettate dall'ente gestore.

4.3.2 Acque superficiali e sotterranee

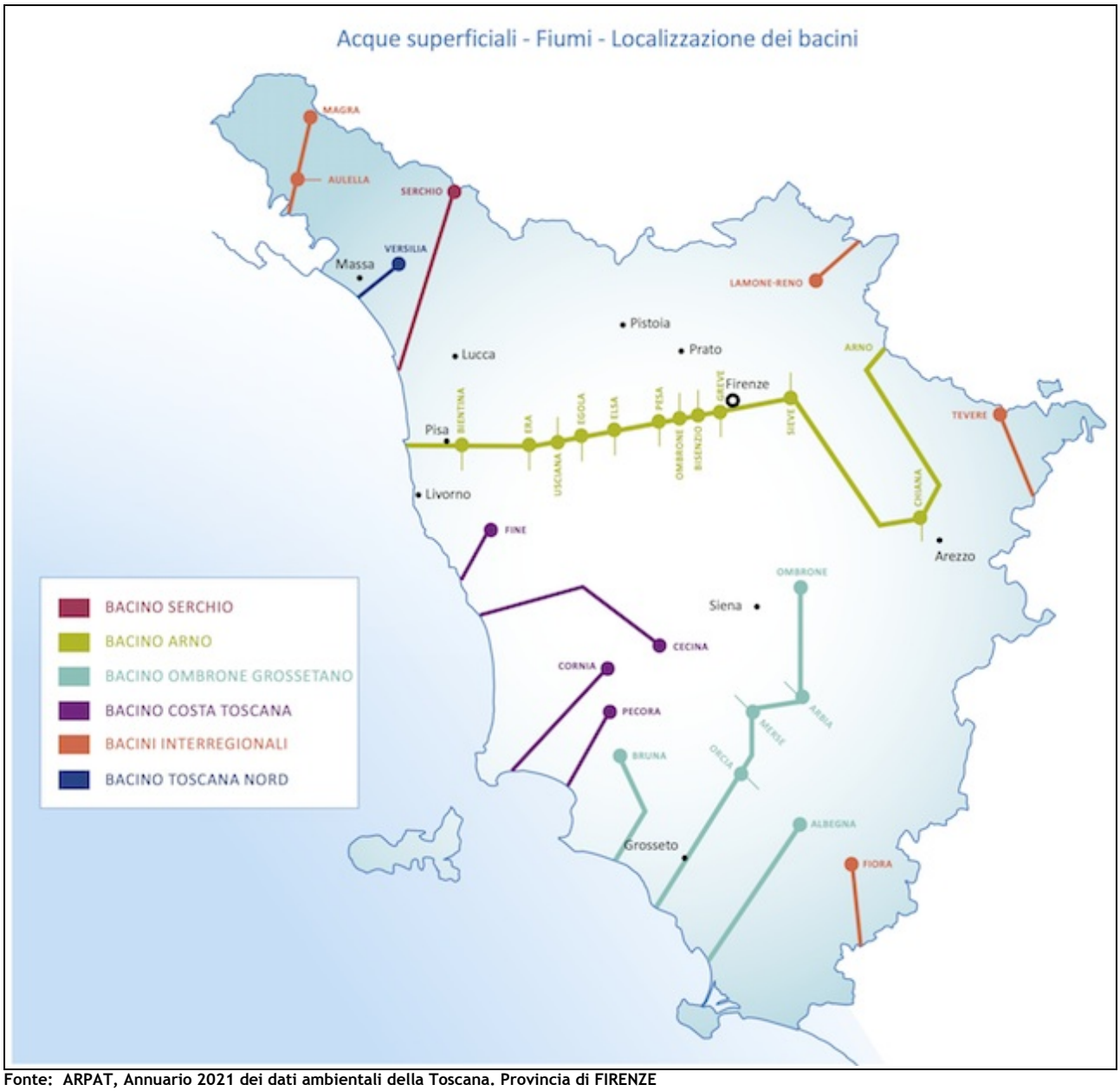
Nella presente sezione si procede ad evidenziare lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, monitorata da ARPAT ai sensi della DRGT 100/2010 (Rete di Monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee della Toscana in attuazione delle disposizioni di cui al DLgs 152/06 e DLgs 30/09).

4.3.2.1 Acque superficiali

Le acque superficiali sono tutte le acque, correnti o stagnanti, individuate dalla Direttiva Europea 2000/60/CE (Water Frame Directive).

Il D.Lgs. 152/06, che l'ha recepita, ha un approccio al monitoraggio dei corpi idrici di tipo ecosistemico: ciò spiega il motivo per cui il fulcro delle attività che si svolgono su torrenti e fiumi è rappresentato dalla determinazione di **parametri biologici**, in particolare lo studio delle comunità di animali e piante che colonizzano l'alveo fluviale e che possono essere influenzate anche dalla presenza di manufatti antropici.

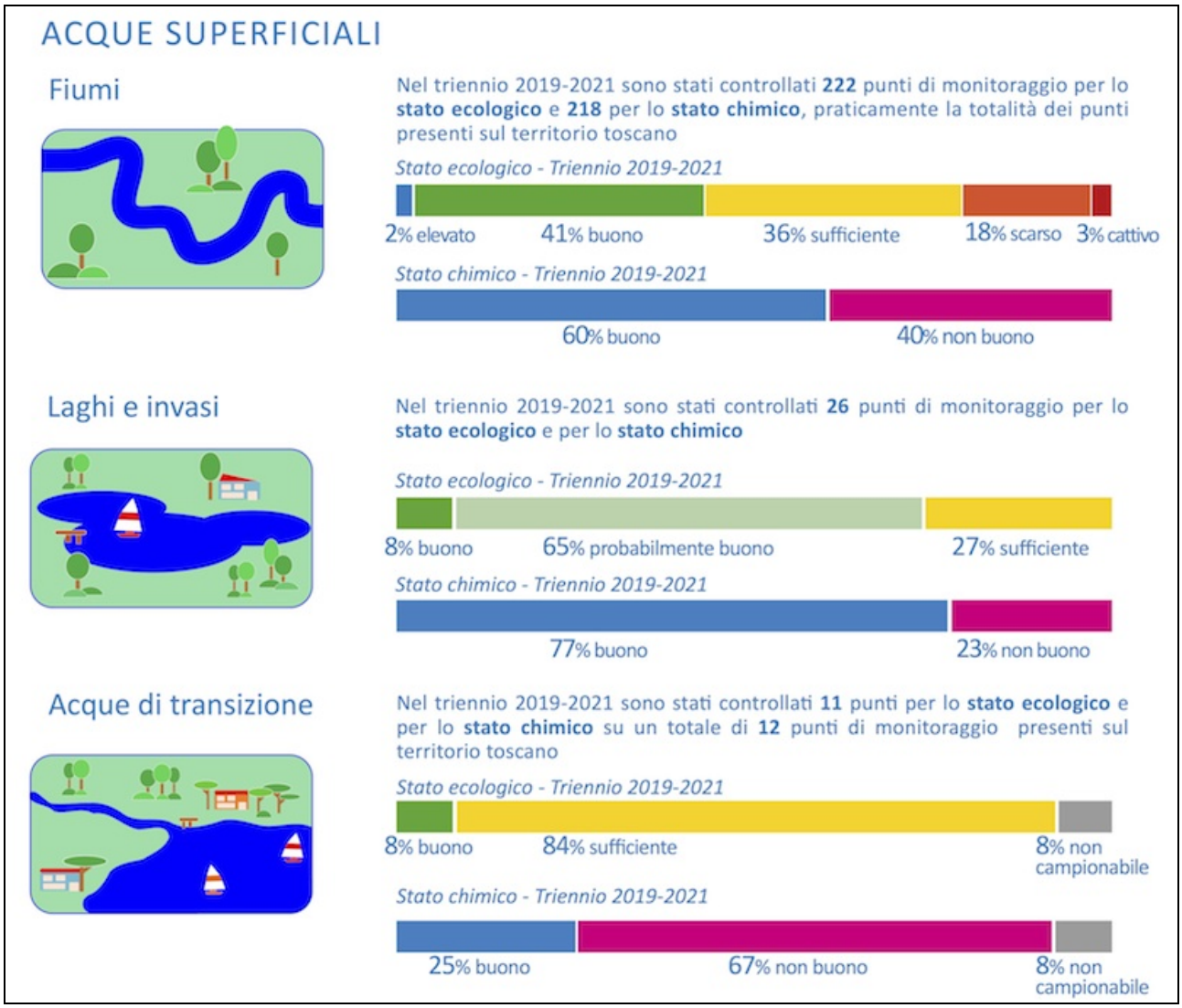
Dalla struttura più o meno alterata di queste comunità biotiche si possono ricavare informazioni sulla **biodiversità** del fiume stesso. Il monitoraggio su vari aspetti delle acque superficiali è effettuato da ARPAT.



Fonte: ARPAT, Annuario 2021 dei dati ambientali della Toscana. Provincia di FIRENZE

4.3.2.2 Qualità delle acque superficiali: stato ecologico e stato chimico

Per quanto riguarda lo stato dei fiumi, il 2% dei fiumi toscani monitorati raggiunge nel 2021 l'obiettivo di qualità ecologica elevata e il 41% lo stato buono; relativamente allo stato chimico: il 60% è in stato buono e il 40% non buono. Questi dati si riferiscono al **triennio 2019-2021** e confrontandoli con il triennio precedente, 2016-2018, emerge una riduzione dei corsi d'acqua in classe elevata, buona e sufficiente e un aumento del numero dei corsi d'acqua classificati come scarsi e cattivi.



Fonte: ARPAT, Annuario 2022 dei dati ambientali della Toscana (dati 2021)

Il Comune di San Casciano in Val di Pesa ricade nel Bacino dell'Arno, in particolare nel sottobacino Arno Pesa, che interessa i **corpi idrici del Pesa e dell'Orme.**

Il territorio comunale presenta una rete idrografica principale rappresentata da 5 assi drenanti (torrente Pesa, torrente Virginio, fiume Greve, torrente Sugana e torrente Terzona), di cui 3 fungono da confine amministrativo e morfologico con i comuni vicini.

A completare la rete idrografica principale vi sono circa 62 assi drenanti minori (borri, torrenti e rii) distribuiti in maniera pressoché omogenea su tutto il territorio comunale con una leggera prevalenza per la porzione occidentale in esame.

Estratto della Mappa della rete idrica principale e secondaria (Fonte: Relazione Geologica allegata alla Variante al PS)

Per quanto riguarda la qualità dei principali corsi d'acqua che si trovano nel Comune di San Casciano, i torrenti Pesa e Greve, le attività di monitoraggio sulla qualità delle acque superficiali sono pubblicate e consultabili sul sito di ARPAT Firenze. Il Comune, inoltre, ha deciso di aderire al Progetto *Fresh Water Watch*[2] proposto da GESAAF Università di Firenze finalizzato al monitoraggio della qualità dell'acqua del Fiume Pesa.

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico	Stato chimico	
					Anno 2020	Anno 2020	Biota[1] 2020
ARNO PESA	Pesa monte	Tavarnelle Val di Pesa	FI	MAS-131	Buono	Non buono	Non buono
	Pesa valle	Montelupo Fiorentino	FI	MAS-517	Buono	Buono	n.c.
	Orme	Empoli	FI	MAS-518	Scarso	Non buono	n.c.

STATO ECOLOGICO
Elevato · Buono · Sufficiente · Scarso · Cattivo · Non campionabile

STATO CHIMICO
Buono · Non buono · Buono da Fondo naturale · Non richiesto

n.c. Non calcolabile

1: *Biota* - a livello sperimentale dal 2017 al 2018 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce), attività divenuta routinaria dal 2019 al termine della sperimentazione

Fonte: ARPAT, Annuario 2021 dei dati ambientali della Toscana. Provincia di FIRENZE, Sottobacino Arno Pesa, Stato ecologico e chimico 2020

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico				Stato chimico				
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2019-2021	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2019-2021	Biota[1] 2021
ARNO PESA	Pesa monte	Tavarnelle Val di Pesa	FI	MAS-131	Buono	Sufficiente	Buono	Buono	Non buono	Non buono	Buono	Non buono	Non buono
	Pesa valle	Montelupo Fiorentino	FI	MAS-517	Cattivo	Scarso	Scarso	Sufficiente	Non richiesto	Non buono	Buono	Buono	n.c.
	Orme	Empoli	FI	MAS-518	Non campionabile	Sufficiente	Scarso	Scarso	Buono	Non buono	Non buono	Non buono	n.c.

Note:
1: *Biota* - a livello sperimentale dal 2017 al 2018 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce), attività divenuta routinaria dal 2019 al termine della sperimentazione

STATO ECOLOGICO
Elevato · Buono · Sufficiente · Scarso · Cattivo · Non campionabile

STATO CHIMICO
Buono · Non buono · Buono da Fondo naturale · Non richiesto

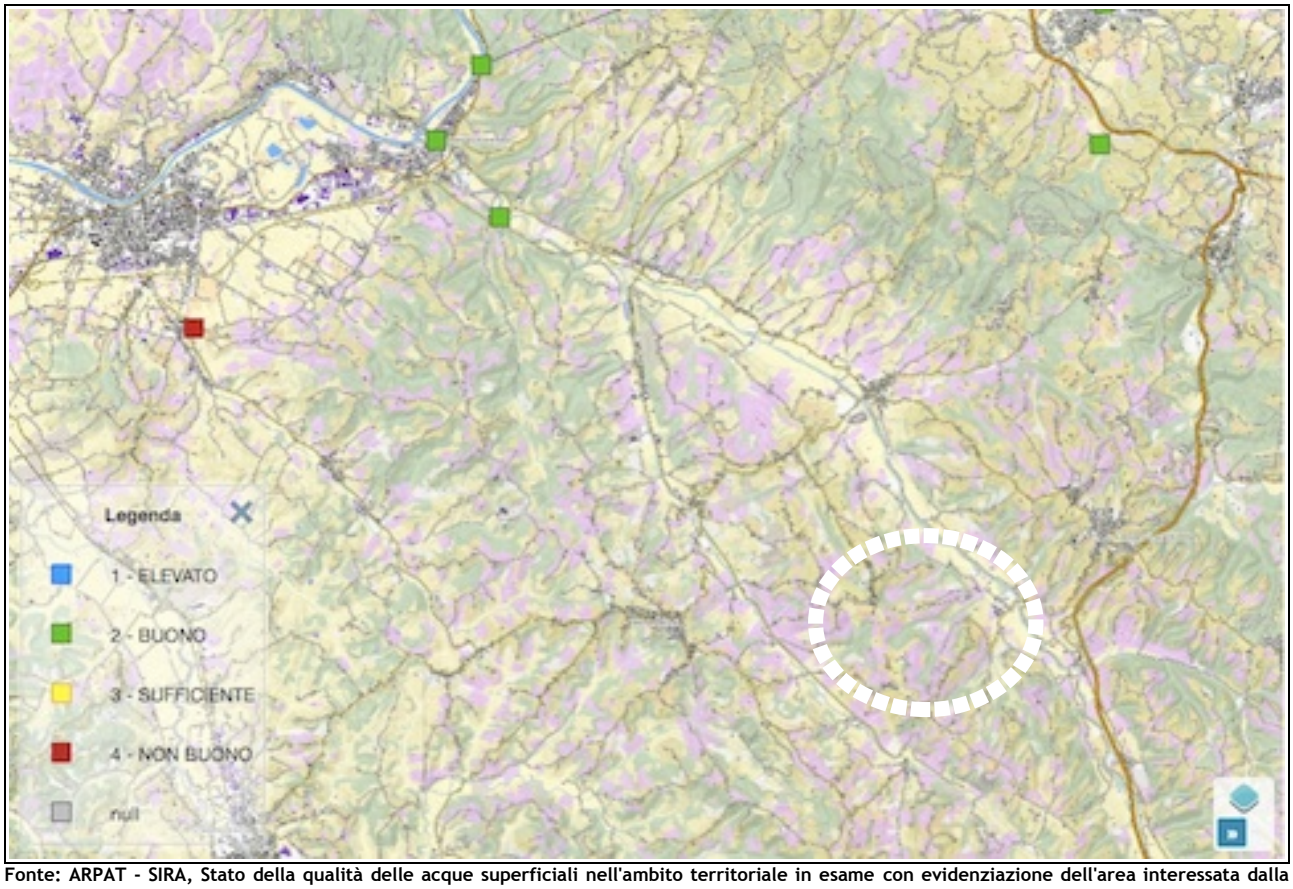
n.c. Non calcolabile

La classificazione dello **stato ecologico** dei corpi idrici è effettuata sulla base dei seguenti elementi: - elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, diatomee, macrofite); - elementi fisicochimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMeco); - elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015
La classificazione dello **stato chimico** dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015 che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10.

Fonte: ARPAT, Annuario 2022 dei dati ambientali della Toscana, Stati ecologico e chimico dei corpi idrici della Toscana (dati aggiornati al 2021)

Reticolo Idrografico locale, https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/difesa_suolo/#/viewer/openlayers/265

2 Il Progetto *Fresh Water Watch* è un programma a livello mondiale per lo studio, la gestione e la tutela degli ecosistemi d'acqua dolce.



Fonte: ARPAT - SIRA, Stato della qualità delle acque superficiali nell'ambito territoriale in esame con evidenziazione dell'area interessata dalla previsione di Variante: stato chimico (fiumi) e punti di prelievo, https://sira.arpat.toscana.it/sira/opendata/preview.php?dataset=MAS_STATO

4.3.2.3 Acque sotterranee

Per quanto riguarda lo stato chimico delle acque sotterranee, nel 2021 i risultati regionali sono rappresentati dall'immagine seguente, tratta dall'Annuario 2022 di ARPAT.

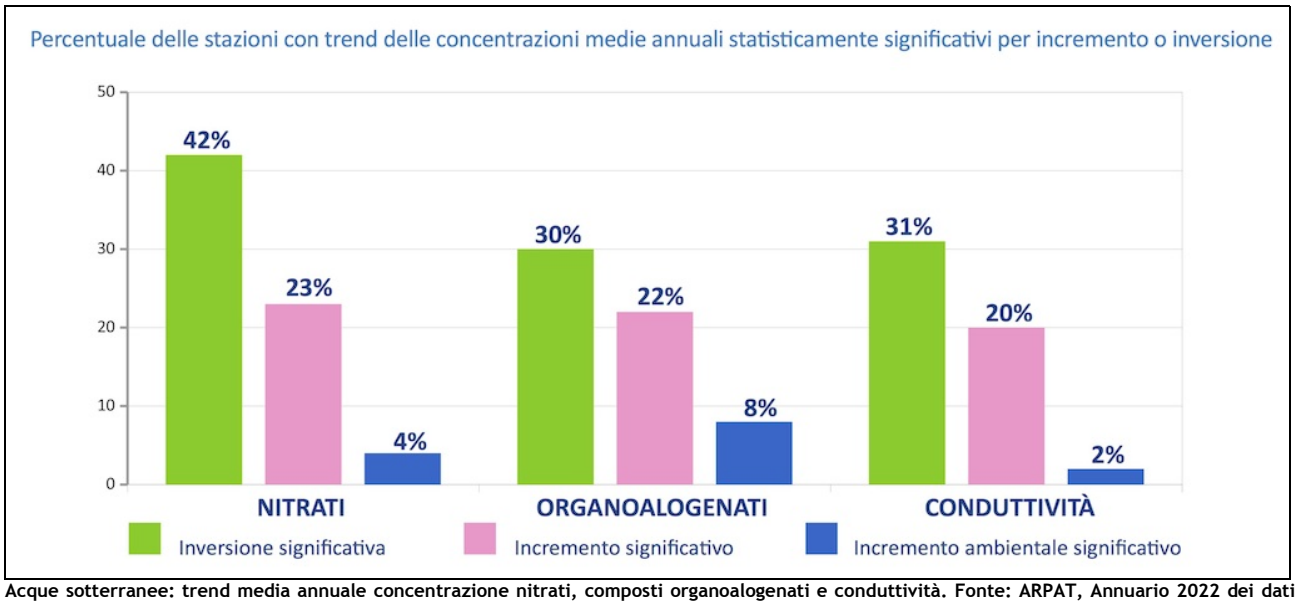
Il trend 2002-2021 delle classificazioni evidenzia nel 2021 un aumento dei corpi idrici con stato chimico "*buono*" e "*buono - scarso localmente*" ed una diminuzione dei corpi idrici con stato chimico "*buono - fondo naturale*".

Lo stato "*buono*", esente da contaminazione antropica e generale buona qualità delle acque, comprende il 21%, pari a 9 corpi idrici. Il trend delle classificazioni mostra un 2021 nel complesso stazionario rispetto al 2020.

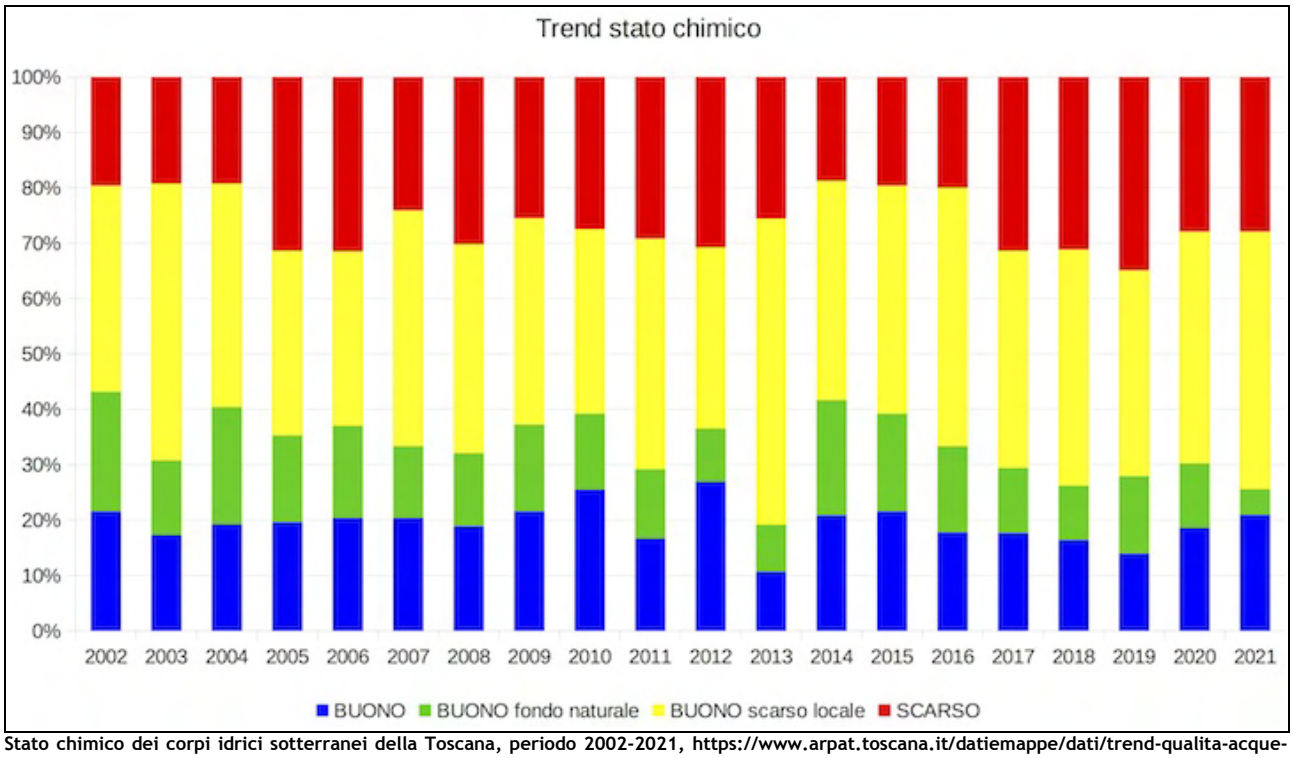
Fonte: ARPAT, Annuario 2022 dei dati ambientali della Toscana

Confrontando i dati ambientali raccolti nei due ultimi trienni, si può affermare, in estrema sintesi, che lo stato delle acque sotterranee ha subìto un peggioramento.

Risulta, tuttavia, incoraggiante, verificare la presenza di **buone tendenze**, che vanno nella direzione di una riduzione della contaminazione: i nitrati su tutti ma recentemente anche i pericolosi organoalogenati[3].



Acque sotterranee: trend media annuale concentrazione nitrati, composti organoalogenati e conduttività. Fonte: ARPAT, Annuario 2022 dei dati ambientali della Toscana



Stato chimico dei corpi idrici sotterranei della Toscana, periodo 2002-2021, https://www.arpat.toscana.it/datiemappe/dati/trend-qualita-acque-sotterranee

3 ARPAT, Annuario 2022 dei dati ambientali della Toscana,

4.3.2.3.1 Aspetti della risorsa idrica sotterranea nell'area oggetto di Variante

Per quanto riguarda le acque sotterranee, studi approfonditi sono stati svolti nel corso della redazione dei nuovi Piano strutturale e Piano operativo comunali di recente vigenza.

