

# COMUNE DI PONSACCO

PROVINCIA DI PISA



## VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO “POLO SOCIO SANITARIO” CON CONTESTUALE VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO

### DOCUMENTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS

ai sensi degli artt. 22 e 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i.

Progettista: **Ufficio di Piano**

Arch. Nicola Gagliardi, Arch. Elisabetta Ulivi,

Garante della Comunicazione

Dr. Geol. Elena Baldi

Sindaco

Francesca Brogi

Assessore all'Urbanistica

Massimiliano Bagnoli

Gennaio 2017

## PREMESSA

Con l'entrata in vigore della L.R. 1/2005 "Norme per il Governo del territorio", la Toscana ha dato attuazione alle previsioni della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente: sono stati introdotti strumenti per la valutazione integrata sotto il profilo ambientale, territoriale, sociale, economico e degli effetti sulla salute umana degli strumenti di programmazione regionale, nonché degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio.

Ai sensi dell'art.11 della L.R.1/2005 la Regione ha successivamente disciplinato con apposito Regolamento DPGR 9 febbraio 2007 n.4/R i criteri, la procedura e le modalità tecniche per l'effettuazione della valutazione integrata, ivi incluse le relative forme di partecipazione.

Successivamente con l'entrata in vigore del D.lgs. 152/2006, viene introdotta nell'ordinamento nazionale la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) come procedura sistematica interna al processo decisionale, per valutare gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione di piani e programmi, garantendone la coerenza con gli obiettivi della sostenibilità ambientale.

La VAS, prevista dalle leggi europee, recepita e regolamentata a livello nazionale e regionale, è un processo di precauzione basato sul concetto di sviluppo sostenibile e atto alla valutazione dei possibili effetti sull'ambiente derivanti dall'adozione e dall'attuazione di piani e programmi. In base a quanto specificato nel D.lgs. 152/2006, la VAS riguarda tutti i piani e programmi di intervento sul territorio ed è preordinata a garantire che gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

La Regione Toscana ha provveduto a disciplinare la materia con la L.R. 10/2010. All'art.21 sono elencate le modalità di svolgimento della VAS.

Il processo di formazione di piani e programmi attraverso l'attività di valutazione ambientale strategica si svolge, in genere, in più fasi: lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, nei casi previsti dall'art.5 *comma 3*, una fase preliminare, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la fase di valutazione delle operazioni precedenti con l'espressione del parere motivato, la decisione, l'informazione sulla decisione e il monitoraggio.

Nella fase preliminare viene predisposto un documento che definisce:

- a. le indicazioni necessarie inerenti lo specifico strumento urbanistico, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
- b. i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

L'esito di questa fase si concretizza nella predisposizione di un documento da sottoporre, ai fini di eventuali osservazioni e contributi, ai soggetti interessati e competenti che devono esprimere pareri o che potrebbero essere in grado di fornire ulteriori contributi al quadro conoscitivo.

La fase successiva prevede l'elaborazione del Rapporto Ambientale. Tale elaborato contiene le informazioni previste dall'Allegato 2 della L.R. 10/2010 ed, in particolare, individua e valuta gli impatti ambientali significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione dello strumento urbanistico; possono in questo contesto essere utilizzati anche i dati forniti da Rapporti Ambientali allegati a strumenti urbanistici sovraordinati.

Sulla base delle analisi effettuate si dovrà valutare:

- a. la probabilità di realizzazione e l'efficacia delle azioni previste;
- b. l'effetto atteso sotto il profilo ambientale, economico, sociale, territoriale e sulla salute umana delle medesime azioni;
- c. le eventuali alternative.

È in questa fase che sarà necessario coinvolgere i soggetti interessati mettendo loro a disposizione il materiale prodotto e i contenuti della proposta, valutando la possibilità di apportare modifiche sulla

base delle indicazioni, dei pareri, delle segnalazioni, dei contributi e delle proposte che potrebbero eventualmente essere formulate.

Al termine del percorso sarà predisposta una relazione di sintesi che dovrà essere messa a disposizione per il percorso decisionale e partecipativo. Dopo l'approvazione dello strumento urbanistico il processo di programmazione entrerà nella fase di monitoraggio e di valutazione dei risultati attesi e dei relativi indicatori di efficacia ed efficienza.

L'attività di valutazione sarà svolta fino all'approvazione dello strumento urbanistico in oggetto e al termine sarà redatta una apposita Relazione di Sintesi Conclusiva che darà atto di tutta l'attività di valutazione svolta nel suo complesso.

Il Comune di Ponsacco è dotato di **Piano Strutturale**, approvato con Deliberazione Consiglio Comunale n. 68 del 27 giugno 2005, e nell'ambito della sua stesura è stata redatta, ai sensi dell'art.32 della LR 5/95, la *Relazione sullo stato dell'ambiente* contenente gli elementi per la valutazione degli effetti ambientali per ciascuno dei sistemi individuati [acqua, aria, clima, energia, suolo e sottosuolo, rifiuti, aziende insalubri, radiazioni non ionizzanti]. Nel **Regolamento Urbanistico**, approvato con Delibera Consiglio Comunale n. 25 del 17 aprile 2009 e definitivamente con Delibera Consiglio Comunale n. 68 del 30 novembre 2009, vengono approfondite e valutate, nel documento *Valutazione degli Effetti Ambientali*, le analisi effettuate nel PS per quel che riguarda gli indicatori di stato, di pressione e di risposta per ciascuno dei sistemi ambientali, alla luce delle trasformazioni previste in esso e nel rispetto del regolamento 4/R/2007 di attuazione dell'art. 11 della L.R. 1/2005. Successivamente, con l'avvio del procedimento della Variante n° 2 al Piano Strutturale con contestuale Variante al Regolamento Urbanistico è stata effettuata la procedura di "Verifica di assoggettabilità alla VAS" ai sensi dell'art. 5 della L.R. 10/2012, con l'aggiornamento del Rapporto Ambientale redatto per l'adozione del Regolamento Urbanistico, inserito nel documento preliminare. La suddetta Variante al Piano Strutturale con contestuale Variante al Regolamento Urbanistico è stata esclusa dal procedimento di VAS con Deliberazione di G.C. n° 111 del 15.09.2010.

Con le modifiche apportate nel Febbraio 2012 alla L.R. 10/2010, introducendo l'art. 5bis, tutte le varianti agli strumenti urbanistici sono sottoposte alla procedura di VAS, previa verifica di assoggettabilità, e pertanto in questa sede sarà redatto il documento preliminare che definisce:

- a) le indicazioni necessarie inerenti lo specifico piano (strumento urbanistico), relativamente ai possibili effetti ambientali significativi sulla sua attuazione;
- b) i criteri per l'impostazione del Rapporto ambientale.

Successivamente con l'entrata in vigore della L.R. 65/2014 "Norme per il governo del territorio", che abroga e sostituisce la L.R. 1/2005, la Valutazione Ambientale Strategica viene assimilata e definita come strumento necessario per l'approvazione degli strumenti urbanistici; l'art. 14 della citata legge definisce infatti le "Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e relative varianti".

## **ASPETTI METODOLOGICI**

Il presente documento si propone di definire preliminarmente, secondo quanto previsto dal citato articolo in materia di valutazione ambientale strategica, considerando gli obiettivi del progetto, l'impostazione del rapporto ambientale, l'impatto sull'ambiente conseguente all'attuazione della variante urbanistica e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione.

Il procedimento seguito per l'elaborazione del documento preliminare di verifica di assoggettabilità alla VAS, ai sensi dell'art. 22 della L.R. 10/2010, può essere riassunto nelle seguenti fasi:

- descrizione degli obiettivi della Variante al Piano Particolareggiato e contestuale Variante al Regolamento Urbanistico;
- individuazione, descrizione e valutazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle azioni previste dalla Variante in oggetto, compresi gli aspetti socio-economici e gli aspetti ambientali e territoriali e l'interrelazione tra i suddetti fattori .

- definizione del Quadro conoscitivo e individuazione dei possibili elementi di criticità, mediante la raccolta di dati ed informazioni bibliografiche disponibili, nonché con l'individuazione degli indicatori ambientali da utilizzare per la valutazione dello stato attuale dell'ambiente e la successiva stima degli effetti del piano.

Per quanto riguarda l'impostazione del Rapporto Ambientale, in questo documento si parte dall'aggiornamento del Documento preliminare per la "Verifica di assoggettabilità alla VAS" allegato alla Variante n° 2 al Piano Strutturale e al Rapporto Ambientale, successivo alla citata Variante al P.S., redatto dal 3° Settore, allegato al procedimento di "Verifica di assoggettabilità alla VAS" per l'approvazione del nuovo Polo Socio – Sanitario in Via Rospicciano e dai successivi Documenti preliminari di assoggettabilità alla VAS redatti dal 3° Settore per le Varianti n° 9, 13, 15 e 18 al Regolamento Urbanistico.

## **OBIETTIVI DEL PROGETTO**

La variante in oggetto riguarda la ridefinizione del Piano Particolareggiato redatto dal 3° e 4° Settore del Comune di Ponsacco, approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 51 del 30/09/2011 (in seguito al protocollo di intesa sottoscritto in data 04/01/2008 tra l'Amministrazione Comunale, la Regione Toscana, l'Azienda USL 5 di Pisa e la Società Della Salute) con l'obiettivo di realizzare una nuova struttura socio sanitaria, sede del Dipartimento della Prevenzione della zona Valdera, collocata nel capoluogo .