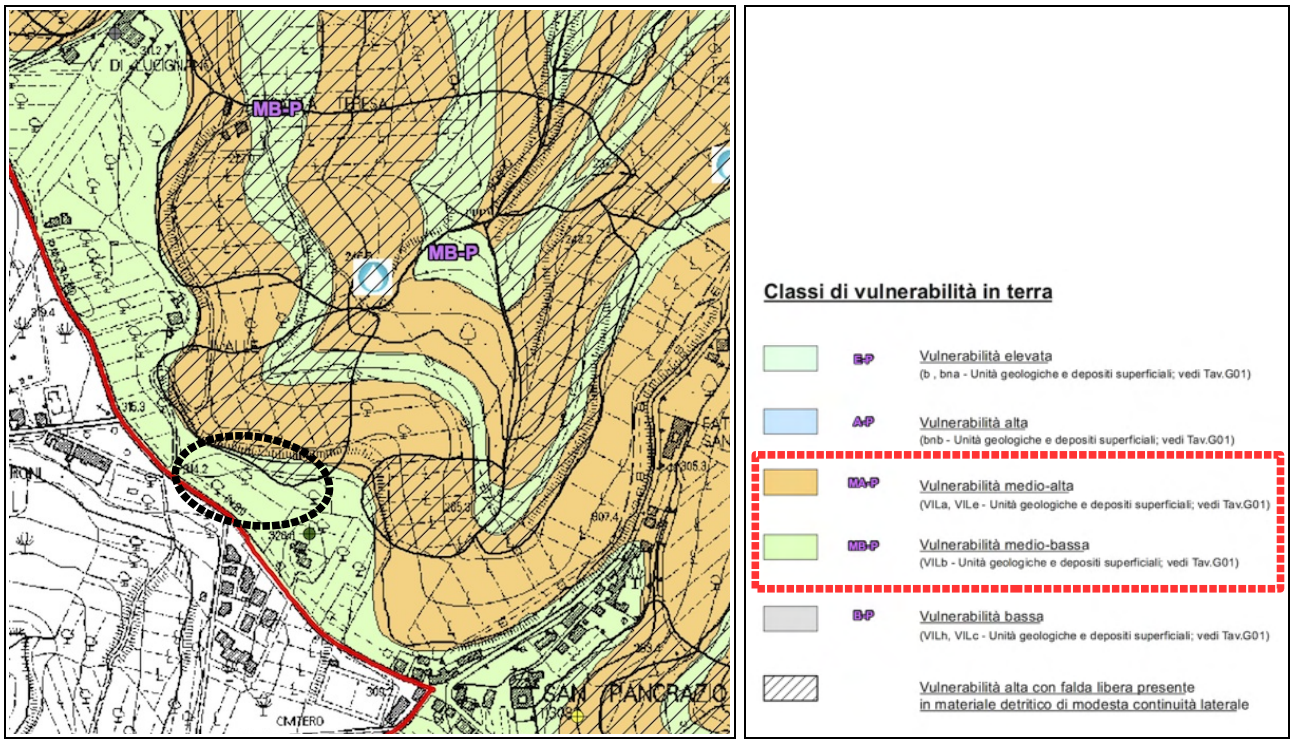
in particolare, negli elaborati cartografici del **Piano operativo** inerenti le problematiche idrogeologiche (cfr. estratto della *Carta delle problematiche idrogeologiche* – Tav. PO G.03S) sono state evidenziate le aree che presentano situazioni sulle quali porre attenzione al fine di non generare squilibri idrogeologici (punto 2.1-C.4 dell'allegato A del D.P.G.R. n.53/R). Particolare attenzione è stata posta all'individuazione delle aree in cui la risorsa idrica è esposta o presenta un basso grado di protezione (vulnerabilità da medio alta ad elevata).

Per quanto attiene le problematiche connesse alla risorsa idrica sotterranea, in considerazione delle caratteristiche litologiche dei terreni presenti nell'ambito interessato dalla Variante urbanistica, e del loro grado di permeabilità primaria (per porosità) prevalentemente medio-scarso, si rileva un grado di vulnerabilità idrogeologica prevalente **medio-basso**.

Nell'area oggetto di Variante urbanistica **non si rilevano particolari problematiche** connesse alla risorsa idrica sotterranea.

L'attuazione degli interventi dovrà comunque comportare il rispetto di specifiche prescrizioni finalizzate a **contenere possibili rischi di inquinamento**, in ottemperanza alla disciplina vigente in materia (D.Lgs. 152/2006).

In particolare, dovranno essere evitati sversamenti e contaminazioni del suolo e delle acque superficiali e sotterranee, così come dovranno essere realizzati adeguati sistemi di smaltimento liquami (conformi alla normativa vigente), nonché dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle fasi di cantiere, nel rispetto delle normative ambientali vigenti.

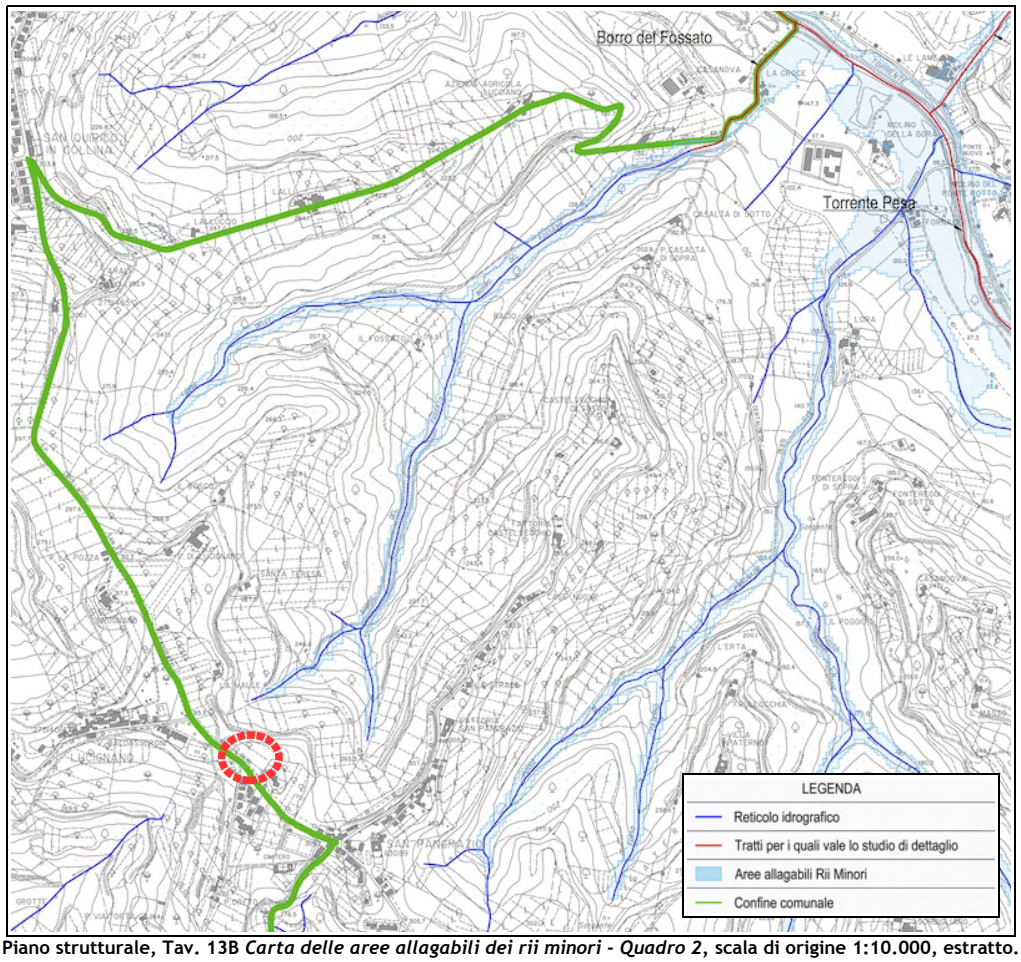


Piano operativo, estratto tav. PO G.03S *Carta delle problematiche idrogeologiche*, scala di origine 1:10.000, con evidenziata la posizione dell'area interessata dalla Variante urbanistica.

4.3.3 Aspetti idraulici e pericolosità da alluvione dell'area oggetto di Variante

L'aspetto idrogeologico e idrologico del territorio di San Casciano in Val di Pesa è di particolare importanza in considerazione sia dei corsi d'acqua principali sia del reticolo minore sia delle aree nelle quali risulti inefficienza o perdita del reticolo drenante.

La pericolosità idraulica del territorio comunale è stata recentemente verificata, nell'ambito dei nuovi Piano strutturale e Piano operativo, tenendo conto delle valutazioni e prescrizioni contenute nel PTC della Provincia di Firenze, nel PIT regionale, nonché di studi idraulici ulteriori nel tempo condotti nell'ambito dell'aggiornamento del quadro conoscitivo del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Fiume Arno e, in ultimo, del **Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Bacino del Distretto Appennino Settentrionale**.



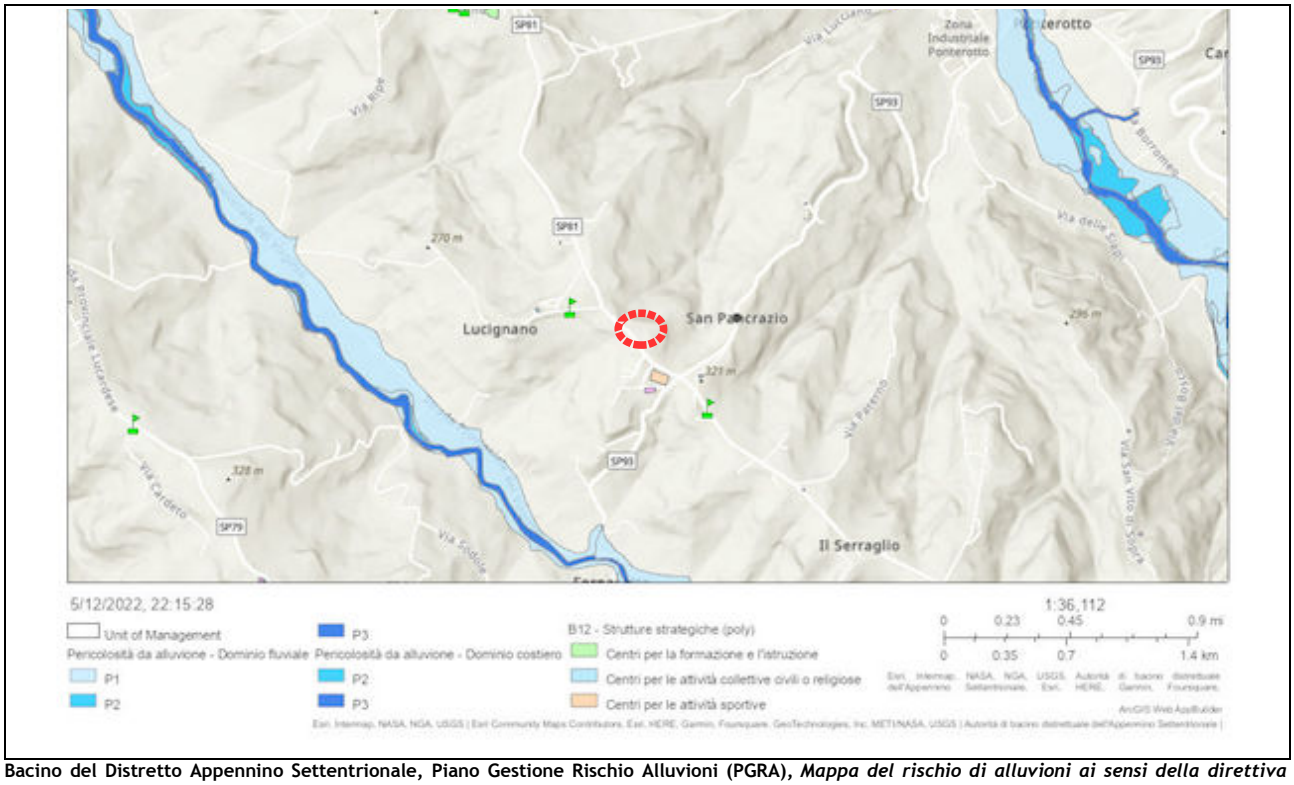
Piano strutturale, Tav. 13B *Carta delle aree allagabili dei rii minori - Quadro 2*, scala di origine 1:10.000, estratto.

In quanto area collinare non prossima a corsi d'acqua, l'area oggetto di Variante è **esclusa** dalle perimetrazioni della pericolosità idraulica del Piano strutturale e del Piano operativo comunale vigenti e da quelle del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale.

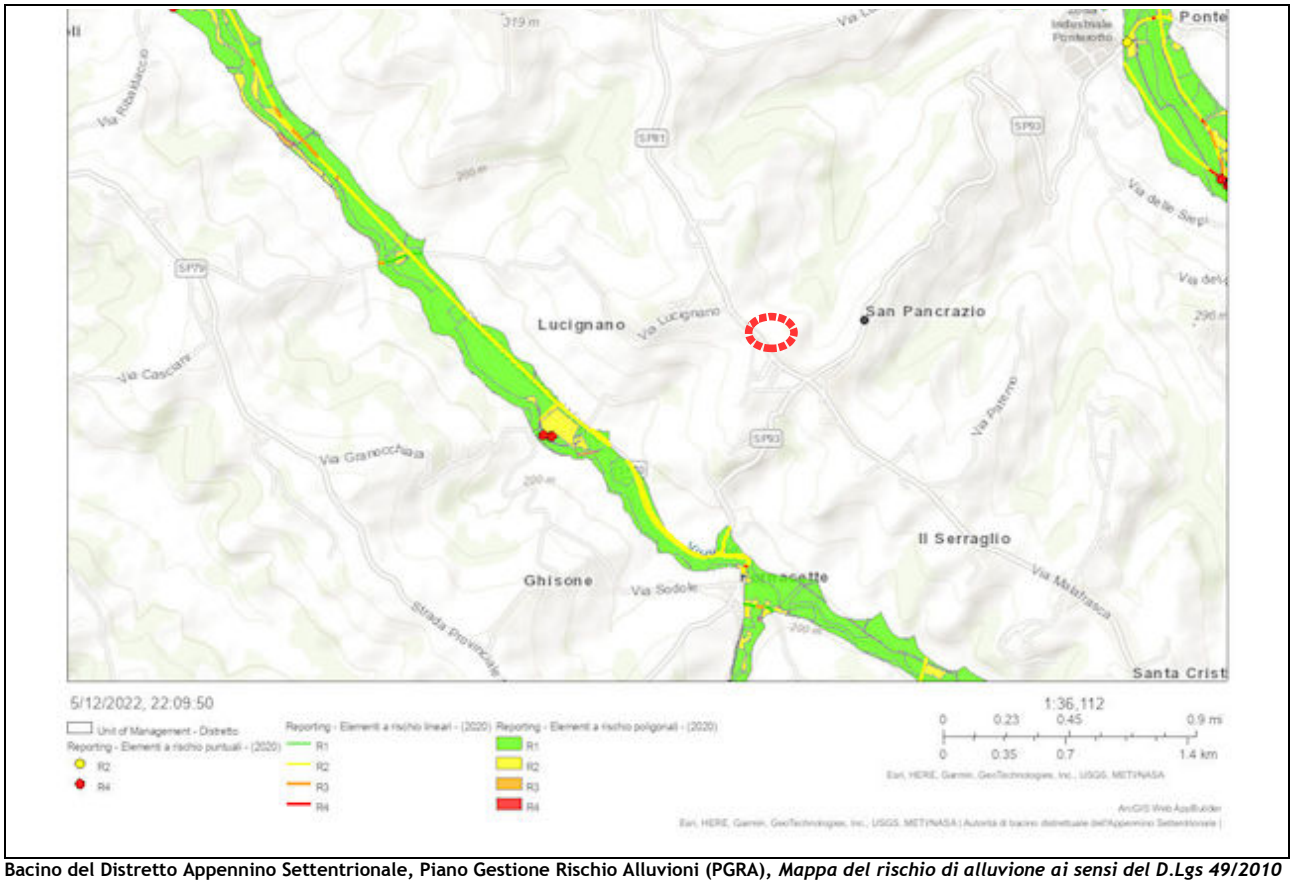
L'area risulta altresì **esclusa dalle perimetrazioni della pericolosità da alluvioni** come definite dal DPGR 5/R/2020 (regolamento regionale contenente disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche) e dall'art. 2, comma 1, della LR 41/2018 (Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 *Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni*).

In tale situazione caratterizzata da non pericolosità, non vi sono prescrizioni di carattere idraulico per l'attuazione delle previsioni oggetto di Variante.

L'intervento proposto dovrà comunque comportare la realizzazione di adeguate opere di regimazione delle acque superficiali, al fine di contrastare l'instaurarsi di fenomeni erosivi e di soliflusso, da recapitare correttamente nel reticolo esistente.



Bacino del Distretto Appennino Settentrionale, Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), ***Mappa del rischio di alluvioni ai sensi della direttiva 2007/60/CE (agg. 31/10/2019)*****, estratto con evidenziata l'area in esame; https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=6103**



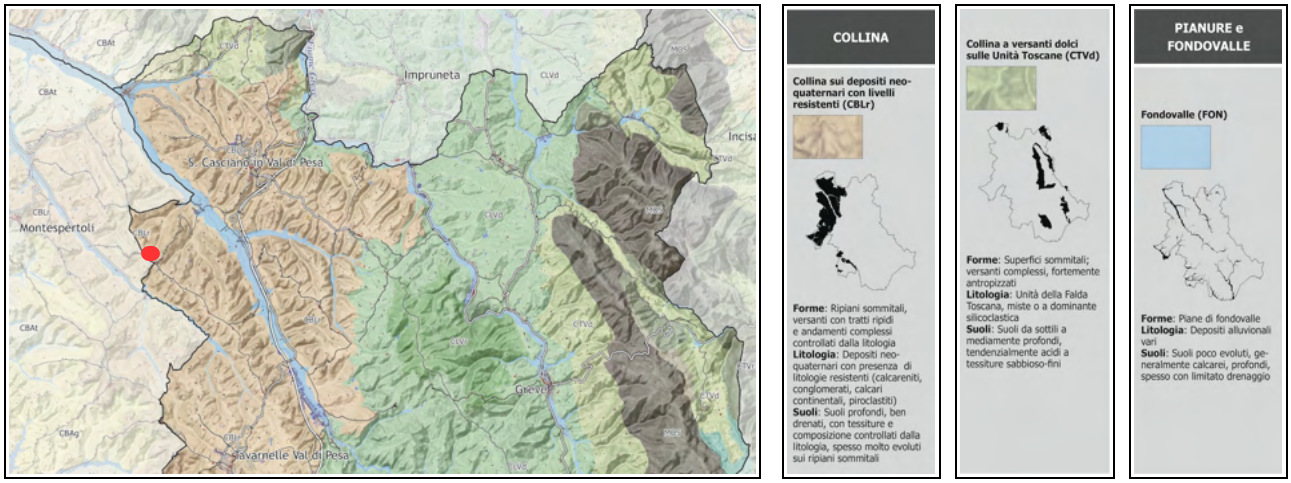
Bacino del Distretto Appennino Settentrionale, Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), ***Mappa del rischio di alluvione ai sensi del D.Lgs 49/2010 (agg. 31/10/2019)*****, estratto con evidenziata l'area in esame; https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=6103**

4.4 Suolo e rischio geologico e sismico

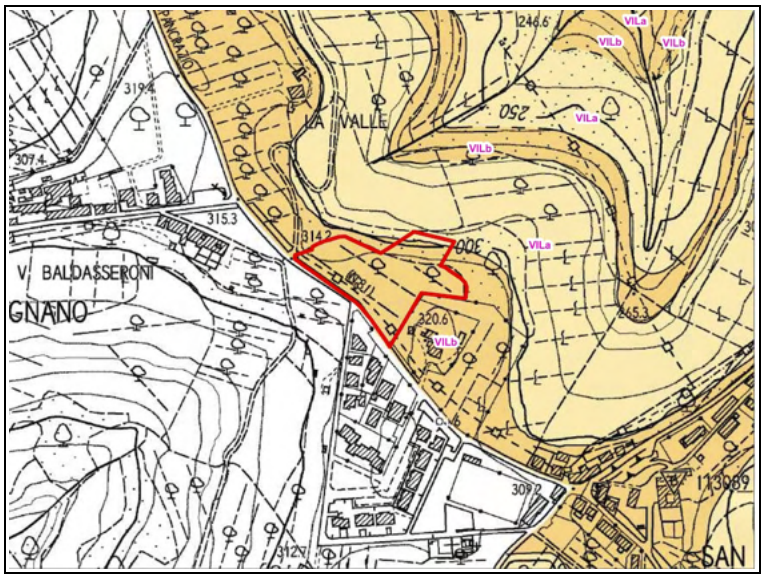
Nel paesaggio della Toscana centrale, il Chianti rappresenta una massiccia struttura rilevata, circondata da aree decisamente più basse, rispetto alle quali il Chianti riveste una funzione strutturale e percettiva di "monte". Le differenze, anche climatiche tra nord e sud e tra est e ovest, sono significative, dando ai rilievi del Chianti una funzione di separazione tra porzioni diverse del territorio regionale. Questa grande struttura morfologica è l'espressione di strutture geologiche abbastanza complesse, che modellano una geografia orientata in senso est-ovest.

Di grande importanza è l'estensione di Collina su depositi neo-quaternari a livelli resistenti della media Val di Pesa che comprende l'ambito territoriale in esame. Condizionato da estesi affioramenti di conglomerati pilo-quaternari, questo paesaggio è condiviso con gli ambiti adiacenti; le forme più dolci, le quote inferiori e i suoli più profondi hanno permesso lo sviluppo di un paesaggio più intensamente permeato dai sistemi rurali, meno specializzato nelle colture arboree.

I dati sull'uso del suolo e sulla transizione tra le diverse categorie d'uso figurano tra le informazioni più frequentemente richieste per la formulazione delle strategie di gestione sostenibile del patrimonio paesistico-ambientale. L'area collinare comunale ha visto, progressivamente, una generale perdita di considerazione e di valori intrinseci, a causa delle avvenute trasformazioni. Tuttavia, la collina ha ancora notevolissime estensioni agricole, con significativo uso in tal senso nella parte occidentale in esame.



PIT/PPR, Scheda dell'ambito *10 Chianti*, Invarianti strutturali, I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, estratto con evidenziazione dell'ambito interessato dalla Variante urbanistica.



Nell'area interessata dalla Variante urbanistica si rileva una successione di unità litologiche villafranchiane:

- *Litofacies sabbioso-limosa (Sistema di San Casciano Cl - **VILb**)*;

- *Litofacies ciottolosa (Sistema di San Casciano Cc - **VILa**).*

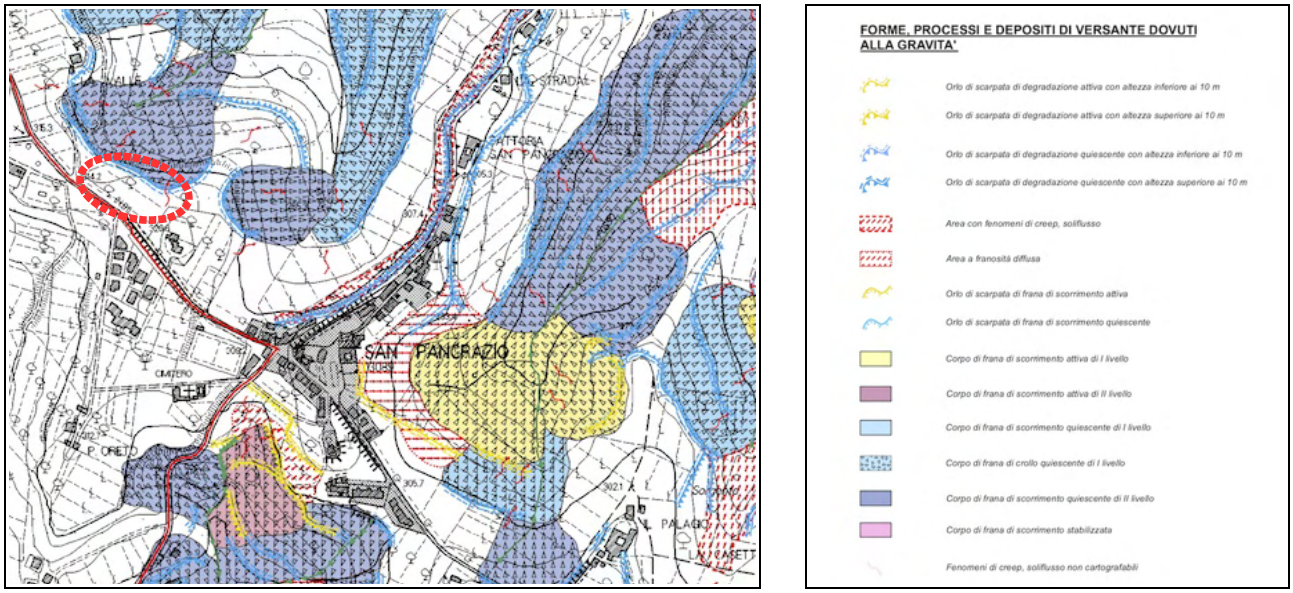
Piano strutturale (PS) vigente del Comune di San Casciano in Val di Pesa, Elab. PS G.01S *Carta Geologica*, scala di origine 1:10.000, estratto con evidenziata l'area interessata dalla Variante urbanistica.