L'area oggetto di variante è la seguente, delineata in rosso: (fig.1)



Fig.1 Foto area con localizzazione dell'area interessata dalla variante al RU

La ridefinizione si rende opportuna in seguito alla decadenza del Piano in oggetto e preso atto della comunicazione da parte dell'Assessore ai Lavori Pubblici e dell'Assessore all' Urbanistica, e all'avvenuta sottoscrizione in data 30/09/2016 del nuovo Protocollo di intesa tra il Comune di Ponsacco e la ASL5 di Pisa e Società della Salute, che prevede la realizzazione di un polo

socio sanitario, modificato rispetto allo schema planimetrico del Piano attuativo approvato con Deliberazione del C.C. n° 51 del 30.09.2011

In seguito a tale variazione di progetto si rende necessario una rispettiva variante al Regolamento Urbanistico per ridefinire una nuova perimetrazione delle aree di intervento, le destinazioni urbanistiche ed una nuova redistribuzione degli standards.

Nel Regolamento Urbanistico vigente tutta l'area oggetto di variante si riferisce all'art. n°28 - **Servizi ed Attrezzature di Interesse Generale** ed è interessata dal decaduto piano particolareggiato che ha visto una parziale realizzazione delle rispettive previsioni

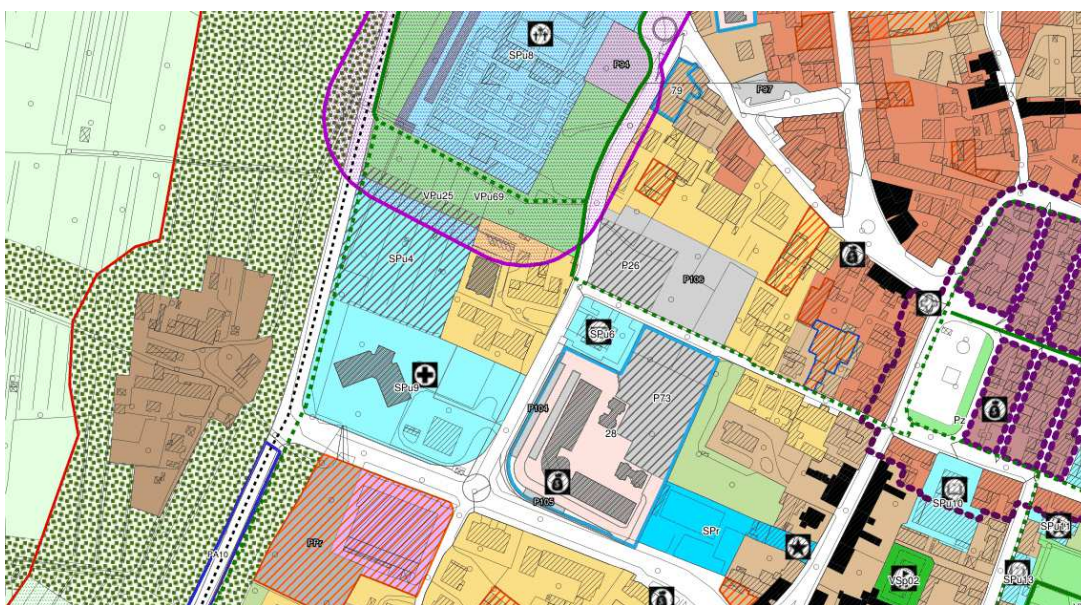


Fig.2; Estratto del Regolamento Urbanistico " Tav. 4: U.T.O.E. Zona Industriale"

In relazione al vigente Regolamento Urbanistico del Comune di Ponsacco, l'area oggetto dell'intervento si inserisce nell'U.T.O.E. "Capoluogo" a prevalente carattere residenziale ed appartiene al "Subsistema funzionale dei servizi puntuali", come meglio descritto all'art.28 delle NTA del R.U..

Il comparto urbanistico oggetto di indagine, ove è inserita l'area individuata per la realizzazione del nuovo fabbricato, è inserito in area centrale del capoluogo di Ponsacco, alla porte del centro cittadino a confine con l'area cimiteriale e altre strutture sanitarie già realizzate, poste tra il nuovo asse viario costituito da via caduti di Nassirya e il centro commerciale-direzionale, a margine del centro storico.

La normativa prevede l'attuazione di tali aree attraverso progetti promossi dall'amministrazione comunale e/o da enti istituzionalmente competenti nel rispetto delle indicazioni di R.U.

Il progetto urbanistico, ambientale, architettonico, in quanto dovrà essere relazionato al contesto ad alla specificità della funzione, stabilirà in modo appropriato la tipologia, la dimensione degli interventi.

In modo specifico la normativa al paragrafo 13 dell'art.28 detta "All'interno delle aree per i servizi pubblici d'interesse generale con finalità socio sanitaria, l'AC potrà consentire l'insediamento di servizi di interesse generale a prevalente carattere privato operanti nel settore del volontariato al fine di rafforzare l'efficacia del servizio sanitario stesso. Altri

*interventi dovranno essere ricondotti ad un Piano Particolareggiato unitario convenzionato con l'AC stessa. Tale insediamento non potrà superare il 30% della superficie generale del comparto ne determinare superficie utili superiori al 50% del Lotto di pertinenza."*

La previsione del Piano Particolareggiato decaduta ha lasciato sostanzialmente inalterato l'assetto dell'insediamento, in quanto ha visto la sola realizzazione di un immobile (attualmente sede della Misericordia) sul lotto n° 4, prospiciente via Rospicciano, collocato in continuità con il tessuto edilizio limitrofo.



Fig.2; Individuazione dei vecchi Lotti del Piano Particolareggiato

Il progetto di variante porta quindi a recepire le nuove necessità della ASL in merito alla dotazione di spazi e strutture. In particolare venendo meno l'esigenza di realizzare un nuovo edificio sul Lotto n°3, si ha la possibilità di destinare tale area in parte alla realizzazione di standard e in parte da destinare, con contestuale variante al RU, alla realizzazione di una struttura privata di interesse pubblico.

### **OBIETTIVI DELLA VARIANTE**

Con la sottoscrizione del nuovo protocollo d'intesa tra ASL e Amministrazione Comunale di Ponsacco, si rende necessario apportare variante al piano riorganizzando i servizi funzionali dell'area, creando contemporaneamente un nuovo sistema di connessioni verdi e ciclo pedonali, in grado di collegare le infrastrutture già esistenti e permettere una riqualificazione dell'area, con la previsione dei nuovi lotti.

Al fine di poter raggiungere tale obiettivo si vede necessaria una ripermimetrazione dei lotti, a cui associare diversi parametri urbanistici, ed una diversa destinazione d'uso. Si vede quindi la necessità di effettuare una variante al Piano Particolareggiato e contestuale variante al RU.

La variante al RU attuale si articola quindi su due temi

1. La ridefinizione delle aree del piano Particolareggiato

## 2. Variazione delle destinazioni d'uso per determinati aree ed immobili.

La variante al Piano Particolareggiato invece prevede:

1. La modifica del perimetro dei lotti di intervento;
2. L'adeguamento e la modifica dei parametri urbanistici di previsione;
3. L'individuazione di aree idonee all'inserimento di parcheggi ed aree verdi;
4. Scelta di soluzioni progettuali volte all'integrazione del nuovo insediamento con il tessuto urbano storico-ambientale in cui si inserisce attraverso:
  - a. l'individuazione di tecnologie volte al contenimento del consumo energetico, alla difesa del suolo e delle risorse idriche
  - b. realizzazione di percorsi ciclo-pedonali



Fig.3; Nuova proposta di perimetrazione dei lotti

Sulla base di tali modifiche si ipotizzano i seguenti parametri urbanistici:

### **Lotto1:**

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| Superficie territoriale (St) | 2.160 mq                    |
| Superficie a standard (Ss)   | —                           |
| Superficie fondiaria (Sf)    | 2.160 mq                    |
| Superficie coperta           | 430 mq pari al 20% della Sf |
| Superficie utile             | 860 mq                      |
| H max                        | 2 piani fuori terra         |
| Volume max                   | 2580 mc                     |
| Destinazione d'uso           | Commerciale/direzionale     |

**Lotto n°2:****Lotto n°2a**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Superficie territoriale (St) | 6.880 mq   |
| Superficie a standard (Ss)   | –  |
| Superficie fondiaria (Sf)    | 6.880 mq   |
| Superficie coperta           | 1.025 mq (esistente) pari al 17.5% della Sf<br>1.370 mq pari al 20% della Sf         |
| Superficie utile             | 2.285 mq (esistente)<br>2.500 mq max   |
| H max                        | 3 piani fuori terra:<br>- Piano terra 4m<br>- Primo piano 3.5<br>- Secondo piano 3.5 |
| Volume max                   | 8510 mc (esistente)<br>9400 mc Max   |
| Destinazione d'uso           | Servizi pubblici di interesse generale – Strutture socio sanitarie                   |

**Lotto n°2b**

|                              |           |          |
|------------------------------|-----------|----------|
| Superficie territoriale (St) | 3.383 mq  |          |
| Superficie a standard (Ss)   | Parcheggi | 2.216 mq |
|                              | Verde     | 1.167 mq |
| Superficie fondiaria (Sf)    | 0 mq      |          |
| Superficie coperta           | 0 mq 0    |          |
| Superficie utile             | 0 mq      |          |
| H max                        | /         |          |
| Volume max                   | 0 mc      |          |
| Destinazione d'uso           | /         |          |

**Lotto n°3:**

Visto lo stato di attuazione del lotto, sede attuale della Misericordia di Ponsacco, si confermano e si prende atto dei parametri urbanistici effettivi.