4.4.1 Assetto geologico e geomorfologico dell'area oggetto di Variante

L'area interessata dalla previsione di variante urbanistica finalizzata alla realizzazione di una nuova Cantina/Frantoio prevalentemente interrata (area produttiva speciale per la trasformazione di prodotti agricoli) è posta in zona di crinale digradante verso nord, dove, in area boscata, è presente anche una **scarpata** di oltre 10 metri di altezza, in parte interessata da un corpo di frana quiescente (Paleofrana).

Per il resto, l'area nella sua porzione di monte è interessata dalla presenza di un oliveto, dove sono presenti fenomeni limitati di soliflusso (cfr. estratto Tav. PS G.02.01S *Carta Geomorfologica di dettaglio* del PS vigente).

Pertanto, nell'area interessata dalla Variante urbanistica in esame, fatta eccezione per i suddetti limitati fenomeni di soliflusso, non risultano presenti, ad oggi, fenomeni erosivi o dissesti gravitativi attivi.



Piano strutturale (PS) vigente del Comune di San Casciano in Val di Pesa, Elab. PS G.02.01S *Carta Geomorfologica di dettaglio (centri urbani)*, scala di origine 1:5.000, estratto con evidenziato l'ambito interessato dalla Variante urbanistica.

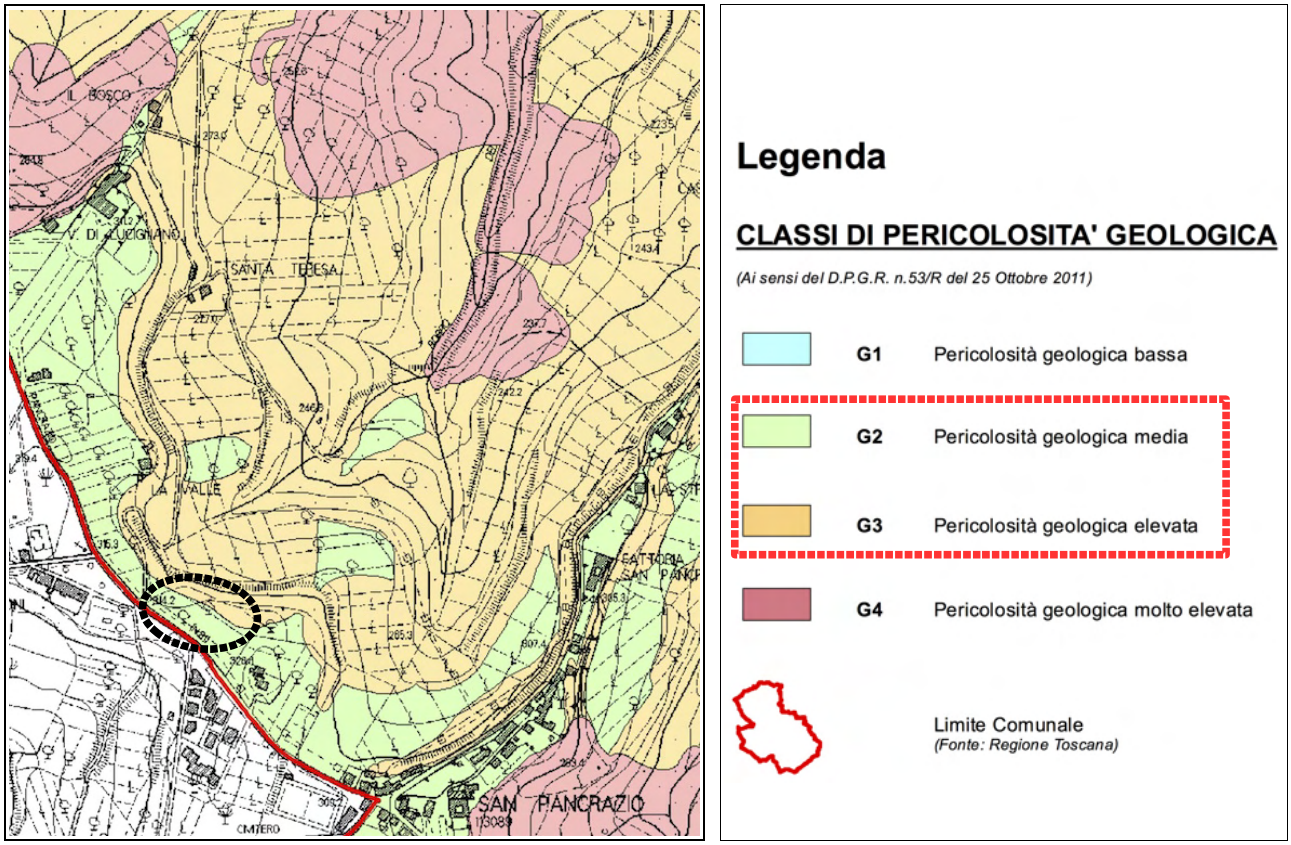
4.4.2 Rischio geologico e sismico

Pericolosità e fattibilità geologica
Dalla **Carta della Pericolosità geologica** del Piano operativo comunale vigente, si rilevano le seguenti classi di pericolosità:

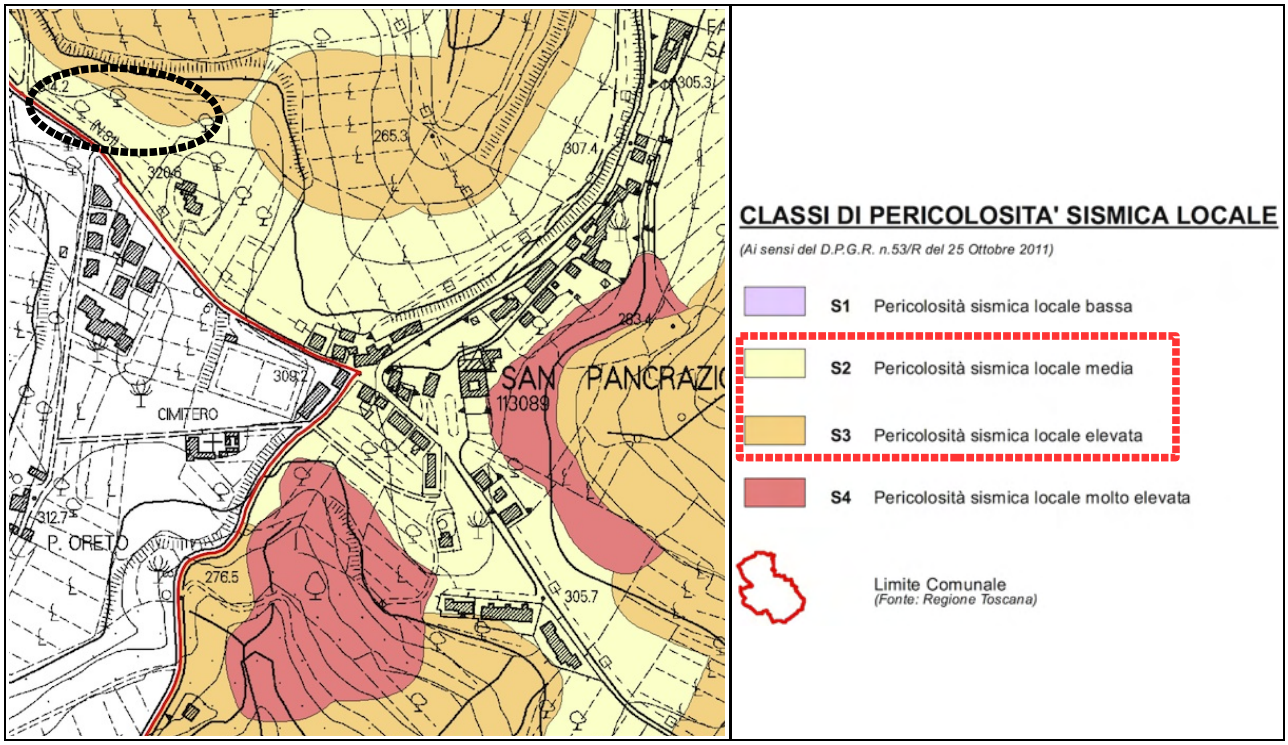
- **Pericolosità geologica media (G.2) - area di monte:** sono in prevalenza le aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica media le <u>condizioni di attuazione</u> sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio, al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.
- **Pericolosità geologica elevata (G.3) - porzione di valle:** sono in prevalenza le aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti e relative aree di influenza o con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico. In dette aree, la realizzazione di interventi di <u>nuova edificazione</u> è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva o contestuale realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza.

Pericolosità sismica locale e fattibilità
In relazione agli **aspetti sismici**, l'area risulta così caratterizzata:

- **Pericolosità sismica locale media S2 (area di monte):** in dette situazioni non vengono indicati condizioni per la fase di attuazione dell'intervento, fatta salva l'ottemperanza alle NTC 2018 e al D.P.G.R. 1/R/2022 (relazione geologica e sismica supportata da adeguate indagini geotecniche e geofisiche).
- **Pericolosità sismica locale elevata S3 (porzione di valle):** per le aree di attenzione per instabilità di versante quiescente, la fattibilità degli interventi di nuova edificazione è subordinata all'esito di <u>verifiche di stabilità del versante</u> ed alla preventiva realizzazione, qualora necessario, di interventi di messa in sicurezza.



Piano operativo, estratto tav. PO G.01S *Carta della pericolosità geologica*, scala di origine 1:10.000, con evidenziata la posizione dell'area oggetto di Variante urbanistica.



Piano operativo, estratto tav. PO G.02S *Carta della pericolosità sismica locale*, scala di origine 1:10.000, con evidenziata la posizione dell'area oggetto di Variante urbanistica.

4.5 Agenti fisici (inquinamento acustico, luminoso, radiazioni)

Gli inquinanti fisici di interesse per la valutazione delle previsioni di Variante sono:

- il rumore, fenomeno acustico distinto dal suono perché generato da onde irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose;
- l'inquinamento luminoso, l'irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste;
- le radiazioni ionizzanti, particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri ionizzandoli;
- le radiazioni non ionizzanti, forme di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole). Producono principalmente effetti termici.

4.5.1 Inquinamento acustico

Per inquinamento acustico si intende l'introduzione di rumore in un determinato ambiente tale da provocare "*fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi*[4]". I *Piani di Classificazione Acustica Comunali* sono un importante strumento di tutela della popolazione dall'inquinamento acustico, dal momento che per ogni zona del territorio sono definiti i livelli di rumorosità ritenuti accettabili e protette le aree che necessitano di un clima acustico qualitativamente elevato (ospedali, scuole, aree adibite a particolari fruizioni, ecc.); consentono così di intervenire laddove si accertino situazioni non compatibili con i limiti acustici vigenti, prevedendo e/o imponendo idonee misure di mitigazione.

Il *Piano Comunale di Classificazione Acustic*a (PCCA) del Comune di San Casciano in Val di Pesa pianifica gli obiettivi ambientali in relazione alle sorgenti sonore esistenti per le quali vengono fissati dei limiti. La classificazione acustica consente l'applicazione sul territorio comunale dei limiti massimi ammissibili di rumorosità, in relazione alla tipologia dell'area stessa secondo quanto previsto dalla normativa nazionale (legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/1995 e DPCM 14.11.1997) e regionale di riferimento (LR 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico" e suo regolamento attuativo DPGR 2/R/2014). Il territorio comunale è suddiviso in aree acusticamente omogenee in base all'uso, alla densità insediativa, alla presenza di infrastrutture di trasporto. A ciascuna area è associata una classe acustica, a cui sono riferiti i diversi valori limite per l'ambiente esterno fissati dal DPCM 14 novembre 1997 per il periodo diurno (dalle 06.00 alle 22.00) e notturno (dalle 22.00 alle 06.00). La classificazione acustica riveste due funzioni principali: da un lato consente lo sviluppo di nuovi insediamenti nel rispetto dei limiti, dall'altro consente la verifica delle situazioni di superamento dei limiti stessi, propedeutica all'azione di risanamento.

Il PCCA del Comune di San Casciano in Val di Pesa è stato approvato con DCC n. 74 del 21.06.2005 e modificato con DCC n. 45 del 25.6.2007. Il territorio comunale è stato suddiviso in 5 classi acustiche, dalla I alla V, escludendo quindi la classe VI che da norma è associabile unicamente alle aree esclusivamente industriali. All'interno di ciascuna zona la normativa vigente individua limiti di emissione acustica, limiti di immissione acustica e valori di attenzione (DPCM 14 novembre 1997 "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*"). Il territorio rurale, caratterizzato da vaste porzioni collinari in cui sono insediati centri di origine storica ed attività per lo più agricole, è inserito nella **classe III**, dove è collocata l'area di trasformazione oggetto di Variante urbanistica, in quanto presenta le seguenti caratteristiche:

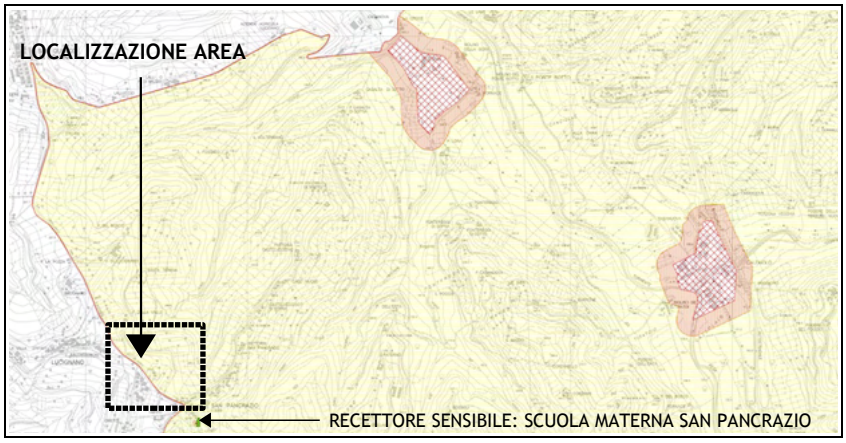
"***CLASSE III - Aree di tipo misto**: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici*".

I valori limite di **emissione** equivalenti (Leq) in db(A) diurno (6.00-22.00) e notturno (22.00-6.00) per questa classe sono rispettivamente pari a **55 dB(A) e 45 dB (A)**; i valori limite assoluti di **immissione** invece risultano pari a **60 dB(A) e 50 dB (A)**. Per queste zone il DPCM 14.11.97 prevede come valori di qualità i seguenti livelli continui equivalenti di pressione sonora (Leq): 57 dB(A) e 47 dB (A). Deve essere rispettato inoltre il criterio differenziale all'interno degli ambienti abitativi che impone il non superamento di **5 dB** nel periodo diurno e di **3 dB** nel periodo notturno tra il rumore ambientale e il rumore residuo, come espresso dall'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97 (la soglia di applicabilità del differenziale è di 50 dBA diurno e 40 dBA notturno a finestre aperte e di 35 dBA diurno e 25 dBA notturno a finestre chiuse).

Il PCCA riporta anche le **fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali**, sia esistenti che di progetto. Nell'ambito comunale interessato dalle previsioni di Variante le principali sorgenti di rumore sono rappresentate dal **traffico veicolare** di modesta entità che interessa la **Strada Extraurbana Secondaria SP 81 "*Cipollatico - San Pancrazio*"**, con fasce di pertinenza acustica non perimetrate dal PCCA.

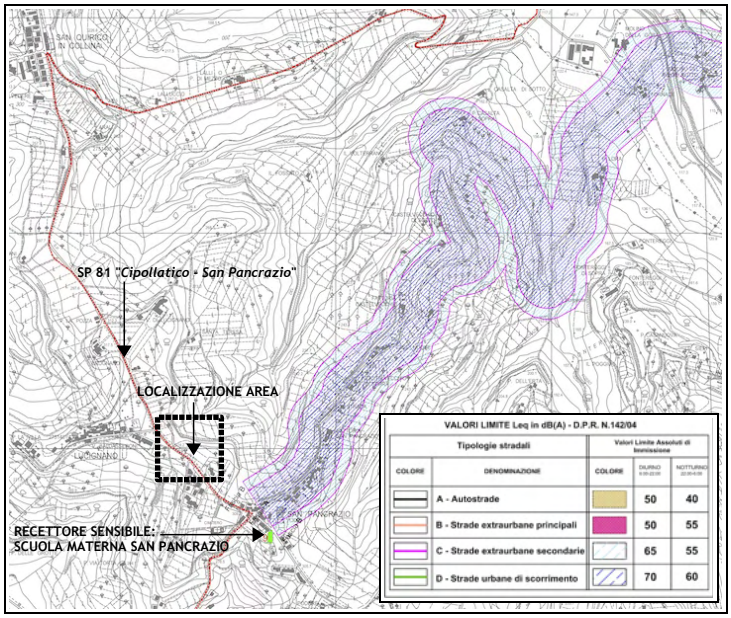
Le strade devono rispettare le indicazioni del DPR 142/2004 (ampiezza fascia di pertinenza acustica: fascia A 100 m, fascia B 150 m) e non concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione dettati dal P.C.C.A. (D.P.C.M. 14/11/97 art. 3 comma 2) all'interno della fascia di rispetto.

4 La definizione è contenuta nell'art. 1, lett. a), della Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/1995.



COLORAZIONE CLASSI E VALORI LIMITE Leq in dB(A)					
COLORE	CLASSE	ASSOLUTI DI IMMISIONE		EMISSIONE	
		DIURNO 6:00-22:00	NOTTURNO 22:00-6:00	DIURNO 6:00-22:00	NOTTURNO 22:00-6:00
	CLASSE I	50	40	45	35
	CLASSE II	55	45	50	40
	CLASSE III	60	50	55	45
	CLASSE IV	65	55	60	50
	CLASSE V	70	60	65	55
	CLASSE VI	70	70	65	65

Comune di San Casciano VP, *Cartografia della classificazione acustica del territorio comunale*, estratto Tav. 2 Sud, scala di origine 1:10.000



All'interno della fascia di pertinenza i limiti che l'infrastruttura deve rispettare sono quelli di fascia e non quelli della zonizzazione acustica; in pratica nella fascia di territorio più a ridosso dell'infrastruttura si presume che l'infrastruttura sia un'importante – se non la principale – sorgente di rumore, per la quale vengono definiti limiti specifici; per le sorgenti di rumore diverse dall'infrastruttura (ad esempio attività industriali o **produttive**), invece, i limiti da rispettare continuano ad essere quelli della classificazione acustica comunale;

All'esterno della fascia di pertinenza i limiti che l'infrastruttura deve rispettare sono quelli della zonizzazione acustica, in quanto allontanandosi dall'infrastruttura, dal punto di vista del rumore immesso nell'ambiente, essa diventa una delle molte sorgenti di rumore presenti (non più la principale) e il suo contributo si somma a quello delle altre sorgenti.

Comune di San Casciano VP, *Cartografia della classificazione acustica del territorio comunale*, estratto Tav. 5B Strade, scala di origine 1:10.000

Conclusioni - Inquinamento acustico

Il **traffico veicolare** costituisce attualmente la maggiore e sostanzialmente unica sorgente di rumore nell'ambito considerato ed interessa la strada extraurbana secondaria SP 81 "*Cipollatico - San Pancrazio*" adiacente all'area di trasformazione oggetto di Variante urbanistica in esame. Trattandosi di **zona rurale con bassa densità di popolazione,** caratterizzata da porzioni collinari con insediamenti di origine storica ed attività agricole, il traffico, di modesta entità, è rappresentato **dalle macchine operatrici impiegate dalle attività agricole e da quello veicolare locale o di attraversamento.**

Per quanto riguarda la nuova attività produttiva speciale di previsione, si tratta di un **insediamento puntuale esterno al contesto urbanizzato** di San Pancrazio, finalizzato alla trasformazione di prodotti agricoli (Cantina e Frantoio) e pertanto, in virtù della sua natura e del tipo di impianti previsti, nonché della posizione **prevalentemente ipogea**, lo stesso non comporta emissioni acustiche significative, se non relative al movimento di mezzi agricoli nel solo periodo - limitato - della vendemmia delle uve da vino e della frangitura delle olive.

Inoltre, non è negli scopi della Variante PS/PO costituire un'attrazione turistica e quindi il numero di eventuali visitatori sarà limitato ad una compresenza, giornaliera, massima di poche decine di persone, per periodi limitati dell'anno. Pertanto, **non vi sarà un ruolo di attrattore di flussi di traffico** del complesso cantina-frantoio, che non modificherà la situazione del traffico veicolare nella zona.

Si conclude evidenziando come la previsione di detta nuova area di trasformazione **non presenti particolari problematiche** da un punto di vista acustico e risulti pertanto compatibile e conforme con la classe acustica dell'area interessata.

4.5.2 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso produce un aumento della brillanza del cielo notturno ed una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo. La luce artificiale ha portato enormi vantaggi, ma anche un mutamento sostanziale dei ritmi di vita e di lavoro e dunque dei ritmi biologici, con importanti conseguenze sulla salute degli esseri viventi, sull'ambiente e sulla percezione del mondo.

La perdita della qualità del cielo notturno, ad esempio, non è solo una "questione astronomica", ma costituisce un'alterazione di molteplici equilibri di tipo non solo scientifico ma anche culturale, artistico, ecologico (le intense fonti luminose alterano il normale oscuramento notturno influenzando negativamente il ciclo della fotosintesi clorofilliana che le piante svolgono nel corso della notte), sanitario per la diffusione di troppa luce in ore notturne destinate al riposo, di risparmio energetico oltre che di circolazione stradale perché la dispersione di luce può produrre abbagliamento o distrazione agli automobilisti.

Le sorgenti principali che possono causare inquinamento luminoso sono costituiti dagli impianti di illuminazione stradale, di monumenti, opere, stadi, complessi commerciali, fari rotanti, insegne pubblicitarie, vetrine. Le principali cause dell'inquinamento luminoso derivano da eccessi d'illuminazione e utilizzi poco funzionali degli impianti: un irragionevole spreco di risorse.

Relativamente all'inquinamento luminoso numerosi sono gli studi e gli approfondimenti compiuti dagli studiosi negli ultimi anni; a tal proposito si riporta di seguito quanto contenuto nel *Documento preliminare VAS* redatto per il **Piano operativo** comunale di recente approvazione.

"Di notevole interesse è la mappatura della brillanza artificiale al livello del mare che consente di individuare le aree in cui è maggiore l'inquinamento luminoso[5]*. La mappa mostra la brillanza artificiale del cielo notturno allo zenith in notti limpide normali nella banda fotometrica V, ottenute per integrazione dei contributi prodotti da ogni area di superficie circostante per un raggio di 200 chilometri da ogni sito. La mappa (che si riferisce a misure effettuate nel 1998) suddivide il territorio in sei range corrispondenti al rapporto tra la brillanza artificiale e quella naturale: nel territorio comunale di San Casciano in Val di Pesa l'aumento della luminanza totale rispetto alla naturale* [si posiziona, ndr] *tra il 100 e il 300% nella porzione meridionale del territorio comunale, mentre nella porzione settentrionale si ha un aumento compreso tra il 300% e il 900%*[6]*".*

Nella nostra Regione le prime disposizioni sul tema risalgono alla LR Toscana n. 37 del 2000 "Norme di prevenzione dell'inquinamento luminoso". La normativa non ha però trovato piena applicazione, tanto che la Regione ha successivamente predisposto delle **Linee Guida** (Delibera GR Toscana n. 962 del 27.09.2004) quale strumento non vincolante, ma utile a chiarire gli aspetti tecnici e diffondere in modo più efficace le informazioni utili a realizzare impianti eco-efficienti e creare una cultura tecnica orientata alla compatibilità e al risparmio energetico.