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Superficie territoriale (St) | 1.947 mq                                    |
| Superficie a standard (Ss)   | 0   |
| Superficie fondiaria (Sf)    | 1.947 mq                                    |
| Superficie coperta           | 450 mq pari al 23 % Sf                      |
| Superficie utile             | 1300 mq                                     |
| H max                        | 3 piani fuori terra                         |
| Volume max                   | 3.800 mc corrispondenti ad un If di 2 mc/mq |
| Destinazione d'uso           | Struttura privata di interesse pubblico     |





## **LINEAMENTO URBANISTICO**

Come già accennato l'area interessata si colloca a sud del complesso cimiteriale, quale area di margine tra il sistema insediativo e il territorio rurale. L'area è caratterizzata dalla presenza di molti edifici a carattere direzionale, commerciale e terziario, frutto di una pianificazione che si discosta fortemente dal tessuto urbano limitrofo; già il piano attuativo approvato, si inseriva all'interno dell'area nell'ottica di una ricucitura dell'intero tessuto, coniugando le varie zone a destinazione residenziale, direzionale, commerciale, con una destinazione di tipo sanitario/sociale. La variante si rende necessaria per riorganizzare i servizi funzionali dell'area, creando contemporaneamente un nuovo sistema di connessioni verdi e ciclo pedonali, in grado di collegare le infrastrutture già esistenti e permettere una riqualificazione dell'area, con la previsione dei nuovi lotti. Il processo di analisi dovrà tener conto della situazione di fatto di una realtà urbanizzata in fase di costante sviluppo nel corso degli anni trascorsi, che ha visto una crescita demografica concentrata soprattutto in una frazione del territorio comunale (Le Melorie) limitrofa all'UTOE Capoluogo, strategica in quanto posizionata sui confini del comune di Pontedera (in particolare l'area produttiva) e la grande viabilità Firenze-Pisa-Livorno. Si dovrà tenere conto altresì della crisi economica degli ultimi anni che ha bloccato lo sviluppo industriale ed ha messo in ginocchio le attività esistenti.

Sono confermate in parte alcune previsioni attuative riviste però con strumenti normativi più flessibili, tenuto conto del mutato assetto economico. Per quanto riguarda la viabilità e gli standard, si dovrà operare in modo da utilizzare al meglio la viabilità e la dotazione di parcheggi già esistenti, evitando di realizzare nuove infrastrutture, anche se previste.

## **LINEAMENTO SOCIO-ECONOMICO**

Gli obiettivi in campo socio – economico sono il raggiungimento di elevati livelli di qualità della vita attraverso l'interconnessione con il tessuto urbano, favorendo il miglioramento della viabilità, le aree di sosta, i parcheggi e il verde urbano ed un maggiore sviluppo economico. Con la realizzazione di un nuovo polo socio sanitario si aumentano anche gli standards relativi ai livelli di protezione della salute dei cittadini in quanto saranno aumentati i servizi offerti da ASL5.

## **LINEAMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE**

Per quanto riguarda gli obiettivi paesaggistico-ambientali si elenca quanto segue:

- migliorare la viabilità esistente e potenziare le infrastrutture per la mobilità pubblica quali piste ciclabili e marciapiedi a margine della viabilità, parcheggi, ecc., in prospettiva di incrementare la fluidità del traffico e di incrementare il traffico ciclo – pedonale;
- tutelare e promuovere l'UTOE Capoluogo con la differenziazione delle sue parti attraverso scelte funzionali, progetti di sistema del verde e della mobilità, programmi e disciplina per la tutela geomorfologica, per la salvaguardia del territorio agricolo quale presidio territoriale e di tutela attiva dell'ambiente e del paesaggio e delle aree di interesse naturalistico.

## **PARTE II MOTIVAZIONI DELLE SCELTE**

### **Valutazione delle eventuali soluzioni alternative**

Tutti gli interventi previsti con il piano attuativo in oggetto concorrono alla riqualificazione e valorizzazione del centro urbano di Ponsacco non solo con l'incremento di spazi pubblici, anche a servizio dell'edificato esistente, ma anche con la scelta di soluzioni progettuali volte all'integrazione del nuovo insediamento con il tessuto urbano storico-ambientale. Dette soluzioni progettuali possono essere così sintetizzate:

- definizione di un ingombro volumetrico che si adatta all'orografia del terreno;
- scelta di tipologie edilizie diversificate per rispondere alle differenti esigenze del Polo socio sanitario;

- messa a dimora di piante autoctone;
- individuazione di tecnologie volte al contenimento, in particolare, del consumo energetico ed idrico;
- previsione di nuovi parcheggi ed aree verdi a supporto della nuova previsione e dell'insediamento esistente;
- realizzazione di percorsi ciclo-pedonali per il contenimento del traffico veicolare all'interno del centro urbano.

## **IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

### **Quadro conoscitivo e individuazione dei possibili elementi di criticità**

Il presente documento preliminare parte dal Documento preliminare di verifica di assoggettabilità alla VAS allegato all'avvio del procedimento della Variante n° 3 al Piano Strutturale con contestuale Variante al Regolamento Urbanistico, aggiornandolo.