Le Linee guida si rivolgono a tutti quei soggetti che, a qualsiasi titolo e per qualsiasi motivo, abbiano la necessità o l'obbligo di realizzare o adeguare impianti di illuminazione esterna (ivi comprese eventuali insegne pubblicitarie), illustrandone le modalità tecniche. La Regione Toscana ha inteso mettere a punto questo strumento informativo in modo da rendere evidente come sia possibile illuminare aree, spazi e manufatti esterni limitando al massimo il fenomeno dell'inquinamento luminoso e, nel contempo, contenere i consumi energetici e l'inquinamento ambientale, derivanti da un uso non razionale dell'illuminazione esterna, sia pubblica che privata.

La Regione Toscana ritiene infatti possibile illuminare correttamente, dove è necessario, favorendo al contempo:

- la realizzazione di buoni impianti che non disperdano luce verso il cielo (con spreco di energia);
- la scelta dei migliori sistemi per ridurre i consumi energetici;
- il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo notturno, in linea con le indicazioni contenute nella risoluzione approvata dall'Assemblea Generale dell'Unione Astronomica Internazionale (IAU), durante il meeting svoltosi nel 1997 a Kyoto (Giappone).

Successivamente la legge 37/2000 è stata abrogata dalla legge regionale n. 39 del 24 febbraio 2005 "Disposizioni in materia di energia", che inquadra l'insieme delle problematiche energetiche e pone fra i suoi obiettivi quello di "*prevenzione e riduzione dell'inquinamento luminoso inteso come ogni forma di irradiazione di luce artificiale al di fuori delle aree a cui essa è rivolta e, in particolare modo, verso la volta celeste*" (art 2). Viene quindi rinviato al Piano di indirizzo energetico regionale (PIER) la definizione degli "i*ndirizzi e le linee guida per la prevenzione dell'inquinamento luminoso*" (art.6). Il primo PIER, approvato nel 1998, ribadisce le previsioni della legge 39/2005 e stabilisce che si dovranno orientare e promuovere azioni finalizzate a:

- ridurre i consumi energetici, nonché innalzare i livelli di razionalizzazione di efficienza energetica degli impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati;
- ridurre l'inquinamento luminoso sul territorio regionale e, conseguentemente salvaguardare gli equilibri ecologici, sia all'interno che all'esterno dei parchi e delle aree naturali protette;

5 Fonte: "*The first World Atlas of the artificial night sky brightness*", 2001, Cinzano (1,2), C.D. Elvidge (3) - ((1) Dipartimento di Astronomia Padova, Italy, (2) Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Inquinamento Luminoso, Thiene, Italy, (3) NOAA National Geophysical Data Center, Boulder, CO.

6 Piano Operativo Comunale, Documento preliminare VAS, p. 34

- proteggere le stazioni astronomiche, in quanto patrimonio regionale, per tutelarne le attività di ricerca scientifica e divulgativa;
- valorizzare, fatti salvi il diritto all'energia ed all'illuminazione, le "zone buie", cioè le aree del territorio regionale che mostrano attualmente bassi livelli di inquinamento luminoso, esaltandone il valore culturale, ambientale ed economico in rapporto anche al turismo di qualità.

Il PIER '98 contiene l'allegato III che detta i criteri tecnici per la progettazione, realizzazione e gestione di impianti di illuminazione esterna. Il Consiglio Regionale della Toscana ha successivamente approvato con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015 il **Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)**, che sostituisce il precedente PIER.

Il nuovo Piano ribadisce le previsioni della legge 39/2005 e, analogamente a quello precedente, stabilisce in apposito allegato (Allegato 1 alla Scheda C.2) i "Criteri tecnici per la progettazione, realizzazione e gestione di impianti di illuminazione esterna" rimandando per le informazioni tecniche di dettaglio e per quanto altro non espressamente specificato, ai contenuti delle Linee Guida predisposte nel 2004, che quindi costituiscono sempre il riferimento tecnico cui far capo.

Conclusioni - Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso nell'area indagata, trovandosi nella porzione meridionale del territorio comunale, risulta dagli studi sopra riportati di livello **basso**, posizionandosi l'aumento della luminanza totale rispetto a quella naturale tra il 100 e il 300%: il limite di invisibilità stellare o della Via Lattea si raggiunge infatti per rapporti tra brillanza artificiale e naturale del 600%.

Diversamente da altre problematiche ambientali, l'inquinamento luminoso rappresenta un problema facilmente contenibile in caso di interventi di trasformazione, **seguendo le linee guida regionali** e senza impossibili salti indietro nel tempo: predisporre impianti a dispersione minima, avendo contemporaneamente cura di non sovradimensionare la potenza delle lampade, porta notevoli benefici sia per il contenimento della brillanza e per l'effetto alone prodotto dai riflessi delle superfici illuminate, sia per il risparmio energetico.

4.5.2.1 Zone di protezione intorno agli osservatori astronomici

La Legge regionale 37/2000 "*Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso*" ha l'obiettivo di tutelare il territorio ed il cielo sovrastante dalle forme dell'inquinamento luminoso. Allo scopo, istituisce il ***Piano Regionale di Prevenzione dell'Inquinamento Luminoso*** **(PRPIL)**, stabilisce i compiti degli enti locali, individua gli strumenti di pianificazione per la prevenzione dell'inquinamento luminoso e le disposizioni per le zone tutelate.

In attesa che il **PRPIL** definisca i criteri definitivi per la individuazione delle zone di protezione da applicare attorno alle **Stazioni astronomiche**, con DGR n°339 del 2 aprile 2001, la Regione Toscana ha approvato la cartografia relativa alla perimetrazione delle zone di protezione attorno a tali strutture osservative.

La LR 39/2005 *Disposizioni in materia di energia* ribadisce le forme di tutela per le stazioni astronomiche (capo VI *Disposizioni per la tutela dall'inquinamento luminoso*): attorno a ciascuna di esse è istituita una zona di particolare protezione avente un'estensione di raggio pari ad almeno:

- **25 chilometri** per le stazioni astronomiche che svolgono attività di ricerca e divulgazione scientifica (di "classe a" ai sensi dell'art 34 comma 1 LR 39/2005);

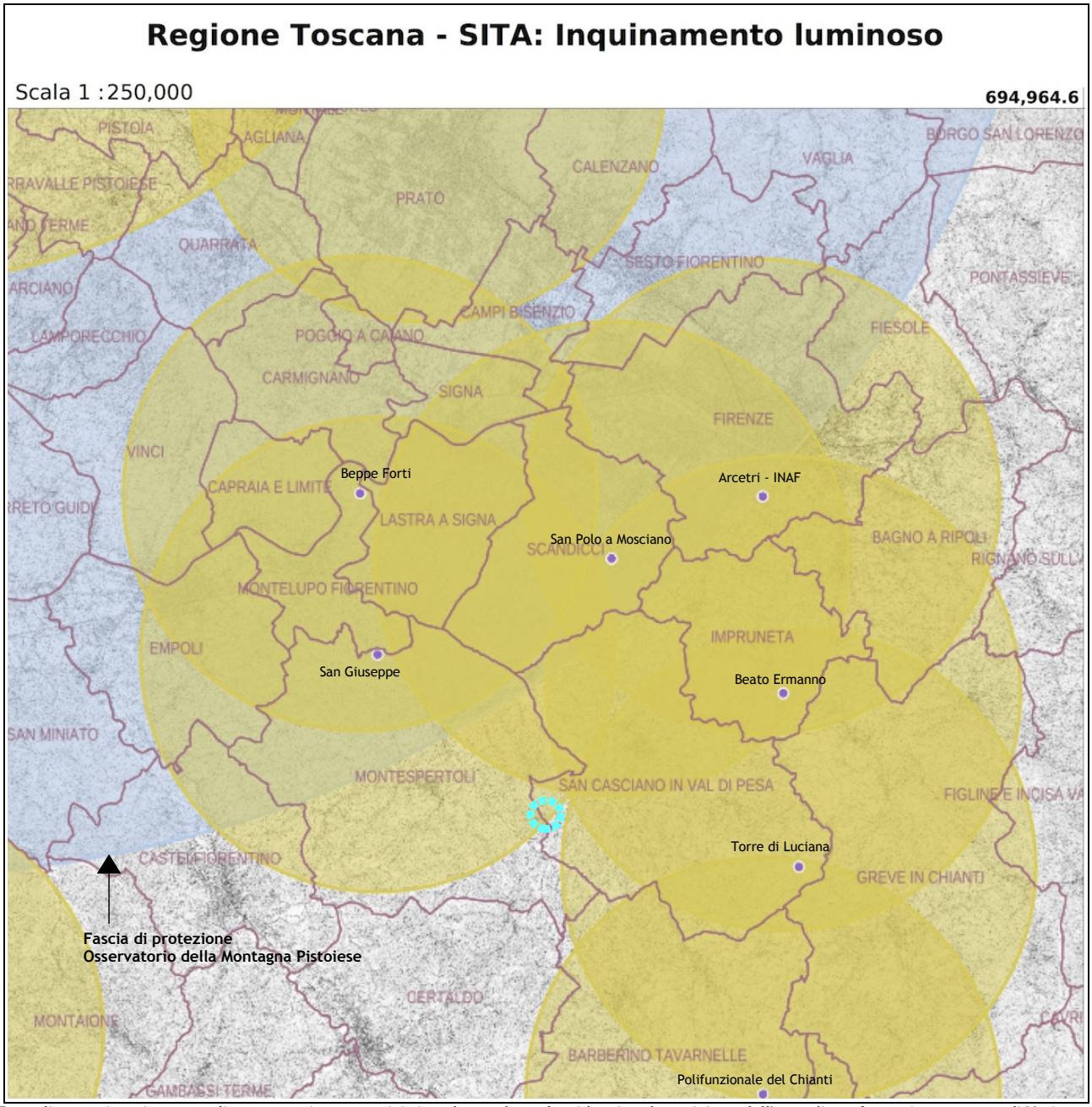
- **10 chilometri** per le stazioni astronomiche che svolgono attività di divulgazione scientifica di rilevante interesse regionale o provinciale (di "classe b" ai sensi dell'art 34 comma 1 LR 39/2005).

In queste zone di protezione (25 e 10 km) è vietato, per le nuove installazioni, l'impiego di fasci di luce di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possono rifletterli verso il cielo.

Inoltre, per le stazioni astronomiche che svolgono attività di ricerca e divulgazione scientifica (con zone di protezione 25 km), nella fascia compresa tra 25 e 50 km, i fasci di luce di nuova installazione dovranno essere orientati ad almeno novanta gradi dalla direzione in cui si trovano i telescopi.

Il territorio comunale di San Casciano in Val di Pesa accoglie un osservatorio astronomico (**Torre di Luciana**) e ricade sia all'interno del raggio di protezione di 10 km di ulteriori Osservatori **(Arcetri-INAF, Polifunzionale del Chianti** in loc. Montecorboli, **San Polo a Mosciano, San Giuseppe, Beato Ermanno**), sia all'interno di quello di 50 km dell'**Osservatorio della Montagna Pistoiese,** in loc. Pian de' Termini.

L'ambito territoriale interessato dalle previsioni di Variante risulta lambito da alcune di queste **zone di protezione**, come evidenziato di seguito nella cartina tratta dal geoportale della Regione Toscana.



Zone di protezione intorno agli osservatori astronomici; in colore celeste è evidenziata la posizione dell'area di trasformazione oggetto di Variante urbanistica (Fonte: Regione Toscana, http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/inquinamentoluminoso.html).

4.5.3 Campi Elettromagnetici

In base alla frequenza (numero di oscillazioni al secondo) le radiazioni generate da un campo elettromagnetico si distinguono in:

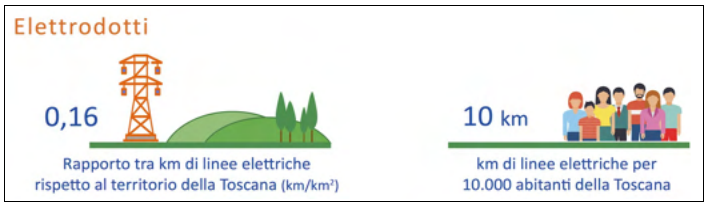
- **radiazioni ionizzanti**, con frequenze maggiori a circa 1015 Hz (pari a 1.000.000 di GHz) (raggi ultravioletti, raggi X e raggi gamma);
- **radiazioni non ionizzanti**, con frequenze inferiori a circa 1015 Hz. All'interno delle radiazioni non ionizzanti si distinguono, per importanza applicativa, i seguenti intervalli di frequenza:
  - frequenze estremamente basse (pari a 50-60 Hz), la cui principale sorgente è costituita dagli **elettrodotti**;
  - radiofrequenze (comprese tra 300 KHz e 300 MHz), le cui principali sorgenti sono costituite dagli **impianti di ricetrasmissione radio/TV**;
  - Microonde (con frequenze comprese tra 300 MHz e 300 GHz), le cui principali sorgenti sono costituite dagli impianti di **telefonia cellulare e i ponti radio**.

4.5.3.1 Radiazioni non ionizzanti

Per radiazione non ionizzante si intende una forma di radiazione elettromagnetica che, al contrario di quella ionizzante, non possiede l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole). Produce principalmente effetti termici.

Elettrodotti

Fanno parte delle radiazioni non ionizzanti anche quelle emesse dagli elettrodotti ad alta tensione. Le linee elettriche ad alta tensione (380 kV, 220 kV e 132 kV) sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione. L'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Toscana (ARPAT) effettua misurazioni periodiche e sistematiche delle linee che interessano il territorio toscano, in quanto l'esposizione più dannosa per la popolazione è quella alle linee di alta tensione. Sul territorio regionale sono presenti alcune situazioni in cui i livelli risultano prossimi al limite di legge di 10 μT ma **nessuna in cui se ne sia verificato il superamento**. Le analisi compiute consentono di estrapolare **dati confortanti** che sono facilmente consultabili sul sito dell'ARPAT: in particolare, nel 2020 i limiti di legge sono risultati rispettati in tutti i punti indagati.



Linee elettriche - Densità rispetto a popolazione e superficie

PROVINCIA	Km/10.000 abitanti	Km/Km²
FIRENZE	6	0,16
TOSCANA	10	0,16

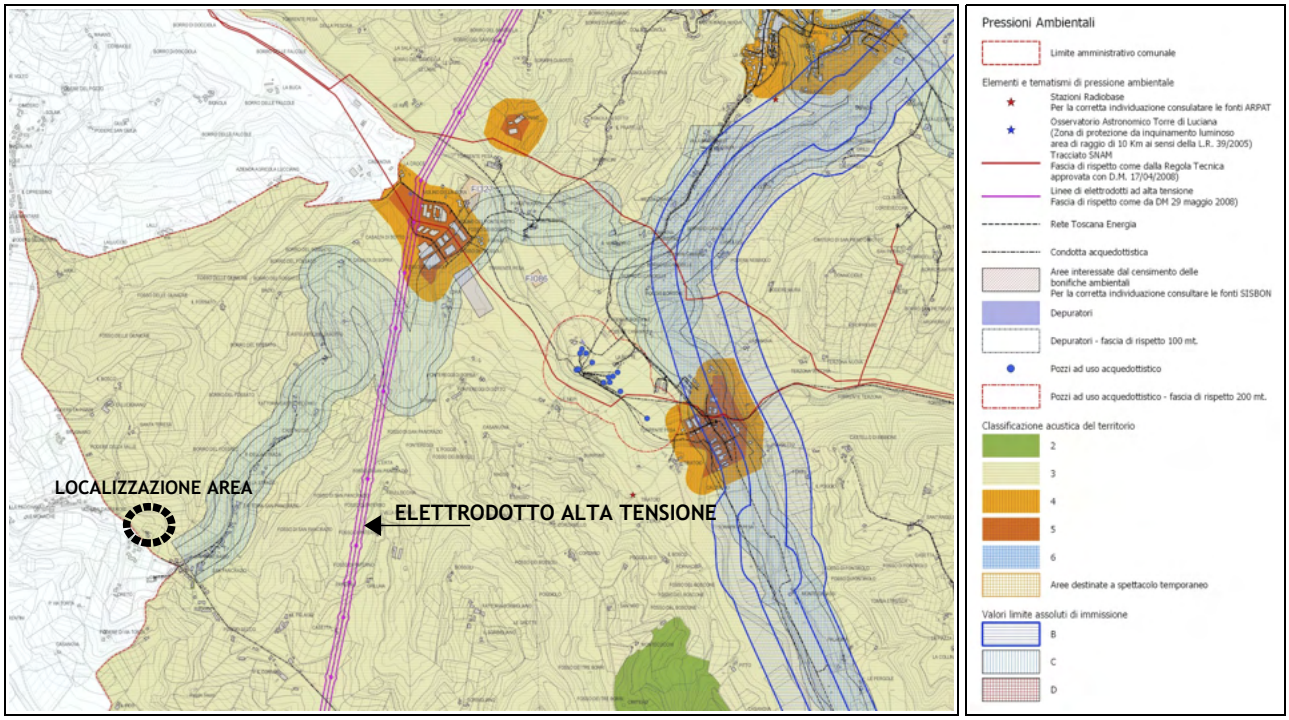
Dati invariati rispetto al 2019

Fonte: ARPAT, *Annuario 2021 dei dati ambientali dellaToscana*, dati generali e provinciali

La legge 36/2001 prescrive che nelle fasce di rispetto per gli elettrodotti, le sottostazioni e le cabine di trasformazione, "non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore" (art 4 comma 1, lettera h). Le fasce di rispetto sono fornite in prima approssimazione (Dpa) dall'ente gestore come stabilito dal DPCM 08/07/2003 e calcolate come definito dal DM 29/05/2008.

Nel Comune di San Casciano in Val di Pesa sono presenti 3 tracciati di TERNA Spa ad alta tensione (132 kV in sistema trifase aereo): Tavarnuzze - Larderello der. Gabro (cod. 433); Bargino - Testi (cod. 483); Bargino - Certaldo (cod. 484).

La mappa seguente mostra la porzione sud-ovest del territorio comunale, attraversata dall'elettrodotto *Tavarnuzze - Larderello der. Gabro* (cod. 433), con indicati i centri abitati e la prevista area di trasformazione, molto distante dalle linee elettriche aeree.



Piano strutturale, tav. QC3 Quadro conoscitivo. *Pressioni ambientali - Settore sud-ovest*, estratto con sovrapposta mappa degli elettrodotti ad alta tensione che attraversano il Comune di San Casciano in Val di Pesa ed indicazione della posizione dell'area di trasformazione in esame.

Stazioni radio base (SRB)

Le stazioni radio base (SRB) identifica la postazione di uno specifico gestore, con impianti della telefonia mobile che ricevono e ritrasmettono i segnali dei telefoni cellulari, consentendone il funzionamento; su ogni postazione sono installati più impianti in funzione delle diverse tecnologie attivate (GSM, UMTS, LTE ecc.). Una caratteristica fondamentale delle trasmissioni per telefonia cellulare, è la bidirezionalità delle comunicazioni; le antenne trasmettono e ricevono dai telefoni cellulari degli utenti. Nonostante le dimensioni, talvolta molto appariscenti, questi impianti irradiano **potenze relativamente contenute** che vanno da 500 a meno di 50 W.

Ogni SRB è in grado di servire una porzione di territorio limitata, detta "cella". Le antenne utilizzate fino ad oggi dirigono la potenza impiegata su un fascio fisso, più largo sul piano orizzontale, molto stretto sul piano verticale, così da coprire un'ampia porzione di territorio, di conseguenza nelle aree poste sotto le antenne alla base del traliccio, generalmente non si trovano livelli elevati di campo elettromagnetico.

Diversamente, le antenne di nuova generazione definite "intelligenti", utilizzate da alcuni ripetitori 5G, non trasmettono un segnale di copertura con distribuzione spaziale fissa ma variabile nel tempo; queste antenne attivano una serie di fasci puntati verso l'utente o il gruppo di utenti per il solo tempo della comunicazione. Il numero di impianti di telefonia mobile in Toscana è andato crescendo negli anni fino a superare, nel 2020, le 17.000 unità.

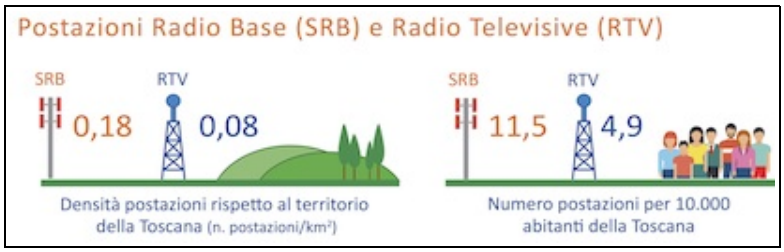
Impianti di ricetrasmissione radio-TV

Nel novembre del 2011 in Toscana è avvenuto il passaggio delle trasmissioni televisive alla tecnologia digitale (segnale digitale terrestre DVB-T). Tra gli altri cambiamenti, la nascita dei cosiddetti "bouquet" ha consentito l'accorpamento di più programmi in un'unica frequenza, emessa quasi sempre con potenza ridotta rispetto al passato. Il numero degli impianti in esercizio viene ricavato dall'analisi delle dichiarazioni inviate dai gestori al Catasto regionale degli impianti radioelettrici (CIRCOM).

Gli impianti radiotelevisivi, per le loro caratteristiche emissive e soprattutto per le potenze impiegate, costituiscono l e fonti di inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza più critiche, se installati nei pressi di abitazioni o comunque di ambienti frequentati dalla popolazione. La normativa sui campi elettromagnetici affida alle ARPA il compito di effettuare il monitoraggio e il controllo delle emissioni provenienti dalla presenza degli impianti radio-televisivi.

Siti SRB e RTV - Controlli ARPAT

ARPAT svolge i controlli sui siti SRB e RTV finalizzati a verificare il rispetto dei limiti di campo elettrico fissati dalla normativa (DPCM 08/07/2003), delle configurazioni di cui al titolo abilitativo, per verificare i risanamenti in corso nonché per esigenze di approfondimenti istruttori per il rilascio di pareri. Vengono svolti su richiesta o su programma in base ai numeri previsti nel piano annuale di attività. Il programma viene predisposto tenendo conto dei criteri della DGRT 733/2016.



Stazioni Radio Base (SRB)

PROV.INCIA	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM²
FIRENZE	718	982	3.988	9,9	0,28
TOSCANA	3.123	4.244	17.198	11,5	0,18

Stazioni Radio Televisive (RTV)

PROV.INCIA	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM²
FIRENZE	109	331	467	9,8	0,09
TOSCANA	607	1.804	2.576	4,9	0,08

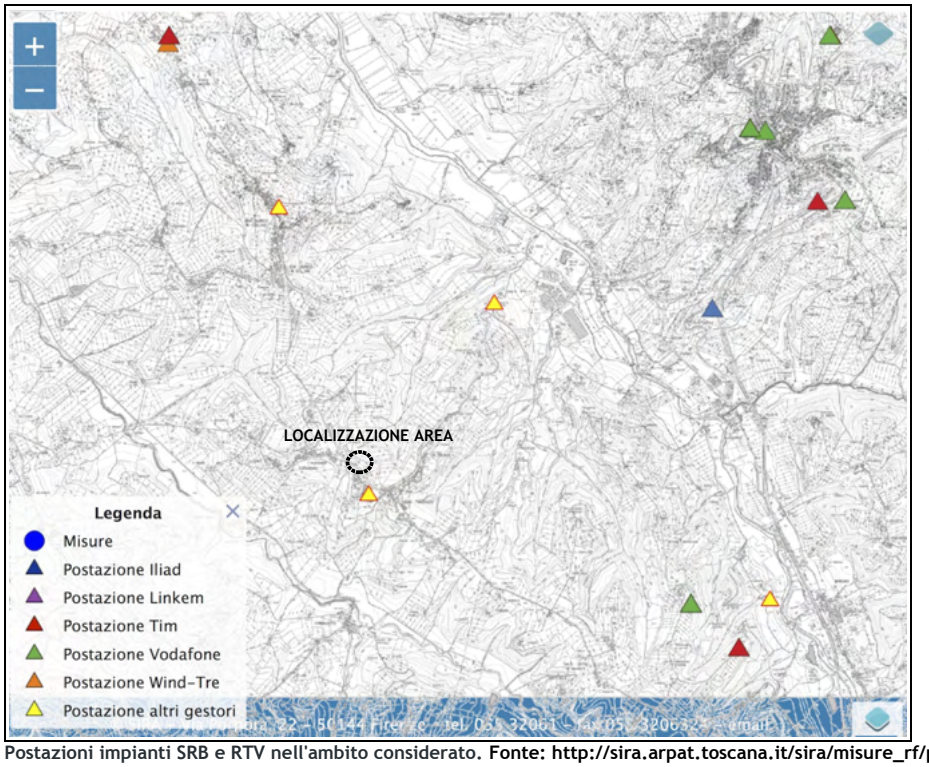
Stazioni Radio Base (SRB)

PROV.INCIA	N° SITI CONTROLLATI	N. SITI CON SUPERAMENTO LIMITE DI ESPOSIZIONE O VALORE DI ATTENZIONE	PERCENTUALE SITI CON SUPERAMENTO/ SITI CONTROLLATI
FIRENZE	9	2	22,2 %
TOSCANA	40	2	5,0 %

Stazioni Radio Televisive (RTV)

PROV.INCIA	N° SITI CONTROLLATI	N. SITI CON SUPERAMENTO LIMITE DI ESPOSIZIONE O VALORE DI ATTENZIONE	PERCENTUALE SITI CON SUPERAMENTO/ SITI CONTROLLATI
FIRENZE	6	0	0,0 %
TOSCANA	33	2	6,1 %

Fonte: ARPAT, *Annuario 2021 dei dati ambientali dellaToscana*, dati generali e provinciali



Postazioni impianti SRB e RTV nell'ambito considerato. Fonte: http://sira.arpat.toscana.it/sira/misure_rf/portale.php#map-tab

In relazione all'ambito territoriale considerato, una stazione Radio-TV risulta prossima all'area di trasformazione oggetto di Variante.

La stazione (gestore PUBLICOM/PUBLISERVIZI) è localizzata nel comune confinante di **Montespertoli,** nel parcheggio del cimitero di San Pancrazio.

Conclusioni - Campi elettromagnetici

Dalla Relazione annuale ARPAT sui controlli sui campi elettromagnetici si evince che nel corso del 2020 le analisi propedeutiche alle autorizzazioni per le installazioni degli impianti e il monitoraggio effettuato hanno rilevato valori di emissione e di esposizione per le SRB **non conformi ai limiti normativi in 2 siti della provincia fiorentina**, siti che non riguardano l'ambito considerato, ben lontano da tali stazioni.

Per quanto riguarda le stazioni Radio-TV, nessun sito controllato da ARPAT ha superato nel 2020 il limite di esposizione o il valore di attenzione.

Anche per quanto riguarda gli elettrodotti, nel 2020, i limiti di legge sono risultati rispettati in tutti i punti indagati. L'elettrodotto *Tavarnuzze - Larderello der. Gabro* (cod. 433), pur non rientrando tra le linee controllate, risulta comunque ben distante dall'area di trasformazione oggetto di Variante urbanistica.

4.6 Rifiuti

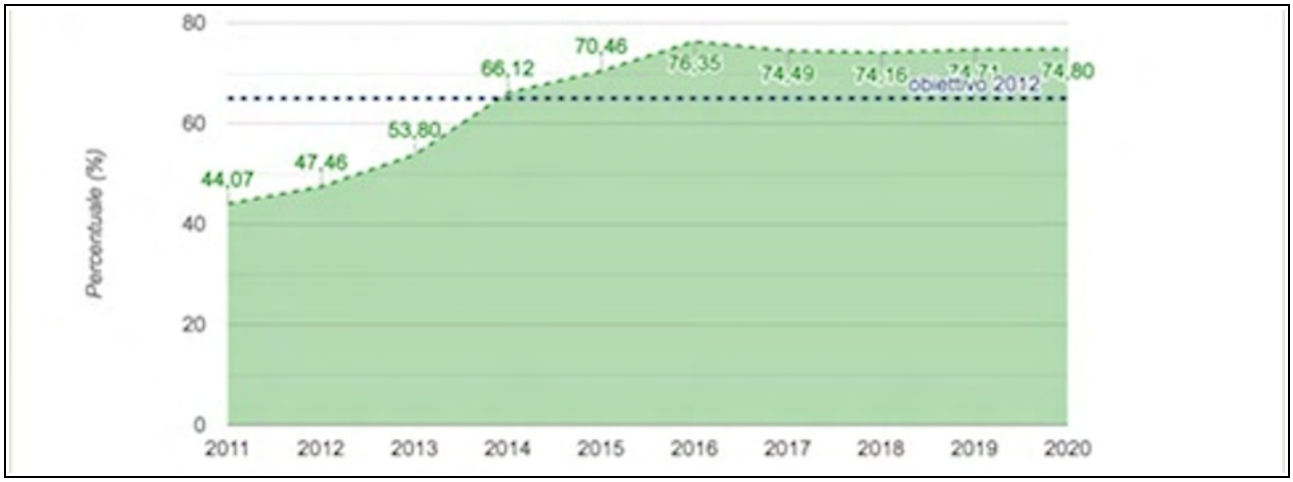
Per quanto riguarda la gestione del ciclo dei rifiuti il Comune è parte dell'**ATO Toscana Centro**, costituita ai sensi della LR 69/2011 a decorrere dal 1° gennaio 2012, che svolge le funzioni di programmazione, organizzazione e controllo sull'attività del servizio di gestione dei rifiuti urbani. Previsto dalle norme nazionali e regionali di settore, l'ATO è quindi il regolatore economico della gestione integrata di ambito dei rifiuti solidi urbani. Ha il compito di pianificare il dettaglio della gestione dei rifiuti urbani attraverso il Piano di ambito, di affidare il servizio ad un gestore unico e di regolare le tariffe e la qualità del servizio offerto dal gestore unico.

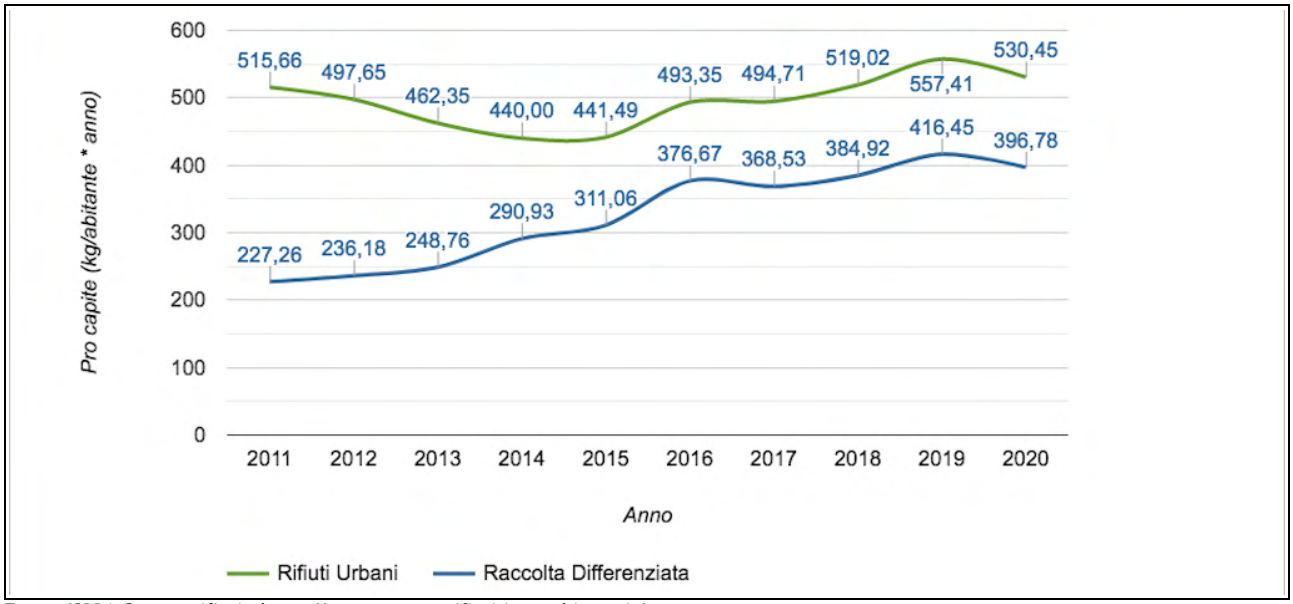
Per l'area del Chianti fiorentino attualmente il soggetto gestore del ciclo dei rifiuti è **Alia Servizi Ambientali SpA**. Nel Comune sono attivi **differenti sistemi di raccolta**: mediante il servizio di raccolta "porta a porta" nelle zone urbane (compresa la frazione di San Pancrazio oggetto delle previsioni di Variante), mediante "bidoncini di prossimità" nelle restanti parti. Secondo i dati disponibili relativi agli ultimi anni la produzione totale di rifiuti urbani nel Comune di San Casciano è stata la seguente:

Dati di Sintesi | **Dati di Dettaglio**

Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2020	Comune di San Casciano in Val di Pesa	16.749	6.645,706	8.884,582	74,80	396,78	530,45
2019	Comune di San Casciano in Val di Pesa	16.827	7.007,587	9.379,581	74,71	416,45	557,41
2018	Comune di San Casciano in Val di Pesa	16.987	6.538,564	8.816,529	74,16	384,92	519,02
2017	Comune di San Casciano in Val di Pesa	17.171	6.328,032	8.494,747	74,49	368,53	494,71
2016	Comune di San Casciano in Val di Pesa	17.125	6.450,461	8.448,693	76,35	376,67	493,35
2015	Comune di San Casciano in Val di Pesa	17.062	5.307,269	7.532,736	70,46	311,06	441,49
2014	Comune di San Casciano in Val di Pesa	17.201	5.004,301	7.568,383	66,12	290,93	440,00
2013	Comune di San Casciano in Val di Pesa	17.168	4.270,764	7.937,600	53,80	248,76	462,35
2012	Comune di San Casciano in Val di Pesa	16.886	3.988,163	8.403,346	47,46	236,18	497,65
2011	Comune di San Casciano in Val di Pesa	16.883	3.836,790	8.705,830	44,07	227,26	515,66
2010	Comune di San Casciano in Val di Pesa	17.216	3.553,483	8.573,123	41,45	206,41	497,97

Fonte: ISPRA **Catasto rifiuti - https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/**





Fonte: ISPRA Catasto rifiuti - https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/

E' da precisare che nel 2020 in Toscana la percentuale di raccolta differenziata si attesta al 62,2% circa della produzione regionale. Nonostante l'incremento rispetto al 2019 ancora non è stato raggiunto l'obiettivo del 65%, fissato dalla normativa nazionale per il 2012. Solo le Province di Lucca, Prato, Pisa e Firenze raggiungono l'obiettivo[7].

In tema di rifiuti solidi urbani i dati disponibili dall'Agenzia Regionale Recupero Risorse, reperibili all'indirizzo web *www.arrr.it*, mettono in evidenza l'**ottimo risultato raggiunto dal Comune di San Casciano in Val di Pesa** che hanno permesso di attestare la percentuale della **raccolta differenziata al 74,8% nel 2020**, in linea con il quinquennio precedente.

Conclusioni - Rifiuti

La produzione di rifiuti totali *pro capite* del Comune si attesta nel 2020 a **530 kg/anno**, inferiore sia al dato provinciale (550 kg/ab.) sia a quello regionale (587 kg/ab). Peraltro San Casciano in Val di Pesa, assieme ai comuni di Barberino Val d'Elsa, Greve in Chianti e Tavarnelle Val di Pesa, alla Provincia di Firenze, a Ambiente Italia e a SAFI, partecipa al progetto **'Waste-less in Chianti'**, co-finanziato dalla Commissione Europea, finalizzato a promuovere la riduzione della quantità di rifiuti prodotti nel territorio.

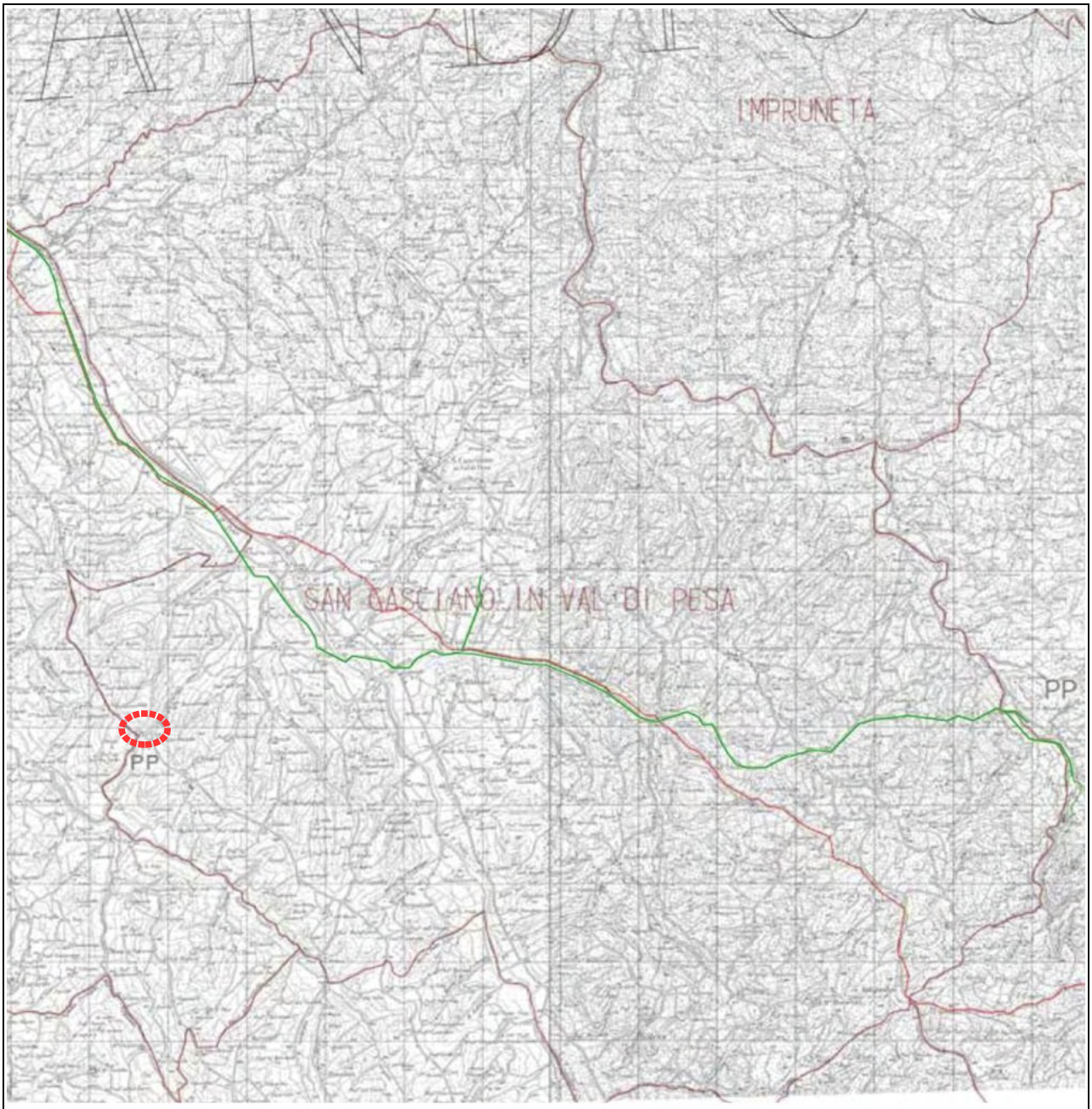
Dal punto di vista del raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalle norme vigenti (D.lgs 152/2006) va sottolineato che con un valore di **raccolta differenziata pari al 74,8% nel 2020** San Casciano in Val di Pesa si posiziona tra i comuni più virtuosi, tenuto altresì conto che aveva raggiunto sin dal 2015 l'obiettivo del 70% fissato dalla Regione Toscana per il 2020.

7 Fonte: ARPAT, Annuario 2022 dei dati ambientali della Toscana

4.7 Rete di metanodotti

Come evidenziato nel Rapporto Ambientale della Variante al PS (Febbraio 2017), nel territorio del Comune di San Casciano in Val di Pesa sono presenti due metanodotti di SNAM RETE GAS.

Nel D.M. 17 aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico "*Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8*" sono indicate le distanze di sicurezza nei confronti di fabbricati, nuclei abitati, e luoghi di concentrazione di persone. Tali distanze dipendono dalla pressione massima di esercizio (MOP), dal diametro della condotta e dalla natura del terreno.



Metanodotti presenti nel territorio del Comune di San Casciano in Val di Pesa - Fonte: SNAM RETE GAS

Fonte: Rapporto Ambientale della Variante al PS (Febbraio 2017); sulla mappa è evidenziata la posizione della frazione di San Pancrazio in esame.

4.8 Energia

Il sistema energetico della Toscana, così come quello dell'Italia, è affetto da una "debolezza strutturale". A sottolinearlo, dati alla mano, è l'Irpet (Istituto regionale per la programmazione economica) nel Rapporto 2022 sull'economia regionale appena presentato[8]. Tale debolezza è legata innanzitutto dalla dipendenza dalle fonti fossili (petrolio, gas e carbone) che oggi coprono circa l'85% della domanda finale di energia avanzata da imprese e famiglie toscane. Tra queste fonti, la più utilizzata è il gas che contribuisce – direttamente o attraverso la generazione di energia elettrica – a soddisfare quasi metà (il 45,4%) del fabbisogno regionale. Le fonti rinnovabili – solare, idrico, eolico e, soprattutto, la geotermia di cui è ricca la Toscana – coprono solo circa il 15% della domanda energetica.

In sintesi:

- **sul consumo di energia, per fattispecie di utilizzo:** il 42,4% del consumo di energia è assorbito dalla funzione "produrre" e quindi dal sistema produttivo (1,3% agricoltura, 25,1% industria e 16,0% dal terziario). Il restante 32% dalla funzione "muoversi" e quindi dal sistema dei trasporti ed il 25,6% dalla funzione "residenziale", cioè dalle famiglie;
- **sul consumo energetico, per fonte primaria:** l'85,4% dell'energia consumata è alimentata da fonti fossili, a fronte del restante 14,6% ricavato da fonti rinnovabili (solare, idrico, eolico, geotermia). Il gas naturale contribuisce (direttamente o attraverso la generazione di energia elettrica) per quasi metà del fabbisogno complessivo regionale (45,4%) e i combustibili derivati dal petrolio, utilizzati soprattutto per il trasporto nelle sue diverse componenti, per un ulteriore 36,2%. Seguono altri combustibili fossili per circa il 4%.

La produzione interna di energia primaria in Toscana è quindi minoritaria, rispetto alle importazioni ed è quasi esclusivamente legata alle rinnovabili, mentre nel resto d'Italia l'energia primaria prodotta deriva anche dall'estrazione *on-shore* e *off-shore* di gas naturale e petrolio. In Toscana primeggia, come fonte endogena fra gli input produttori di energia, quella geotermica (30,2%).

DISTRIBUZIONE DELLA DOMANDA ENERGETICA REGIONALE PER FONTE PRIMARIA E UTILIZZO[9]

Valori %

	Trasporto	Residenziale	Agricoltura	Industria	Servizi	Totale
Combustibili fossili solidi	0,2%	0,7%	0,1%	1,7%	1,1%	3,8%
Petrolio e derivati	28,7%	1,7%	0,9%	3,5%	1,4%	36,2%
Gas Naturale	1,6%	16,1%	0,2%	16,0%	11,5%	45,4%
Rinnovabili	1,4%	7,1%	0,2%	3,9%	2,0%	14,6%
TOTALE	**31,9%**	**25,6%**	**1,3%**	**25,1%**	**16,0%**	**100,0%**

Fonte: elaborazioni IRPET da Bilancio Energetico Regionale ENEA

PRODUZIONE PRIMARIA INTERNA PER TIPOLOGIA[10]

Valori %

	Toscana	Italia
Biomasse	59,6%	41,9%
Eolico/idrico/solare	10,1%	27,0%
Geotermia	30,2%	1,8%
Carbone/Petrolio/Fossili	0,0%	16,0%
Gas naturale	0,1%	13,3%
TOTALE	**100,0%**	**100,0%**

Fonte: elaborazioni IRPET da Bilancio Energetico Regionale ENEA

La geotermia rappresenta, già oggi, una quota importante della produzione dell'energia elettrica regionale.
Al lordo delle perdite, essa contribuisce al 70% della produzione realizzata con le sole fonti rinnovabili e al 20% della produzione elettrica complessiva.
Al netto delle perdite, le precedenti proporzioni sulla produzione salgono rispettivamente al 76% e 35%.

Inoltre, la geotermia soddisfa attualmente il 32% dei consumi elettrici della Toscana e, secondo gli esperti di settore, presenta ulteriori e significativi margini di sfruttamento. Essa, diversamente dalle altre fattispecie di fonti rinnovabili come eolico e fotovoltaico, non presenta problemi di aleatorietà e discontinuità di produzione, ed è quindi dispacciabile, ovvero utilizzabile secondo le esigenze della domanda

Per quanto riguarda l'**energia elettrica**, secondo quanto indicato da Irpet, il 68% di quella prodotta sul territorio toscano deriva da gas e petrolio, il 20% dalla geotermia (il dato differisce da quello di Terna che è al netto delle perdite del processo di produzionee) e il restante 12% da biomasse, idrico, eolico e solare.

Il passaggio ad un nuovo e più virtuoso equilibrio fra produzione ed importazione di energia, fra consumi e risorse energetiche, fra fonti rinnovabili e fossili, è la grande sfida dei prossimi decenni su cui si misurerà la capacità di sviluppo della Toscana.
Il **potenziamento** della geotermia e delle altre fonti rinnovabili, con ampi margini di crescita, è quindi possibile per ridurre la debolezza strutturale del nostro sistema energetico. Aumentare la quota di produzione da fonti rinnovabili significa ridurre in modo rilevante la nostra dipendenza energetica, tanto nei volumi che nei costi.

8 vedi il cap. 4 "Il sistema energetico della Toscana. Quali evidenze?" del Rapporto IRPET (2022), *Fra guerra e crisi energetica: come cambia lo scenario nel 2022? Bilancio e prospettive*, aprile 2022; http://www.irpet.it/wp-content/uploads/2022/04/rapporto-irpet- 28-04-2022.pdf
9 Fonte: IRPET, *La questione energetica tra emergenze e obiettivi di medio-lungo periodo*, in "Note di lavoro", num. 18, novembre 2022.
10 *ivi*.

4.8.1 Consumi di energia elettrica

Di seguito si riportano alcuni dati tratti dal **Rapporto ambientale (VAS)** del nuovol Piano Operativo comunale (2022):

*Dai dati resi disponibili da **Terna** e riferiti al decennio 2004 – 2014 si evince che la Regione Toscana ha mostrato un decremento dei consumi totali di energia elettrica pari a 672 kWh/ab., con un tasso medio annuo pari al -1,2 % del totale. La scorporazione dei dati per settore produttivo mostra che in Toscana il consumo maggiore si ha nel settore industriale. Comparando energia richiesta ed energia prodotta, si osserva che nel 2014 in Toscana il deficit produttivo si attesta al -27,5%, ovvero a – 5.579,6 GWh.*

Situazione impianti

al 31/12/2014

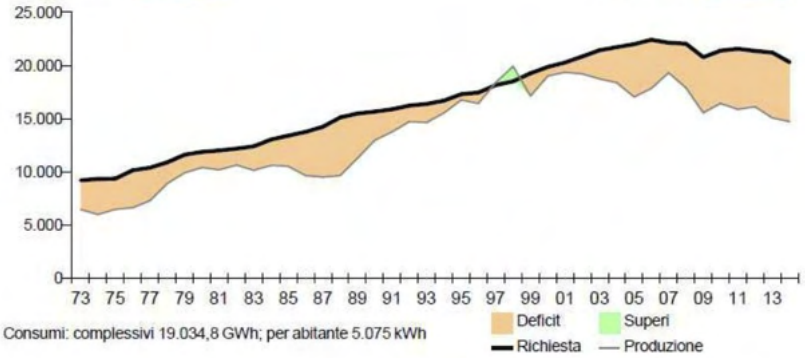
		Produttori	Autoproduttori	Toscana
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	157	2	159
Potenza efficiente lorda	MW	353,5	0,4	353,9
Potenza efficiente netta	MW	347,5	0,4	347,9
Producibilità media annua	GWh	918,2	1,1	919,3
Impianti termoelettrici (*)				
Impianti	n.	223 *(34)*	66	289
Sezioni	n.	280 *(36)*	102	382
Potenza efficiente lorda	MW	4.474,4 *(821,0)*	329,3	4.803,7
Potenza efficiente netta	MW	4.241,8 *(768,0)*	319,0	4.560,8
Impianti eolici				
Impianti	n.	88	1	89
Potenza efficiente lorda	MW	121,9	..	121,9
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	34.048	-	34.048
Potenza efficiente lorda	MW	739,8	-	739,8

(*) Tra parentesi sono indicati i valori relativi agli impianti geotermoelettrici.