Sono stati poi consultati e validati anche i dati presenti nel Rapporto Ambientale, allegato al procedimento di "Valutazione Integrata ai sensi del Reg. 4/R/2007 in applicazione dell'art. 11 della L.R. 1/2005" per l'approvazione del nuovo Polo Socio - Sanitario in Via Rospicciano.

Gli Enti ai quali sarà inviato il presente documento dovranno indicare il livello di approfondimento dei dati ambientali richiesto per questo tipo di strumento urbanistico.

Tenuto conto che si tratta anche di una Variante al Regolamento Urbanistico, gli Enti ai quali sarà richiesto un contributo, anche ai fini dell'esclusione o meno dalla procedura di VAS, saranno i seguenti:

- Regione Toscana – Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e Verifica;
- Regione Toscana – Direzione Urbanistica e Politiche Abitative (Settore Pianificazione del Territorio Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio)
- Regione Toscana - Direzione Ambiente e Energia (Settore Energia e inquinamenti);
- Regione Toscana - Direzione Politiche Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale (Settore Progettazione e Realizzazione Viabilità Regionale - Pisa, Siena, Pistoia);
- Regione Toscana – Settore Difesa del Suolo e Protezione Civile (Settore Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa);
- Autorità di Bacino del Fiume Arno;
- Autorità di Distretto Appennino Settentrionale;
- ARPAT Dipartimento Provinciale di Pisa;
- Consorzio 4 Basso Valdarno;
- INGEGNERIE TOSCANI s.r.l.;
- ACQUE s.p.a.;
- ASL 5;
- Autorità Idrica Toscana;
- ATO Toscana Costa (Rifiuti);
- GEOFOR s.p.a.;
- TOSCANA ENERGIA s.p.a.;
- ENEL DISTRIBUZIONE s.p.a.;
- TERNA s.p.a.;
- TELECOM s.p.a. ;
- Comuni confinanti:
  - Comune di Pontedera;
  - Comune di Casciana Terme Lari;
  - Comune di Capannoli;

## **FONTE DEI DATI**

- Piano Strutturale del Comune di Ponsacco approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 68 del 27 giugno 2005;
- Regolamento Urbanistico del Comune di Ponsacco approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 25 del 17 aprile 2009 e con Delibera di Consiglio Comunale n. 68 del 30 novembre 2009;
- Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana, approvato con Deliberazione di C.R. n° 37 del 27/03/2015;
- Atlante dei caratteri strutturali del Paesaggio, PIT 2010-2015;
- Piano Ambientale ed Energetico approvato con D.C.R. n° 10 del 11/02/2015;
- Sito web ARPAT;
- Sistema Informativo Regionale della Toscana (<http://sira.arp.at.toscana.it/sira/>),
- Regione Toscana: "Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010";
- Regione Toscana: "Segnali ambientali in Toscana\_2009. Documento di valutazione e monitoraggio del Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 (Stato di attuazione delle politiche ambientali regionali al 31 dicembre 2007)";
- Regione Toscana: "Relazione sullo stato dell'Ambiente in Toscana\_2014";
- "Osservatorio Provinciale Rifiuti" della Provincia di Pisa;
- Sito web Geofor s.p.a.;
- PROGETTO CO.S.VA.21 - 1° Rapporto Stato Ambiente 2006 Comuni di Bientina, Calcinaia, Casciana Terme, Lari, Ponsacco e Pontedera;
- Piano Strategico dell'Unione Valdera "VALDERA 2020";
- Indagini Geologiche e idrauliche a supporto del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico del Comune di Ponsacco e successive varianti.

## **ASPETTI SOCIO ECONOMICI**

### **Popolazione**

Il Comune di Ponsacco ha una estensione di 19,90 kmq di cui un quarto in collina e tre quarti in pianura. Oltre al capoluogo che costituisce il 60 % del territorio comunale, sono presenti alcuni centri minori tra cui Val di Cava e Le Melorie.

Le strade provinciali e un tessuto di strade comunali molto articolato, legano tutti questi centri secondo uno schema policentrico ben distribuito, tanto da costituire un presidio antropico su tutto il territorio. Questi centri rimangono separati da aree a destinazione agricola che ospitano una quota minima di popolazione all'interno degli edifici sparsi, di campagna, di tipo agricolo o civile.

Se consideriamo la densità demografica dell'area si vede come questa sia molto diversa da un comune ad un altro della Valdera: Calcinaia, Ponsacco e Pontedera presentano una densità abitativa maggiore di 500 abitanti Kmq; Lari 177 abitanti Kmq e Bientina una densità di 206 abitanti kmq (dati ricavati dal rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2006 dei Comuni di Bientina, Calcinaia, Casciana Terme, Lari, Ponsacco, Pontedera).

In tutti i comuni dal confronto con i dati del censimento 2004 si è avuto un aumento considerevole: per il comune di Ponsacco si passa da 605 abitanti Kmq del 1991 a 671 abitanti Kmq del 2004. Al 2011, la densità di popolazione è pari a circa 671 ab/kmq, contro una media regionale di 157 ab/kmq, con un campo di variazione tra livelli massimi e minimi molto elevato (basti pensare ai 3.500 ab/kmq di Firenze contro i valori < 20 ab/kmq di molti comuni montani ).