Energia richiesta

Energia richiesta in Toscana	GWh	20.302,5	
Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta	GWh	-5.579,6	(-27,5%)

Deficit 1973 = -2.741,0 **Deficit 2014 =** -5.579,6



Consumi: complessivi 19.034,8 GWh; per abitante 5.075 kWh

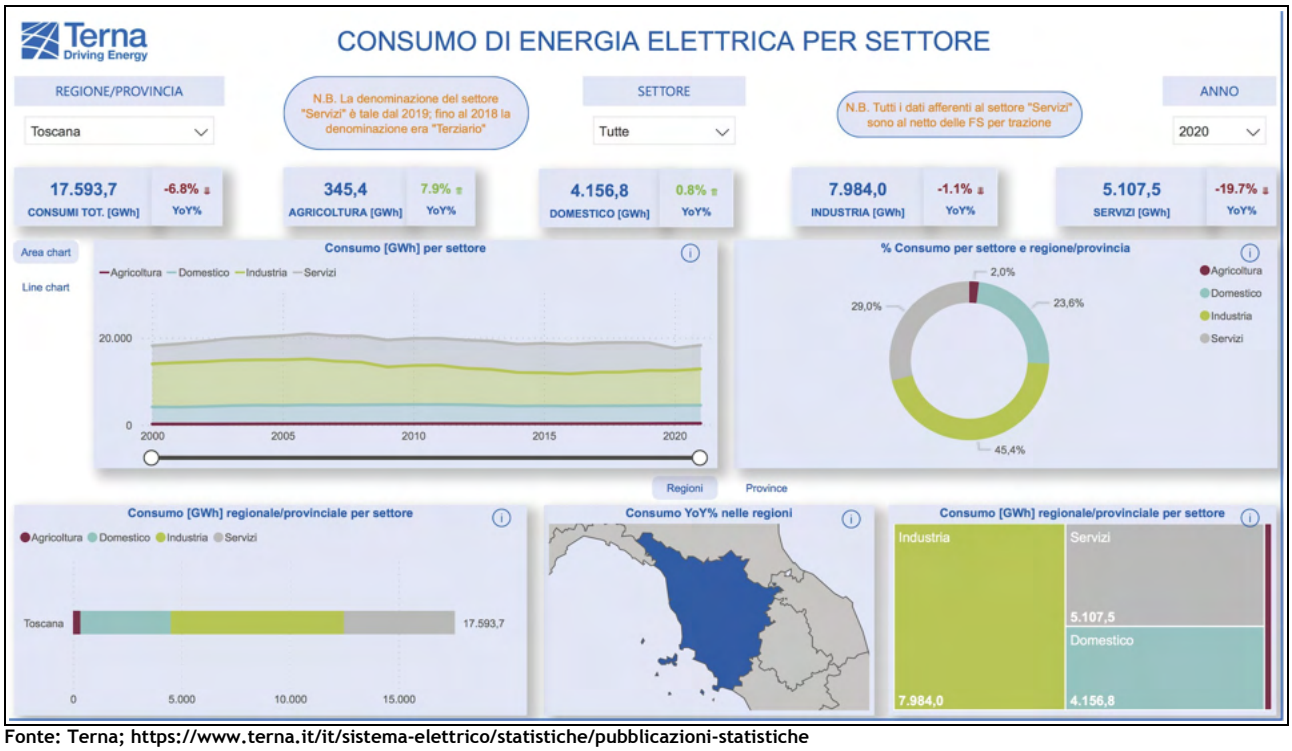
Consumi di energia elettrica suddivisi per settore economico, anni 2013-2014: Fonte Terna

Dati a livello comunale relativi ai consumi di energia elettrica sono rilevabili dalla Dichiarazione Ambientale EMAS 2017 – 2020 (Fonte: Comune). Come si evince dalla tabella, il consumo di energia elettrica distribuita sul territorio comunale nel suo complesso può essere considerato costante".

SETTORE/ATTIVITÀ[3]	2013	2014	2015
AGRICOLTURA	2.885	2.576	2.757
DOMESTICO	19.709	17.447	18.431
INDUSTRIA	6.345	6.373	7.154
TERZIARIO	11.634	16.050	17.702
TOTALE *(MWh)*	**40.573**	**42.446**	**46.044**

Consumi complessivi energia elettrica distribuita sul territorio comunale, anni 2013-2015: Fonte Terna

Quale aggiornamento, si riportano i consumi di energia elettrica per settore pubblicati da **Terna (anno 2020)** relativi all'intero ambito regionale.



Fonte: Terna; https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/pubblicazioni-statistiche

4.8.2 Consumi di gas naturale

Dati tratti dal **Rapporto ambientale (VAS)** del nuovol Piano Operativo comunale (2022):

Di seguito viene riportato il volume complessivo di gas metano distribuito sul territorio comunale fornito da ***Toscana Energia*** *e riportato nella Dichiarazione Ambientale EMAS 2017 - 2020.*

I dati, relativi all'intervallo temporale 2014 - 2016, evidenziano che il volume di gas metano distribuito sul territorio comunale risulta essere in sostanziale aumento, anche in relazione al numero complessivo dei PDR attivi.

TIPOLOGIA PDR	2014		2015		2016	
	Num PDR Attivi	Volumi GAS	Num PDR Attivi	Volumi GAS	Num PDR Attivi	Volumi GAS
PDR CLIENTE DOMESTICO	5.987	5.159.635,82	6.021	5.645.300,18	6.060	5.569.825,90
PDR CONDOMINIO USO DOMESTICO	53	180.063,13	54	195.565,15	53	188.637,81
PDR USI DIVERSI	424	1.584.858,99	414	1.772.701,41	423	1.874.463,79
PDR SERVIZIO PUBBLICO	8	76.556,12	8	80.703,65	6	75.878,86
Totale complessivo	**6.472**	**7.001.114,06**	**6.497**	**7.694.270,39**	**6.542**	**7.708.806,36**

Volume complessivo di gas metano distribuito sul territorio comunale (Fonte: Toscana Energia)

4.9 Paesaggio

Le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito considerato sono state già evidenziate nelle precedenti sezioni del presente *Documento preliminare*, in questa sezione si procede alle verifiche di conformità/coerenza con la disciplina paesaggistica regionale e all'esame delle eventuali interferenze con le visuali "da" e "verso" la Villa di Lucignano.

4.9.1 PIT/PPR Regione Toscana - Conformità con la disciplina dei beni paesaggistici vincolati *ope legis*

La rappresentazione cartografica ricognitiva dei territori coperti da foreste e da boschi, come definiti dalla normativa vigente, è stata effettuata dal PIT/PPR mediante la carta dell'Uso del Suolo 2010 scala 1:10.000.

Il Regolamento Forestale della Toscana (d.p.g.r. 48/R/2003, articolo 2) fornisce le condizioni per l'individuazione delle aree assimilabili a bosco, di cui all'art. 3 comma 4 della Legge forestale regionale, riportate nell'elaborato 7B del PIT/PPR (p.to 8.4. Metodologia di acquisizione). **Detti territori sono normati dall'art. 12 della *Disciplina dei beni paesaggistici (artt. 134 e 157 del Codice)* contenuta nell'Elaborato 8B del PIT/PPR.**

Articolo 12 I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice) - *estratto*

PIT/PPR, Cartografia identificativa dei vincoli paesaggistici *ope legis: lett. g) Territori coperti da foreste e da boschi* - Estratto con indicato il perimetro dell'area di trasformazione oggetto di Variante urbanistica

12.1 Obiettivi - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi devono perseguire i seguenti obiettivi:

a - migliorare l'efficacia dei sistemi forestali ai fini della tutela degli equilibri idrogeologici del territorio e della protezione dei rischi derivanti da valanghe e caduta massi;

b - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei territori coperti da boschi salvaguardando la varietà e la tipicità degli ambienti forestali;

c - tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani e planiziali per le loro funzioni di continuità paesaggistica tra questi e le matrici forestali collinari e montane;

d - salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alle specie e agli habitat forestali di interesse comunitario e regionale e ai nodi primari e secondari della rete ecologica forestale riconosciuti tali dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;

e - garantire che gli interventi di trasformazione non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e non ne compromettano i valori ecosistemici, storico-culturali ed estetico-percettivi;

f-g-h-i - [*omissis*]

12.2 Direttive - Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono a:
[*omissis*];
b - Definire strategie, misure e regole/discipline volte a:
1-2 - [*omissis*]
3 - evitare che gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle aree e delle formazioni boschive, di cui al presente comma lettera a, riducano i livelli e qualità e naturalità degli ecosistemi e alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e ne compromettano i valori, storico-culturali ed estetico percettivi;
4 -5 -6-7-8-9 [*omissis*].

12.3 Prescrizioni
a - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, fatti comunque salvi quelli necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che:
1 - non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. [*omissis*];
2 - [omissis];
3 - garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.
b - Non sono ammessi:
1 - [*omissis*];
2 - l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche.

Verifica di conformità con la Disciplina dei beni paesaggistici ope legis del PIT/PPR - Allegato 8B

(Articolo 12 I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 - art.142. c.1, lett. g, Codice)

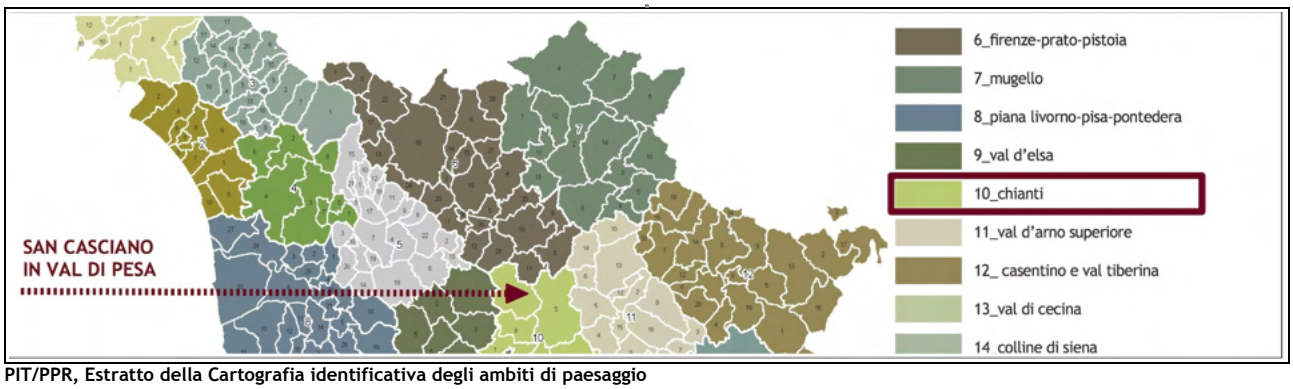
Conforme	Indifferente	Contrapposizione

Art. 12.3 Prescrizioni	Variante PS/PO	Conformità
a - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, fatti comunque salvi quelli necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che: 1 - non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. [*omissis*];	Nel contesto interessato non sono censiti *habitat* di interesse conservazionistico, è comunque obiettivo della Variante urbanistica PS/PO quello di **escludere** l'alterazione significativa permanente delle formazioni boschive tutelate dal vincolo paesaggistico. Nel rispetto della disciplina della Variante al Piano operativo, in particolare della disciplina della Scheda-norma della nuova area di trasformazione (PO-All.1 NTA), l'intervento consentito non dovrà incidere in modo permanente sugli assetti vegetazionali. Questo nelle porzioni della scarpata boscata che saranno interessate da interventi nel sottosuolo, salva la possibilità di realizzare un belvedere in direzione San Casciano. L'intervento dovrà assicurare il **ripristino della continuità ecologica di superficie** nelle parti eventualmente interessate da taglio, mediante piantumazione di essenze autoctone, salva la possibilità di taglio per le piante deperienti o morte in piedi e fatti salvi gli interventi diretti alla regimazione delle acque e alla difesa del versante da fenomeni di instabilità. Come in casi analoghi di trasformazione in territorio rurale, indicazioni prescrittive riguarderanno anche la costituzione di formazioni vegetali appropriate nelle fasce verdi interne all'intera area di trasformazione al fine di assicurare la funzione di collegamento ecologico e paesaggistico con il territorio contermine. Nel rispetto delle direttive del PIT-PPR (art. 12.2, lett. b, c. 3) e della conseguente disciplina prescrittiva di Variante, l'organizzazione funzionale e paesaggistica dell'intervento dovrà risultare compatibile con il luogo e con le esigenze dell'insediamento in maniera da soddisfare i requisiti di buon inserimento nel contesto e di buone soluzioni per la percezione visiva. Si precisa che la Variante PS/PO in esame non prevede interventi che interferiscano negativamente con le **visuali panoramiche** *da e verso* la **Villa di Lucignano** (cfr. precedente par. 4.9.3). Comunque gli interventi connessi all'attuazione della Cantina/Frantoio, in quanto interessano anche il sottosuolo di aree boscate, sono sottoposti all'iter preliminare di autorizzazione paesaggistica.	
2 - [*omissis*];		
3 - garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.	In conformità con la disciplina generale del Piano operativo e nel rispetto della disciplina prescrittiva di Variante (Scheda norma-All.1 NTA), la realizzazione della Cantina/Frantoio di nuova previsione dovrà assicurare l'incremento della qualità paesaggistica e dell'immagine del luogo, anche tramite linguaggio contemporaneo e materiali innovativi, soprattutto per il miglioramento delle relazioni fra sfondi panoramici e visuali aperte. La stessa scelta dei materiali dovrà essere attentamente valutata dal progetto in modo da risultare compatibile con i caratteri del contesto paesaggistico.	
b - Non sono ammessi: **1** - [*omissis*]; **2** - l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche.	Obiettivo della Variante urbanistica PS/PO è quello di **escludere** nelle aree tutelate dal vincolo paesaggistico *ope legis*, **mediante la** disciplina di Variante contenuta nella Scheda-norma dell'area d'intervento (PO-All.1 NTA), l'inserimento di manufatti che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche. Al contrario la Variante in esame intende **consentire**, con le opportune precauzioni, la realizzazione di un nuovo belvedere verso San Casciano al fine di offrire visuali oggi impedite dalla quinta boscata che insiste sulla scarpata.	

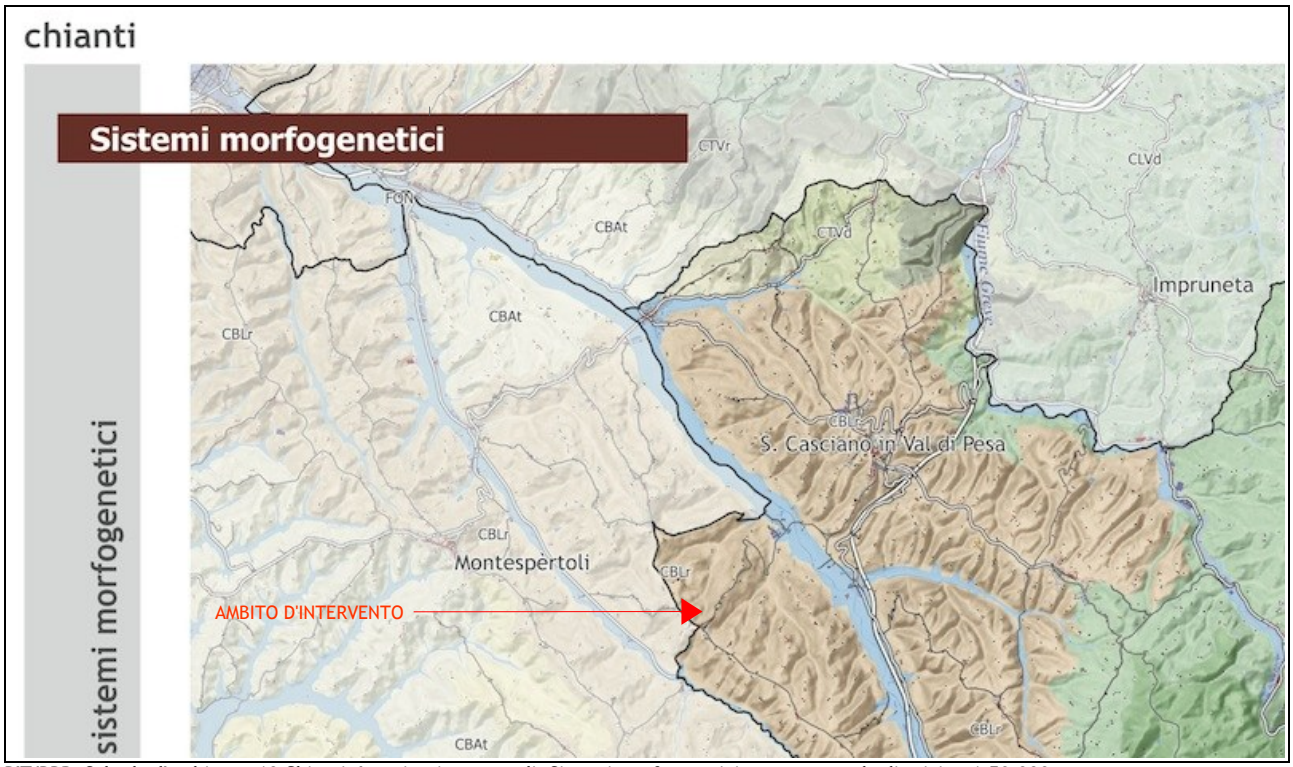
4.9.2 Coerenza con le direttive del PIT/PPR per l'Ambito di paesaggio n. 10 *Chianti*

Per quanto riguarda le direttive contenute nella *Scheda d'Ambito n. 10 Chianti* del **PIT/PPR**, il riferimento è preliminarmente costituito dai seguenti ***Indirizzi per le politiche*** (di enti territoriali) per l'intero ambito (sez. 5):

"Nelle aree riferibili ai sistemi della Collina (vedi la cartografia dei sistemi morfogenetici):
4. tutelare l'integrità morfologica e percettiva dei centri collinari che rappresentano emergenze visuali di valore paesaggistico e storico-culturale, le loro relazioni con gli intorni agrari, le visuali panoramiche e i rapporti di reciproca intervisibilità. A tal fine è necessario evitare ulteriori processi di urbanizzazione diffusa lungo i crinali e sui versanti e garantire che le nuove trasformazioni non alterino i caratteri percettivi dell'insediamento storico e del suo intorno paesaggistico ma si pongano in continuità e coerenza con essi (skyline urbani, trame agrarie e poderali, filari alberati);
5. [*omissis*];
6. valorizzare la conservazione attiva degli oliveti, dei seminativi, delle rare testimonianze di prati pascolo, degli elementi vegetali lineari o puntuali (siepi, filari alberati, ecc.) e della loro caratteristica mosaicatura con i vigneti e superfici forestali, promuovendo una diversificazione che assicuri la continuità ecologica dei boschi e di ridurre il valore paesaggistico complessivo dell'area;
7. favorire il mantenimento della rete di viabilità minore, il suo corredo arboreo, le siepi e i manufatti di valenza storico-testimoniale;
8. - 9. - 10. [*omissis*];
11. adottare misure atte a limitare l'impermeabilizzazione, nei sistemi di Collina su depositi neo-quaternari a livelli resistenti, per non ostacolare la ricarica dei corpi acquiferi.
12. - 13. [*omissis*].



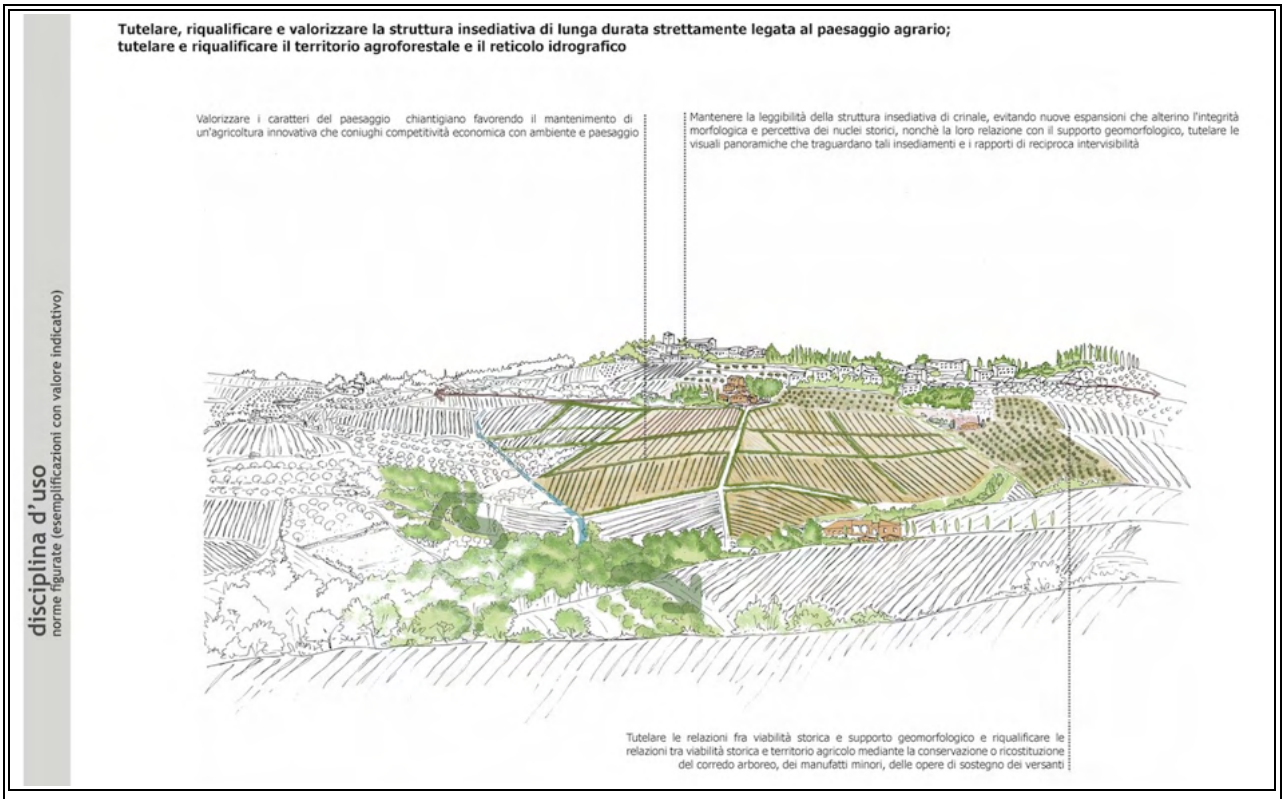
PIT/PPR, Estratto della Cartografia identificativa degli ambiti di paesaggio



PIT/PPR, Scheda d'ambito n. 10 Chianti, Invarianti strutturali, Sistemi morfogenetici, estratto, scala di origine 1:50.000

La sez. 6 della scheda contiene la ***disciplina d'uso*** per l'intero ambito, articolata in obiettivi e direttive correlate.

Ambito n. 10 Chianti **DISCIPLINA D'USO - ESTRATTI**



Obiettivo 1
Tutelare, riqualificare e valorizzare la struttura insediativa di lunga durata, improntata sulla regola morfologica di crinale e sul sistema della fattoria appoderata, strettamente legato al paesaggio agrario

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

1.1 - mantenere la leggibilità della struttura insediativa di crinale, evitando nuove espansioni che alterino l'integrità morfologica e percettiva dei nuclei storici, nonché la loro relazione con il supporto geomorfologico; tutelare, altresì, le visuali panoramiche che traguardano tali insediamenti e i rapporti di reciproca intervisibilità;

1.2 - tutelare l'integrità morfologica e architettonica degli aggregati minori e dei manufatti edilizi di valore storico/ testimoniale o di carattere tradizionale (pievi, borghi e fortificazioni, ville fattoria, case coloniche), e la relazione tra questi e il loro intorno territoriale, anche evitando la separazione fra edifici e fondo agricolo;

1.3 - tutelare le relazioni fra viabilità storica e supporto geomorfologico, [...];

1.4 - contenere ulteriori espansioni urbane sia a carattere residenziale che artigianale/industriale nelle aree di pianura fondovalle [...];

1.5 - assicurare che i nuovi interventi:
- siano opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;
- siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori e altezze;
- rispettino le regole insediative e architettoniche storiche;
- tengano conto della qualità delle visuali, degli scorci paesistici e dei punti panoramici;
- contribuiscano all'incremento degli spazi pubblici in termini di quantità e qualità morfologica;

1.6 - nella progettazione di infrastrutture e altri manufatti permanenti di servizio alla produzione anche agricola, perseguire la migliore integrazione paesaggistica valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici ed evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico;

1.7 - favorire il potenziamento di una rete di fruizione lenta del territorio, valorizzando viabilità minore e sentieri esistenti, compresi i percorsi di fondovalle, e qualificando nuclei storici e borghi rurali come nodi e punti di sosta di un sistema di itinerari.

Verifica di coerenza con la Disciplina d'uso dell'*Ambito n. 10 Chianti* del PIT/PPR

Conforme	Indifferente	Contrapposizione

Obiettivo 1 - Direttive correlate	Variante PS/PO	Conformità
1.1 - mantenere la leggibilità della struttura insediativa di crinale, evitando nuove espansioni che alterino l'integrità morfologica e percettiva dei nuclei storici, nonché la loro relazione con il supporto geomorfologico; tutelare, altresì, le visuali panoramiche che traguardano tali insediamenti e i rapporti di reciproca intervisibilità;	La previsione di un'area produttiva speciale per la trasformazione di prodotti agricoli riguarda una porzione del territorio aperto esterna al centro urbano di San Pancrazio ma prossima allo stesso ed alle frange urbane connotate da edificato recente sia nel territorio di San Casciano sia oltre strada nel territorio del comune confinante di Montespertoli. Pertanto, l'intervento non comporta modificazioni all'assetto insediativo storico, né altera la sua integrità o percezione, trattandosi di un'area posta in prossimità di margini urbani. I nuovi carichi insediativi previsti dalla Variante PS/PO sono conformati in modo da conservare le ampie visuali libere offerte dalla via pubblica, trattandosi di realizzazione prevalentemente ipogea.	
1.2 - tutelare l'integrità morfologica e architettonica degli aggregati minori e dei manufatti edilizi di valore storico/ testimoniale o di carattere tradizionale (pievi, borghi e fortificazioni, ville fattoria, case coloniche), e la relazione tra questi e il loro intorno territoriale, anche evitando la separazione fra edifici e fondo agricolo;	L'intervento previsto dalla Variante PS/PO non comporta modificazioni agli insediamenti storici ed alle relazioni con il loro intorno territoriale.	
1.3 - tutelare le relazioni fra viabilità storica e supporto geomorfologico, [...];	La previsione di Variante non comporta alterazioni della viabilità storica.	
1.4 - contenere ulteriori espansioni urbane sia a carattere residenziale che artigianale/industriale nelle aree di pianura fondovalle [...];	La previsione di Variante non riguarda aree di fondovalle ma il contesto collinare di San Pancrazio.	
1.5 - assicurare che i nuovi interventi: - siano opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva; - siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori e altezze; - rispettino le regole insediative e architettoniche storiche; - tengano conto della qualità delle visuali, degli scorci paesistici e dei punti panoramici; - contribuiscano all'incremento degli spazi pubblici in termini di quantità e qualità morfologica;	L'intervento **non comporta la saldatura del costruito** lungo la direttrice della viabilità pubblica. La Variante PS/PO in esame non prevede interventi che occludano i varchi e le visuali panoramiche che si aprono lungo la viabilità pubblica né che concorrano alla formazione di fronti urbani continui. Al contrario, la Variante riguarda la realizzazione di un intervento che non comprometta i caratteri morfologici e/o ecosistemici dell'area e garantisca, attraverso la qualità progettuale e le più moderne tecnologie di realizzazione, il **minor impatto visivo possibile**, trattandosi peraltro di un intervento prevalentemente ipogeo. Anche l'illuminazione, la segnaletica e l'arredo degli spazi esterni della stessa Cantina/Frantoio dovranno risultare accuratamente scelti per creare un ambiente correttamente caratterizzato, date le caratteristiche rurali del contesto. Le **visuali panoramiche** non sono compromesse, così come il contesto paesaggistico, in quanto la posizione prevalentemente interrata e verso valle del nuovo manufatto e la morfologia digradante del sito d'intervento non comportano comunque interferenze negative con gli scorci paesistici offerti dalla via pubblica o con le visuali panoramiche da e verso la **Villa di Lucignano**. Obiettivo della Variante è quello di elevare le qualità delle trasformazioni consentite per la realizzazione di una moderna ed attrattiva Cantina/Frantoio, anche per rispondere alla domanda di migliorare, in primo luogo, la vivibilità dello spazio urbano ai margini del territorio urbanizzato di San Pancrazi. A tal fine propone la creazione di **parcheggi e spazi verdi pubblici** nelle fasce lungo strada dell'area d'intervento che risultino di elevata qualità architettonica e funzionale.	

1.6 - nella progettazione di infrastrutture e altri manufatti permanenti di servizio alla produzione anche agricola, perseguire la migliore integrazione paesaggistica valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici ed evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico;	L'intervento previsto dalla Variante PS/PO, risultando di modesto impatto volumetrico in quanto prevalentemente interrato, non può interferire visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico.	
1.7 - favorire il potenziamento di una rete di fruizione lenta del territorio, valorizzando viabilità minore e sentieri esistenti, compresi i percorsi di fondovalle, e qualificando nuclei storici e borghi rurali come nodi e punti di sosta di un sistema di itinerari.	La previsione di Variante non riguarda la rete esistente dei percorsi e sentieri.	

4.9.3 Visuali "da" e "verso" la Villa di Lucignano

Data la gran distanza e la morfologia stessa dei luoghi, l'opera, da realizzarsi prevalentemente ipogea secondo le previsioni della Variante urbanistica in esame, **non avrà la possibilità di interferire negativamente con le visuali *da e verso* la Villa di Lucignano**.

Anche l'apertura/belvedere consentita lungo il bordo acclive dell'area di trasformazione, non avendo caratteristiche emergenti o comunque tali da interferire negativamente con dette visuali**, non potrà comportare interferenze negative**. Dal foro/belvedere la visuale offerta è quella verso nord rappresentata dall'immagine seguente, che mostra come il complesso della Villa **non risulti visibile** sia per la gran distanza sia perché occultata alla vista da un ex podere, peraltro seminascosto dalle masse alberate del suo giardino ed appena percettibile sul margine estremo sinistro.

Come mostrato dall'immagine successiva, anche **dalla Villa non è possibile vedere la Cantina/Frantoio** oggetto della presente richiesta di Variante urbanistica. La foto rappresenta la visuale offerta dal piazzale del giardino storico antistante la Villa verso l'area di trasformazione di nuova previsione e mostra come non risulti possibile intravedere l'area sia per la gran distanza sia in quanto occultata dalle masse vegetali del giardino storico della Villa stessa.

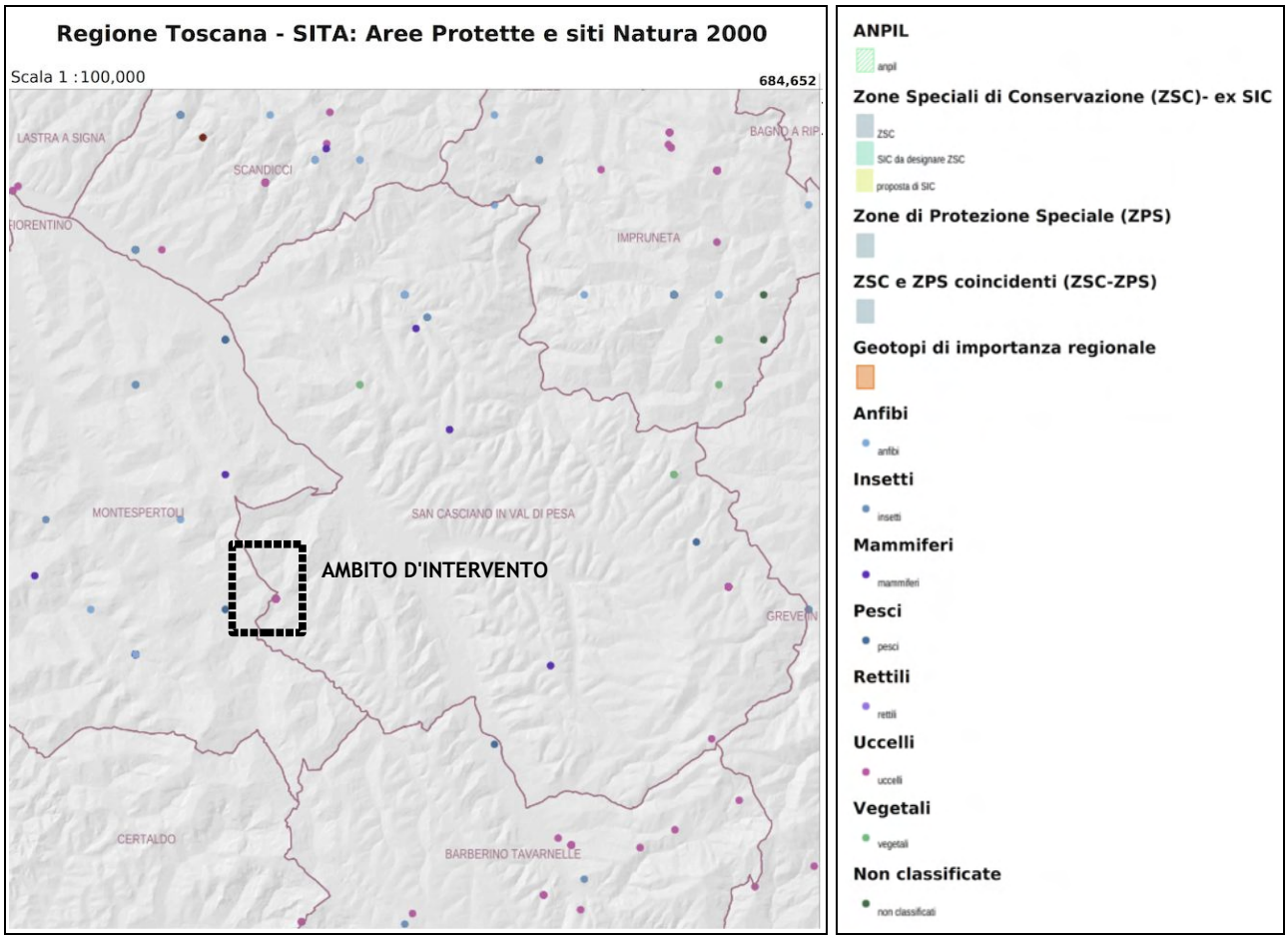
4.10 Ecosistemi

Nel territorio di San Casciano in Val di Pesa **non vi sono aree protette** istituite o siti appartenenti alla Rete Natura 2000, costituita da aree di particolare pregio naturalistico quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Importanza Comunitaria (ex SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS). La Rete Natura 2000 costituisce di fatto lo strumento a livello europeo attraverso il quale preservare le specie di flora e fauna, minacciate o in pericolo di estinzione, e gli ambienti naturali che le ospitano.

Nel territorio in esame **non sono presenti** *habitat* di interesse conservazionistico e/o segnalazioni per fitocenosi censiti nelle banche dati e archivi di segnalazioni faunistiche.

4.10.1 Vincoli di carattere naturalistico

Per quanto attiene la presenza di vincoli naturalistici, l'**area in esame non è compresa** nel Sistema regionale delle aree protette, come di seguito evidenziato nella rappresentazione tratta dal portale GEOscopio, che evidenzia anche le segnalazioni presenti nel REpertorio NAturalistico TOscano (RE.NA.TO.). Nell'ambito in esame risultano soltanto segnalazioni per gruppo (Uccelli) presso l'abitato della frazione di San Pancrazio.



Fonte: GEOscopio, Regione Toscana-SITA: Aree protette e Siti Natura 2000, http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html

4.10.2 Rete ecologica

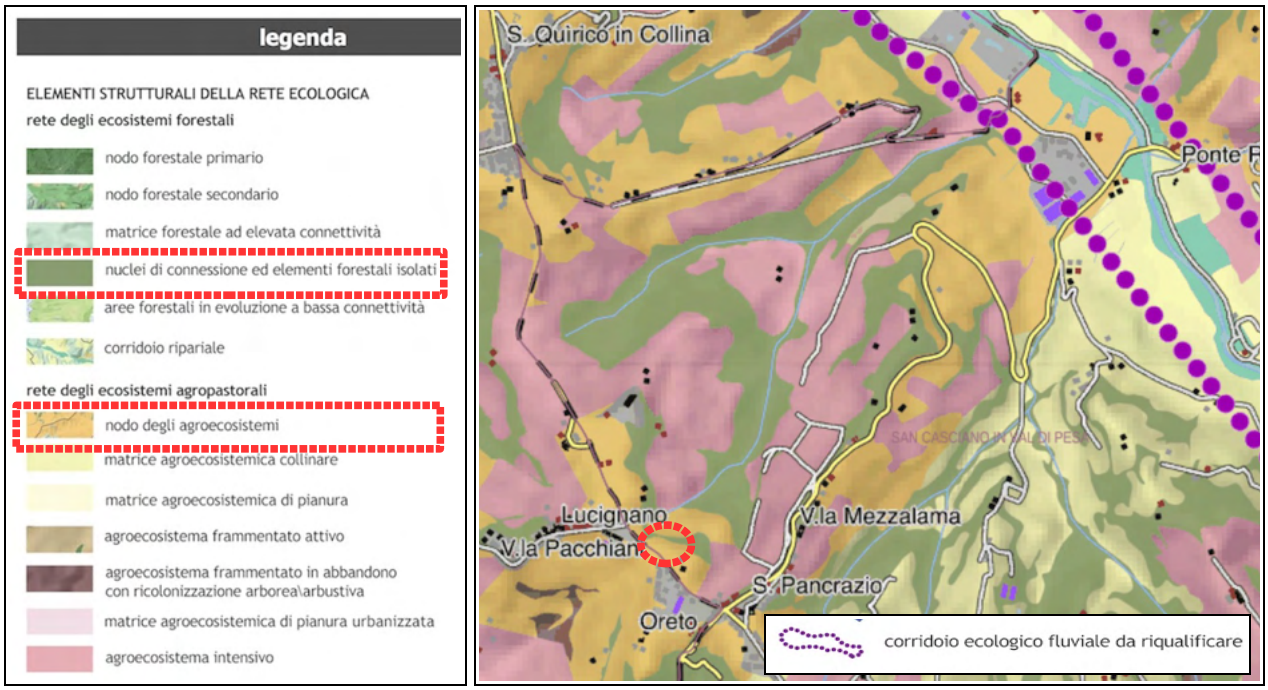
Il territorio in esame è posto nel settore sud-occidentale del Comune di San Casciano in Val di Pesa: presenta un paesaggio agricolo omogeneo, prevalentemente costituito dal tipico paesaggio collinare del Chianti che si distende in riva sinistra del Torrente Pesa e dal suo denso reticolo idrografico minore.

La matrice prettamente agricola di tale settore si presenta con un caratteristico mosaico di aree agricole e forestali, con dominanza della coltura della vite (soprattutto vigneti specializzati), dell'olivo e dei boschi di latifoglie termofile (querceti di roverella).

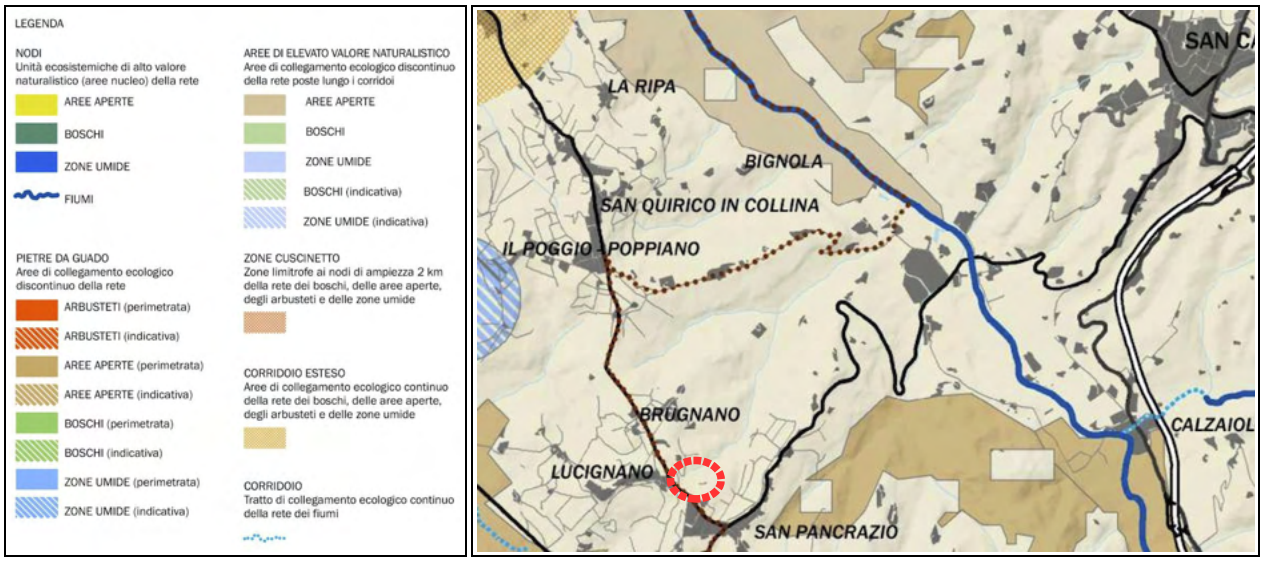
Tra le principali aree critiche per la funzionalità della rete ecologica, nel contesto territoriale sud-occidentale di San Casciano in Val di Pesa, il PIT/PPR piano paesaggistico regionale segnala come risulti da riqualificare il corridoio ecologico fluviale del Pesa. La criticità è costituita dall'alterazione dell'**ecosistema fluviale** per inquinamento delle acque e per l'artificializzazione delle aree di pertinenza fluviale, presentando tuttavia ancora relittuali elementi di interesse naturalistico, con particolare riferimento ai tratti di alto corso o in attraversamento di aree boscate.

Come mostrato nell'immagine seguente, l'area oggetto di Variante, trovandosi invece in area collinare, risulta compresa dal **PIT/PPR** per la porzione ad oliveto tra le aree costituenti "*nodo degli agroecosistemi*", mentre la parte marginale a nord in corrispondenza della scarpata è compresa tra i "*nuclei di connessione ed elementi forestali isolati*", quale porzione boscata immersa nella matrice agricola.

Nel piano di coordinamento territoriale provinciale l'area non risulta compresa tra particolari elementi costiuenti reti ecologiche come evidenziato nell'estratto cartografico successivo tratto dal quadro conoscitivo del PTCP.



PIT/PPR, Scheda dell'ambito *10 Chianti*, Invarianti strutturali, I caratteri ecosistemici del paesaggio, *Rete degli ecosistemi*, estratto



PTC della Provincia di Firenze, elab. QC02 *Reti ecologiche*, estratto

5. Potenziali effetti ambientali e misure di mitigazione

La Variante PS/PO in esame agisce in forma di **modifica puntuale** alle regole e modalità di uso del suolo stabilite sul territorio dalla pianificazione comunale vigente.

Una trasformazione urbanistica agisce sulla componente suolo (consumo ed impermeabilizzazione), sul paesaggio e sulle componenti biotiche. La relazione tra le componenti dipende dalla tipologia di uso del suolo di partenza e può esservi il caso che l'impatto sul paesaggio o componenti biotiche possa essere positivo. Può interagire anche con i beni storico culturali, architettonici ed archeologici in funzione della vicinanza / posizione.

Nel presente caso, trattandosi di azioni riguardanti la realizzazione di un edificio produttivo di tipo specialistico (trasformazione di prodotti agricoli), l'intervento oggetto di Variante urbanistica incide altresì sulla produzione di reflui, di rifiuti, sulla domanda di acqua e di energia, sulla necessità quindi di avere a disposizione i sottoservizi. Gli impianti di riscaldamento e raffrescamento nonché i veicoli (automobili e mezzi agricoli) produrranno emissioni in atmosfera per cui anche questa componente viene interferita. La presenza di nuovo traffico genererà inoltre emissioni acustiche.

Di seguito, si procede ad evidenziare le relazioni, già a questo livello riconoscibili, tra gli obiettivi della Variante PS/PO ed i fattori ambientali considerati che si ritiene possano essere interferiti in modo sensibile, ed in particolare a considerare i **potenziali effetti** su aria, acqua, suolo, paesaggio, biodiversità, beni culturali, aspetti socio-economici e su quant'altro risulti di rilievo nel presente caso.

Le finalità principali della Variante urbanistica sono quelle di consentire la realizzazione, nella frazione di San Pancrazio, di una moderna Cantina-Frantoio che non abbia caratteristiche ordinarie, limitate alla funzione produttiva a cui e destinata, ma costituisca **occasione**, oltre che di creazione di prodotti di qualità e di riconoscibile identità, anche di conoscenza e valorizzazione della **realtà locale.**

L'ulteriore obiettivo è quello di prevedere la realizzazione nella frazione di San Pancrazio di un'opera di qualità architettonica, in accordo con i migliori criteri di inserimento nel paesaggio *culturale* di questo ampio settore del territorio comunale e del Chianti fiorentino (cfr. il precedente par. 3.3 - Caratteristiche dell'intervento oggetto di Variante).

Qualità dell'aria

Per quanto concerne l'impatto cumulativo sulla qualità dell'aria, lo scenario previsto dalla Variante urbanistica, rispetto a quello del PO vigente, non evidenzia significative situazioni di criticità in quanto, dato il **contesto rurale** della frazione di San Pancrazio e data l'**alta diffusività atmosferica** che caratterizza il territorio comunale, i valori attuali si posizionano sicuramente ben al di sotto dei limiti normativi e tali dati risulterebbero sostanzialmente confermati anche dalla previsione di Variante.

Il confronto tra le previsioni del *Piano operativo* vigente e quelle proposte in variante mostra peraltro un impatto modesto sulla **mobilità veicolare** e sulle relative emissioni, in quanto il traffico, di modesta entità, sarà principalmente rappresentato dalle **macchine operatrici** impiegate dalle attività agricole nei periodi del conferimento delle olive in Frantoio o delle uve da vinificare (cfr. anche il precedente par. 4.5.1 - Inquinamento acustico).

La disciplina di Variante conterrà comunque specifiche prescrizioni tese ad assicurare, nelle successive fasi di progettazione ed attuazione dell'intervento, le soluzioni tecnologiche più efficienti finalizzate al risparmio energetico, questo per minimizzare/evitare eventuali emissioni dovute agli impianti termici.

Per quanto riguarda strettamente il territorio comunale di San Casciano Val di Pesa interessato dalle previsioni di Variante, in base ai dati presi a riferimento e riportati nel precedente par. 4.2.1 (Qualità dell'aria) non si evidenziano criticità e la qualità dell'aria può considerarsi in una situazione positiva.

Rispetto a tale stato, si ritiene che nel contesto considerato sia possibile attendersi un impatto **nullo o davvero modesto** sulle attuali condizioni, dovuto anche alla previsione di ampie superfici di **verde privato** interne all'area di trasformazione e di **verde pubblico** nelle fasce lungo strada, che consentono di ottimizzare l'assorbimento del potenziale emissivo eventualmente legato al traffico indotto.

In conclusione, **non si evidenziano criticità** dovute alle previsioni di Variante e la qualità dell'aria può considerarsi in una **situazione positiva** anche a seguito della realizzazione della Cantina/Frantoio.

Clima acustico

Per delineare i probabili effetti sul clima acustico correlabili alla previsione di Variante, è necessario richiamare sinteticamente l'ambito di San Casciano in Val di Pesa in cui è ubicata l'area di trasformazione, soprattutto in relazione al traffico. Per quanto riguarda il quadrante territoriale di riferimento, si riscontra un edificato a bassa densità concentrato nella frazione di San Pancrazio e a bassa o rarefatta densità di tipo residenziale sia lungo la direttrice della SP 81 *Cipollatico-San Pancrazio* (in territorio di Montespertoli) sia nelle restanti direzioni del territorio

agricolo. Risulta quindi che la zona in cui ricade l'area di trasformazione è caratterizzata da un insieme contenuto di funzioni sia agricole sia residenziali urbane.

Il **traffico veicolare** costituisce attualmente la maggiore e sostanzialmente unica sorgente di rumore nell'ambito considerato ed interessa la suddetta strada extraurbana secondaria SP 81 adiacente l'area di trasformazione oggetto di Variante urbanistica. Trattandosi di **zona rurale con bassa densità di popolazione,** caratterizzata da porzioni collinari con insediamenti di origine storica ed attività agricole, il traffico, di modesta entità, è rappresentato **dalle macchine operatrici impiegate dalle attività agricole e da quello veicolare locale o di attraversamento.**

Il territorio rurale, dove è collocata l'area di trasformazione in esame è inserito nella **classe III** dal Piano di classificazione acustica (PCCA) comunale vigente.

Per quanto riguarda la nuova attività produttiva speciale di previsione, si tratta di un **insediamento puntuale esterno al contesto urbanizzato** di San Pancrazio, finalizzato alla trasformazione di prodotti agricoli (Cantina e Frantoio) e pertanto, in virtù della sua natura e del tipo di impianti previsti, nonché della posizione **prevalentemente ipogea**, lo stesso non comporta emissioni acustiche significative, se non relative al movimento di mezzi agricoli nel solo periodo - limitato - della vendemmia delle uve da vino e della frangitura delle olive.

Inoltre, non è negli scopi della Variante PS/PO costituire un'attrazione turistica e quindi il numero di eventuali visitatori sarà limitato ad una compresenza, giornaliera, massima, di poche decine di persone, per periodi limitati dell'anno. Pertanto, **non vi sarà un ruolo di attrattore di flussi di traffico** del complesso cantina-frantoio, che non modificherà la situazione del traffico veicolare nella zona.