Dai dati ufficiali dell'Ufficio Anagrafe, certificati al 31 Dicembre 2015, risulta che la popolazione residente nel Comune di Ponsacco è di 15.690 abitanti e il numero delle famiglie è passato da 6.378 nel 2011 a 6.411 nel 2015. Questo conferma il trend in crescita della popolazione dal 2004 ad oggi. Non è comunque possibile fare

una stima dell'evoluzione della popolazione residente perché non ci sono dati aggregati distinti tra il capoluogo e le frazioni.

L'osservazione che si può fare è che si è un po' fermato il trend di crescita della popolazione nel Comune di Ponsacco, dovuto sia ad un arresto dell'attività edilizia, con minore richiesta di unità abitative, sia ad un arresto dei flussi migratori per la crisi economica in atto (chiusure di aziende, uffici e servizi, aumento del tasso di disoccupazione, ecc.).

Per comprendere appieno le considerazioni appena fatte è necessario "leggere" i dati in tutta la loro interezza. Per questo le tabelle successive riportano integralmente i numeri sulle famiglie e la composizione media dei nuclei familiari con le proiezioni al 2021 e al 2026 (Tab. 1), le famiglie e la relativa percentuale dei vari componenti (Tab. 2); la distinzione dello stato civile (Tab. 3) e la popolazione divisa per sesso e classi di età (Tab. 4).

| FAMIGLIE E COMPOSIZIONE MEDIA NUCLEI FAMILIARI |                            |                               |                                    |                   |                       |                        |                        |
|--|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
|  | Dato al<br>Censimento 2001 | Dato al<br>Censimento<br>2011 | Variazione<br>2001/11<br>Val. ass. | Dato al<br>2013 * | Dato al<br>2015<br>** | Proiez.<br>2021<br>*** | Proiez.<br>2026<br>*** |
| Popolazione                                    | 12.568                     | 15.562                        | 2.994                              | 15.647            | 15.685                | 16.310                 | 16.819                 |
| Famiglie                                       | 4.686                      | 6.335                         | 1.649                              | 6.400             | 6.411                 | 7.217                  | 7.862                  |
| Componenti                                     | 2,68                       | 2,46                          |                                    | 2,44              | 2,44                  | 2,26                   | 2,14                   |

Tab. 1 - Fonte: Anagrafe Comune di Ponsacco e ISTAT - Censimenti 2001 e 2011

\* 31 dicembre 2013

\*\* 31 dicembre 2015

\*\*\* Elaborazioni proprie

| FAMIGLIE E COMPONENTI |               |       |       |       |      |      |           |
|-----------------------|---------------|-------|-------|-------|------|------|-----------|
|                       | n° componenti |       |       |       |      |      |           |
|                       | 1             | 2     | 3     | 4     | 5    | 6    | 7 e oltre |
| Famiglie              | 1.762         | 1.837 | 1.440 | 1.074 | 222  | 48   | 28        |
| %                     | 27,48         | 28,65 | 22,46 | 16,75 | 3,46 | 0,75 | 0,44      |

Tab. 2 - Fonte: Anagrafe Comune di Ponsacco al 31 dicembre 2015

| SUDDIVISIONE STATO CIVILE |        |           |           |           |           |       |        |        |
|---------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|--------|--------|
| tipologia                 |        |           |           |           |           |       |        |        |
| celibe                    | nubile | coniugato | coniugata | div.ziato | div.ziata | altro | vedovo | vedova |
| 3.168                     | 2.740  | 3.872     | 3.836     | 146       | 201       | 657   | 179    | 886    |
| 5.908                     |        | 7.708     |           | 347       |           | 657   | 1.065  |        |
| 37,6%                     |        | 49,1%     |           | 2,2%      |           | 4,2%  | 6,8%   |        |
| 87,8%                     |        |           |           | 13,2%     |           |       |        |        |

Tab. 3 - Fonte: Anagrafe Comune di Ponsacco al 31 dicembre 2015

| POPOLAZIONE PER CLASSI D'ETÀ E SESSO |              |              |               |      |
|--------------------------------------|--------------|--------------|---------------|------|
| ETÀ                                  | MASCHI       | FEMMINE      | TOTALE        | %    |
| 0 - 14                               | 1.274        | 1.162        | 2.436         | 15,5 |
| 15 - 63                              | 4.936        | 4.947        | 9.883         | 63,1 |
| > = 64                               | 1.471        | 1.900        | 3.371         | 21,5 |
| <b>TOTALE</b>                        | <b>7.681</b> | <b>8.009</b> | <b>15.690</b> |      |

Tab. 4 - Fonte: Anagrafe Comune di Ponsacco al 31 dicembre 2015

Proprio quest'ultima rappresentazione (la Tab. 4) è significativa per cogliere i dati salienti circa l'invecchiamento della popolazione e la crescita dei bambini in età scolare; assieme rappresentano il 37% dell'intera popolazione. Proiettata al futuro 2026 la **popolazione** con età **maggiore di 65 anni** (anche perché si vive più a lungo e in condizioni migliori) **raggiungerà il 25%** (1/4 della popolazione totale).