Per quanto riguarda il traffico indotto, con **effetti attesi trascurabili** rispetto allo scenario vigente, la previsione di detta nuova area di trasformazione non presenta particolari problematiche da un punto di vista acustico, che comunque sarà oggetto di specifica valutazione nelle fasi di progettazione dell'intervento.

Acque e aspetti idraulici

Al fine di determinare il **fabbisogno idrico di acqua** dell'intervento oggetto di Variante PS/PO è stato stimato un consumo di circa 7.000-10.000 mc/anno. Sebbene risulti possibile un sensibile calo di tale parametro, dovuto anche a maggiore consapevolezza e attenzione nell'evitare sprechi della risorsa acqua, tuttavia si precisa che per le esigenze di lavorazione della Cantina/Frantoio e per esigenze irrigue degli spazi esterni a giardino saranno utilizzate le acque provenienti dai pozzi e sorgenti che alimentano la rete idrica privata dell'azienda agricola proprietaria dell'area.

- **Fornitura idropotabile:** le analisi svolte **non hanno evidenziato criticità** nella rete acquedottistica della frazione di San Pancrazio (cfr. il precedente par. 4.3.1.1 Rete acquedottistica). L'allacciamento all'acquedotto avverrà comunque nel rispetto delle indicazioni tecniche impartite dall'ente gestore.

- Smaltimento reflui: le analisi svolte **non hanno evidenziato criticità** nella rete fognaria della frazione di San Pancrazio (cfr. il precedente par.4.3.1.2 Acque reflue, depurazione) per accogliere gli scarichi reflui provenienti dalla Cantina/Frantoio, previo **pre-trattamento** degli stessi prima dell'immissione nella fognatura comunale nel rispetto delle indicazioni tecniche impartite dall'ente gestore .

- Pericolosità idraulica: in quanto area collinare non prossima a corsi d'acqua, l'area oggetto di Variante urbanistica è **esclusa dalle perimetrazioni della pericolosità idraulica** del Piano strutturale e del Piano operativo comunale vigenti e da quelle del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale. L'area risulta altresì **esclusa dalle perimetrazioni della pericolosità da alluvioni** (cfr. il precedente par. 4.3.3 Aspetti idraulici e pericolosità da alluvione dell'area oggetto di Variante).

- Acque meteoriche: per tali acque e visti i limitati fenomeni di soliflusso della situazione attuale dell'area, nelle fasi attuative risulta necessario **il risanamento del reticolo di drenaggio superficiale** del terreno interessato.

- Risorsa idrica sotterranea: per quanto attiene le problematiche connesse alla risorsa idrica sotterranea, in considerazione delle caratteristiche litologiche dei terreni presenti nell'ambito interessato dalla Variante urbanistica, e del loro grado di permeabilità primaria (per porosità) prevalentemente medio-scarso, si rileva un grado di vulnerabilità idrogeologica prevalente **medio-basso**.

Per l'approvvigionamento di acqua per le lavorazioni la nuova Cantina/Frantoio potrà avvalersi della disponibilità della rete idrica privata della fattoria proprietaria dell'area di trasformazione, previo l'ottenimento delle relative autorizzazioni; **il nuovo manufatto sarà collegato all'acquedotto solo per le esigenze idropotabili** e nel rispetto delle indicazioni impartite dall'ente gestore.

Per lo smaltimento, data la tipologia dell'opera prevista, sarà realizzato un idoneo impianto di decantazione/depurazione dei reflui prima dell'immissione nella **rete fognaria** di San Pancrazio, nel rispetto comunque delle indicazioni dettate dall'ente gestore.

In tale situazione caratterizzata da **non pericolosità idraulica**, non vi sono prescrizioni di carattere idraulico per l'attuazione delle previsioni oggetto di Variante urbanistica. L'intervento proposto dovrà comunque comportare la realizzazione di adeguate opere di **regimazione delle acque superficiali**, al fine di contrastare l'instaurarsi di fenomeni erosivi e di soliflusso, da recapitare correttamente nel reticolo esistente. Detti interventi tesi a risolvere le problematiche di drenaggio superficiale **costituiscono un effettivo miglioramento della situazione attuale**.

Nell'area oggetto di Variante urbanistica **non si rilevano particolari problematiche connesse alla risorsa idrica sotterranea**. L'attuazione degli interventi dovrà comunque comportare il rispetto di specifiche prescrizioni finalizzate a **contenere possibili rischi di inquinamento**, in ottemperanza alla disciplina vigente in materia (D.Lgs. 152/2006). In particolare, dovranno essere evitati sversamenti e contaminazioni del suolo e delle acque superficiali e sotterranee, così come dovranno essere realizzati adeguati sistemi di smaltimento liquami (conformi alla normativa vigente), nonché dovrà essere prevista un'adeguata gestione dei materiali di risulta degli scavi nelle fasi di cantiere, nel rispetto delle normative ambientali vigenti.

Suolo

Rispetto alla risorsa suolo, la possibile interferenza delle opere previste dalla *Variante PS/PO* sono da associare all'uso del suolo in termini di maggiore o minore permeabilità. Gli effetti che interessano la risorsa suolo sono legati alla sua trasformazione per la realizzazione del nuovo edificio produttivo di tipo specialistico e di altri spazi, quali accessi, parcheggi, che comportano comunque l'impermeabilizzazione del suolo in quantità che, fatto salvo il rispetto dei coefficienti di permeabilità del terreno da assicurare per legge (25%), dipendono dalla **metodologia costruttiva** e dalla **scelta dei materiali**.

Pertanto, l'analisi della risorsa *suolo* è stata svolta in considerazione degli aspetti riguardanti, principalmente, le caratteristiche presenti: allo stato attuale l'area risulta completamente permeabile (cfr. p**ar. 3.3** *Caratteristiche dell'area e dell'intervento oggetto di Variante* e **par. 4.4** *Suolo e rischio geologico e sismico*).

Per quanto riguarda i movimenti terra, in riferimento alla tipologia prevalentemente interrata dell'opera, si prevedono scavi di entità non trascurabile; tuttavia, la sua realizzazione non comporterà possibili contaminazioni del suolo e le eccedenze non riutilizzate in sito dovranno essere oggetto di corretto smaltimento.

Per le aree pavimentate, in particolare per gli accessi, per i percorsi e per le zone di sosta anche dello spazio pubblico correlato all'intervento, sono da privilegiare soluzioni di tipo permeabile o semi-permeabile mediante il ricorso a sistemi eco-compatibili idonei a garantire compattezza del terreno senza alterarne le qualità permeabili, oltre che il miglior inserimento nel contesto ambientale.

Non si prevede che possano verificarsi forme di degrado del suolo conseguenti alla realizzazione della nuova Cantina/Frantoio; al contrario, essa consentirà di mettere in sicurezza la porzione di alta scarpata interessata da vecchi dissesti gravitativi (cfr. **par. 4.4.1** *Assetto geologico e geomorfologico dell'area oggetto di Variante*). L'area di trasformazione è posta infatti in zona di crinale digradante verso nord, dove, nella sua porzione marginale boscata, è presente una scarpata di oltre 10 metri di altezza, in parte interessata da un corpo di frana quiescente (**Paleofrana**).

Si prevede che possano verificarsi ulteriori incidenze positive dagli interventi tesi a risolvere le problematiche di drenaggio superficiale delle acque al fine di contrastare l'instaurarsi di fenomeni erosivi; detti interventi costituiscono un effettivo **miglioramento** della situazione attuale.

Rifiuti

Dal punto di vista del raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalle norme vigenti (D.lgs 152/2006) va sottolineato che con i valori di raccolta differenziata degli ultimi anni, San Casciano in Val di pesa si posiziona tra i comuni più virtuosi avendo raggiunto ben prima l'obiettivo del 70% fissato dalla Regione Toscana per il 2020 (cfr. il precedente par. 4.6 Rifiuti).
Si precisa che per quanto attiene i rifiuti di lavorazione, quali raspi, vinacce, noccioli, ecc., saranno reimpiegati nell'ambito dell'azienda agricola e/o smaltiti secondo le procedure di legge.

La realizzazione della nuova Cantina/Frantoio comporta l'aumento dei rifiuti urbani per l'aumento del carico urbanistico. Il Comune adotta il sistema di raccolta dei rifiuti porta a porta e pertanto non dovrebbe sussistere l'obbligo di prevedere isole ecologiche nell'area di trasformazione; comunque, l'attuazione dell'intervento comporterà il rispetto delle indicazioni in tal senso impartite dall'ente gestore.

Energia elettrica

La previsione di Variante prevede trasformazioni urbanistico edilizie per un consumo elevato di energia elettrica in quanto la tipologia del manufatto Cantina/Frantoio risulta particolarmente energivora, tanto da richiedere, per

dimensioni del tipo in esame, contratti di fornitura di circa 120/150 kW.
L'attuazione dell'intervento dovrà orientarsi verso l'adozione di buone prassi energetiche, In linea con le prescrizioni generali del Piano operativo vigente e con la specifica disciplina di Variante, quali il contenimento dei consumi e l'efficienza energetica dell'illuminazione del manufatto e delle aree libere esterne, compresa quella degli spazi pubblici correlati all'intervento.

L'ambiente interrato rappresenta inoltre una scelta efficace anche in materia di risparmio energetico e di efficienza bioclimatica: garantisce che il vino in fase di stoccaggio e d'invecchiamento non venga esposto alla luce solare e che l'ambiente sia stabile dal punto di vista termo-igronomico.

Un fattore di grande importanza per la sostenibilità energetica è legato ad esigenze specifiche, più propriamente connesse alla produzione, che hanno orientato verso la scelta della **costruzione interrata** seppur non economica ma di grande efficacia ai fini del risparmio energetico.

L'intervento previsto necessita pertanto delle migliori soluzioni tecnologiche sia per **l'efficientamento energetico** sia per **l'utilizzo di fonti rinnovabili** per la produzione energetica (energia solare, energia geotermica).

Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso nell'area indagata, trovandosi nella porzione meridionale del territorio comunale, risulta dagli studi sopra riportati di livello **basso**. Diversamente da altre problematiche ambientali, l'inquinamento luminoso rappresenta un problema facilmente contenibile in caso di interventi di trasformazione.

Al fine di contrastare l'inquinamento luminoso notturno, oltre a conseguire un risparmio energetico, la disciplina generale del PO vigente già prevede che gli impianti dovranno essere realizzati nel rispetto delle disposizioni regionali in materia di energia ed in conformità con il **PAER 2015** ("C*riteri tecnici per la progettazione, realizzazione e gestione di impianti di illuminazione esterna*" - Allegato 1 alla Scheda C.2) e, per le informazioni tecniche di dettaglio, con le ***Linee guida*** *per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna* (DGR n. 962 del 27/09/2004).

Paesaggio

La previsione di Variante PS/PO risponde all'esigenza di tutela nei confronti delle aree boscate sottoposte a vincolo paesaggistico e delle aree di particolare pregio storico architettonico e non comporta interferenze con la percezione del paesaggio come nel seguito precisato (cfr. la precedente sezione 9 *Paesaggio* per le verifiche di conformità/coerenza con le prescrizioni per le aree boscate vincolate *ope legis* e con le direttive per l'ambito Chianti del piano paesaggistico regionale; tale sezione contiene altresì l'analisi delle visuali eventualmente interferite "da" e "verso" la Villa di Lucignano - bene culturale).

In conformità con la disciplina generale del Piano operativo e con la disciplina prescrittiva di Variante (Scheda norma-All.1 NTA), la realizzazione della Cantina/Frantoio di nuova previsione dovrà comunque assicurare l'**incremento della qualità paesaggistica e dell'immagine del luogo**, anche tramite linguaggio contemporaneo e materiali innovativi, compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.

Obiettivo della Variante urbanistica PS/PO è quello di **escludere** nelle aree tutelate dal vincolo paesaggistico *ope legis*, l'inserimento di manufatti che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche. Al contrario la Variante in esame intende **consentire**, con le opportune precauzioni, la realizzazione di un nuovo belvedere verso San Casciano.

A tal proposito è da precisare che la previsione di Variante PS/PO in esame sarà oggetto di **conferenza paesaggistica** e che gli interventi di trasformazione connessi all'attuazione della Cantina/Frantoio, in quanto interessano anche il sottosuolo di aree boscate, sono sottoposti all'iter preliminare di autorizzazione paesaggistica.

La Variante riguarda la realizzazione di un intervento che garantisca, attraverso la qualità progettuale e le più moderne tecnologie di realizzazione, il **minor impatto visivo possibile**, trattandosi di un intervento prevalentemente ipogeo.

L'intervento dovrà risultare **conforme** alle prescrizioni del PIT/PPR (art. 12.3, lett. a.1) ed alla conseguente disciplina della Variante PO, in particolare alla disciplina della Scheda-norma della nuova area di trasformazione. Per questo, **non potrà incidere in modo permanente sugli assetti vegetazionali** tutelati dal vincolo paesaggistico *ope legis* nelle porzioni della scarpata boscata interessate da interventi nel sottosuolo, salva la possibilità di realizzare un belvedere in direzione San Casciano.

Nel rispetto delle direttive del PIT-PPR (art. 12.2, lett. b, c. 3) e della conseguente disciplina prescrittiva di

Variante PO, l'organizzazione funzionale e paesaggistica dell'intervento dovrà risultare compatibile con il luogo e con le esigenze dell'insediamento in maniera da soddisfare i requisiti di buon inserimento nel contesto e di buone soluzioni per la percezione visiva.

L'intervento non comporta modificazioni all'assetto insediativo storico, né altera la sua integrità o percezione, trattandosi di un'area posta in prossimità di margini urbani. N**on comporta la saldatura del costruito** lungo la direttrice della viabilità pubblica, né alterazioni della viabilità storica o della rete esistente dei percorsi e sentieri.

Qualità dello spazio pubblico

Obiettivo della Variante PS/PO è quello di migliorare la vivibilità dello spazio urbano di San Pancrazio. A tal fine, la condizione posta dall'Amministrazione comunale è che "*l'intervento contribuisca all'incremento della qualità e/o quantità degli spazi pubblici*" (vedi **par. 3.3** *Caratteristiche dell'area e dell'intervento oggetto di Variante*).

La Variante in esame propone pertanto, ai margini del territorio urbanizzato, la creazione di parcheggi e spazi verdi pubblici nelle fasce lungo strada dell'area d'intervento. Detti spazi dovranno risultare di **elevata qualità architettonica e funzionale**, in armonia con l'ambiente esistente ed in grado di esaltare le caratteristiche del territorio. La sistemazione degli spazi pubblici correlati all'intervento risulteranno così fruibili anche per la contemplazione ed il tempo libero dei residenti di San Pancrazio.

Anche l'illuminazione, la segnaletica e l'arredo degli spazi verdi e a parcheggio dovranno risultare accuratamente scelti per creare un ambiente correttamente caratterizzato, date le caratteristiche rurali del contesto.

Tali aspetti saranno regolati dalla **convenzione urbanistica** prevista dalla Variante in esame; si precisa infatti che l'attuazione avverrebbe mediante intervento diretto convenzionato.

Viabilità

Si tratta della previsione di una moderna Cantina/Frantoio la cui realizzazione non comporta l'adeguamento delle infrastrutture stradali esistenti salva la necessità di nuovi e diversi accessi carrabili rispetto a quello già esistente, soprattutto per assicurare un percorso dedicato ai mezzi nel periodo - limitato - del conferimento delle uve e delle olive.

Come già detto in relazione al clima acustico ed alle emissioni in atmosfera, non vi sarà un ruolo di attrattore di flussi di traffico del complesso cantina-frantoio che pertanto n**on modificherà la situazione della circolazione veicolare** nella zona.

In relazione alla configurazione di **nuovi accessi**, in aggiunta o in alternativa a quello già esistente, la previsione dell'area produttiva per la trasformazione di prodotti agricoli in esame comporterà la ridefinizione del centro abitato di San Pancrazio ai fini del Codice della Strada.

Continuità ecologica

Nel contesto interessato non sono censiti *habitat* di interesse conservazionistico, è comunque obiettivo della Variante urbanistica PS/PO quello di **escludere** l'alterazione significativa permanente delle formazioni boschive tutelate dal vincolo paesaggistico.

L'intervento dovrà assicurare il **ripristino della continuità ecologica di superficie** nelle parti eventualmente interessate da taglio, mediante piantumazione di essenze autoctone, salva la possibilità di taglio per le piante deperienti o morte in piedi e fatti salvi gli interventi diretti alla regimazione delle acque e alla difesa del versante da fenomeni di instabilità.

Come in casi analoghi di trasformazione in territorio rurale, indicazioni prescrittive riguarderanno anche la costituzione di formazioni vegetali appropriate nelle fasce verdi interne all'intera area di trasformazione al fine di assicurare la funzione di collegamento ecologico e paesaggistico con il territorio contermine. Le caratteristiche dell'intervento assicurano così l'incremento delle dotazioni di verde e la conseguente formazione di spazi ecotonali tra ambito urbano e contesto rurale. **Per detti motivi, non si riscontrano significative criticità per la risorsa *ecosistemi*.**

Visuali

Le visuali panoramiche non sono compromesse, così come il contesto paesaggistico, in quanto la posizione prevalentemente interrata e verso valle del nuovo manufatto e la morfologia digradante del sito d'intervento non comportano comunque interferenze negative con gli scorci paesistici offerti dalla via pubblica o con le visuali panoramiche "da" e "verso" la distante Villa di Lucignano.

La Variante in esame non prevede interventi che occludano i varchi e le visuali panoramiche che si aprono lungo la viabilità pubblica. I nuovi carichi insediativi previsti dalla Variante PS/PO sono conformati in modo da conservare le ampie visuali libere offerte dalla via pubblica, trattandosi di realizzazione prevalentemente ipogea.

Ad eccezione dei limitati scorci offerti dalla strada SP 81 *Cipollatico-San Pancrazio*, non esistono punti elevati dai quali risulti possibile la piena visuale della nuova Cantina/Frantoio. Dalla strada risulteranno percepibili soltanto i bassi volumi a due piani emergenti dal terreno (sviluppandosi il resto al livello interrato), peraltro seminascosti dal giardino privato del nuovo manufatto, dalla fascia di verde pubblico e dalle alberature che segnano i percorsi ed il parcheggio pubblico lungo strada. Considerando la morfologia del paesaggio, **non è possibile individuare ulteriori luoghi elevati** dai quali risulti percepibile, data la gran distanza, nella sua interezza, la nuova area di trasformazione.

Si precisa che la Variante PS/PO in esame non prevede interventi che interferiscano negativamente con le visuali panoramiche *da e verso* la **Villa di Lucignano** (cfr. precedente par. 4.9.3).

Le visualità dalla Villa e dal suo parco storico, bene culturale con vincolo architettonico, sono fortemente limitate dalla gran distanza e dalla quinta delle masse boscate, dietro le quali si troverà la nuova Cantina/Frantoio; in particolare, esse fanno riferimento alla grande scala e si può certamente ritenere che **risulti nulla o comunque trascurabile l'interferenza visiva** degli interventi previsti dalla Variante urbanistica.

L'intera area, peraltro, non si offre mai pienamente alla vista, dalla via pubblica, nel suo completo dispiegarsi, se non per alcuni scorci limitati alla porzione edificata emergente dal terreno e seminascosta dalle nuove alberature del verde privato e del verde pubblico lungo strada.

5.1 Azioni di monitoraggio

Oltre alle già consolidate campagne e verifiche della qualità delle acque superficiali e sotterranee, nonché della depurazione realizzate dall'organo competente ARPAT, l'Amministrazione può promuovere campagne di misurazione della rumorosità della strada provinciale, in particolare vicino agli ambiti edificati ad uso residenziale, interpellando soggetti competenti, a seguito della realizzazione della Cantina/Frantoio per capire la variazione pre e post intervento.

5.2 Criteri per l'impostazione del rapporto ambientale

Come previsto dall'art. 23 della LR 10/2010 il **Documento preliminare** deve contenere: "*a) le indicazioni inerenti lo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione; b) i criteri per l'impostazione del Rapporto Ambientale.*"

Le informazioni che dovrà contenere il Rapporto Ambientale per accompagnare la proposta di Variante PS/PO nel caso di conclusione del procedimento di verifica per l'assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'articolo 5 della Legge Regione Toscana n. 10/2010, sono le seguenti, elencate nell'**Allegato 2** della legge stessa:

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali della Variante PS/PO e del rapporto con altri piani o programmii pertinenti;
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione della Variante PS/PO;
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinentealla Variante PS/PO , 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 alla Variante PS/PO, 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 della Variante PS/PO;
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 della Variante PS/PO proposta 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.

6. Conclusioni

Lo screening sopra descritto dei potenziali effetti determinabili con la proposta di Variante PS/PO mette in evidenza **un generale livello di compatibilità e sostenibilità dell'intervento**, che agisce in forma decisamente marginale sul livello di vulnerabilità delle risorse esistenti. Si registra al contempo, anche in termini cumulativi e di scala, un sostanziale mantenimento – entro i livelli esistenti - delle condizioni di stato dei diversi indicatori ambientali.

In questo quadro, inoltre, per alcuni indicatori si rileva una potenziale attenuazione dei livelli di criticità determinata dal miglioramento generale di alcune prestazioni ambientali e dell'efficienza del sistema insediativo, in particolare determinato dal miglioramento della vivibilità dello spazio urbano, nonché dall'incremento e dalla qualità dello spazio pubblico e della stessa della frazione di San Pancrazio.

Sulla base della valutazione dei possibili impatti sulle componenti antropiche ed ambientali, si rileva che la previsione di una moderna Cantina/Frantoio comporti inoltre significative ricadute socio-economiche positive nel territorio della frazione di San Pancrazio.

Gli impatti sull'ambiente, per le caratteristiche quantitative e qualitative e per l'estensione ed il carattere locale dell'ambito interessato dalla previsione di Variante, sono da ritenersi di **scarsa entità**. Trattandosi di un intervento localizzato, la quantificazione delle potenziali ricadute sull'ambiente dall'insieme delle azioni di trasformazione previste dalla proposta di Variante, in ragione altresì delle loro caratteristiche e della loro dimensione relativamente modesta, è da considerarsi ragionevolmente **trascurabile**.

Sono da non trascurare anche gli effetti prodotti sull'ambiente che possono essere considerati significativi e di direzione positiva, seppure di intensità modesta. La proposta di Variante PS/PO produce effetti positivi dal punto di vista ambientale in quanto è rivolto alla p**romozione di una crescente conoscenza/consapevolezza** della progettazione eco-sostenibile, dell'innovazione in fonti energetiche rinnovabili compreso il risparmio, della responsabilità ambientale e quindi a favorire comportamenti ambientalmente corretti.

L'area di trasformazione individuata consente un'ottimizzazione di consumo di suolo trovandosi già lungo la principale infrastruttura viaria locale e nelle immediate adiacenze del territorio urbanizzato; diversamente, la realizzazione della Cantina/Frantoio in area distante dalla viabilità pubblica comporterebbe importanti modifiche per l'adeguamento della rete locale di strade poderali che, c**on la scelta localizzativa della Variante in esame, sarà evitata**.

Si ritiene che la previsione di Variante puntuale PS/PO per la localizzazione di un'area produttiva speciale per la trasformazione di prodotti agricoli provenienti in prevalenza dall'azienda agricola proprietaria dell'area, risulti coerente con le Direttive e rispetti le Prescrizioni e le Prescrizioni d'uso contenute nella disciplina statutaria del PIT/PPR, essendo esplicitamente volta alla valorizzazione del Patrimonio Territoriale del Comune, quale risposta ai bisogni di sviluppo e qualificazione della frazione di San Pancrazio: "*Sono proprio le sinergie, le coevoluzioni virtuose possibili tra paesaggi ereditati dalle generazioni passate e nuovi investimenti sul territorio che rappresentano la chiave decisiva per il futuro del paesaggio toscano e del benessere della regione*[11]".

In conclusione, la proposta di Variante PS/PO, per natura, caratteristiche, ubicazione e dimensioni, **non incide significativamente sulle risorse essenziali del territorio**, salvo tener conto, in fase attuativa, della necessaria mitigazione relativamente alle criticità legate alla **fase cantieristica**, che potranno essere convenientemente compensate adottando adeguate misure di mitigazione inerenti le attività temporanee.

Considerate le valutazioni sopra esposte e quelle dei paragrafi precedenti si ritiene che gli elementi fin qui emersi possano quindi portare ad **escludere tale Variante dalla procedura di valutazione ambientale strategica (VAS)**, fatti salvi gli eventuali contributi integrativi sia in termini di quadro conoscitivo che di valutazione degli effetti, che i soggetti competenti in materia ambientale potranno apportare.

11 PIT/PPR, *Relazione generale del piano paesaggistico*, p. 8.