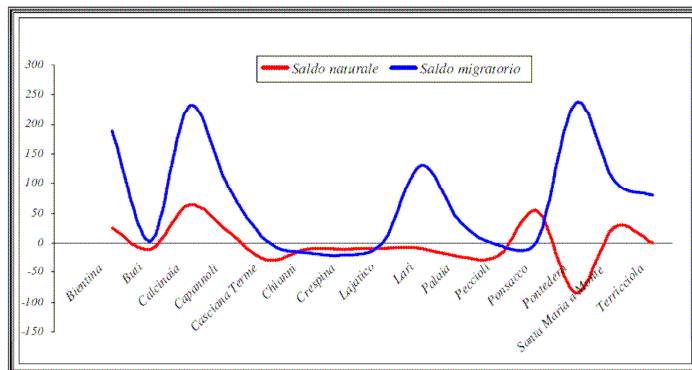
In altre realtà, anche italiane, gli individui anziani hanno già raggiunto 1/3 (dal 30 al 35%) della popolazione. Per Ponsacco il dato è decisamente diverso dal momento che registra un aumento della popolazione e, dato ancora anomalo rispetto a quello dell'intera Provincia di Pisa, aumentano i bambini in età scolare.

È principalmente su questi due aspetti (anziani e ragazzi in età scolare) della società ponsacchina che dovranno essere affrontati i nodi conseguenti ai bisogni futuri partendo, necessariamente, sia dalla disponibilità attuale e futura delle strutture scolastiche presenti sia dalle esigenze di una popolazione che, in età avanzata, richiede "manufatti diversi" da quelli esistenti sul mercato. Ricordiamo, a questo proposito, che recenti documenti attribuiscono alla popolazione anziana quella che fino a ieri era indistintamente la cosiddetta "terza età" è, oggi, stata distinta tra terza e quarta età.

Attualmente i dati aggregati più recenti sulla popolazione si possono trovare nella relazione di Quadro analitico allegata al Piano Strategico dell'Unione dei Comuni della Valdera "Valdera 2020", di cui si riporta la tabella riepilogativa sottostante.

| COMUNI della Provincia di Pisa<br>facenti parte dell'area Valdera<br>(al 31/12/2010) | Superficie<br>Km <sup>2</sup> | Densità<br>ab./Km <sup>2</sup> | Totale<br>residenti | Età media<br>(anni) | Numero<br>famiglie |
|--|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Bientina   | 29,25                         | 256,2                          | 7.709               | 41,8                | 3.084              |
| Buti   | 23,08                         | 251,7                          | 5.856               | 44,1                | 2.369              |
| Calcinaia  | 14,99                         | 760,2                          | 11.692              | 41,4                | 4.725              |
| Capannoli  | 22,67                         | 266                            | 6.145               | 42,4                | 2.401              |
| Casciana Terme   | 36,42                         | 101,6                          | 3.676               | 45,3                | 1.527              |
| Chianni  | 62,09                         | 24,7                           | 1.505               | 48                  | 704                |
| Crespina   | 29,97                         | 154,2                          | 4.131               | 43,2                | 1.597              |
| Lajatico   | 72,37                         | 19,1                           | 1.376               | 48,2                | 588                |
| Lari   | 45,13                         | 193,2                          | 8.841               | 43,9                | 3.516              |
| Palaia   | 53,53                         | 62,7                           | 4.622               | 45                  | 1.859              |
| Peccioli   | 92,6                          | 53,9                           | 4.966               | 45,4                | 2.027              |
| Ponsacco   | 19,9                          | 776,6                          | 15.511              | 41,6                | 6.335              |
| Pontedera  | 45,89                         | 614,5                          | 28.350              | 44,7                | 11.812             |
| Santa Maria a Monte  | 38,28                         | 331,3                          | 12.813              | 41,8                | 4.937              |
| Terricciola  | 43,36                         | 103,2                          | 4.556               | 43,4                | 1.854              |
| Totale Valdera   | 629,53                        | 264,6                          | 121.749             | 44,0                | 49.335             |
| Toscana  | 22.990,23                     | 163,1                          | 3.749.813           | 45,0                | 1.617.973          |

## DINAMICA DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE NEI COMUNI DELLA VALDERA



Concludendo quindi la crescita continua della popolazione è senza dubbio un determinante importante in tutta l'area di riferimento non solo come presenza antropica, che come risulta dalle considerazioni

precedenti è sicuramente rilevante nell'utilizzo delle risorse del territorio e nella produzione di impatti, ma anche come diffusione di attività ad essa collegate.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

Nelle tabelle e nei grafici successivi (tratti sempre dal "Quadro Analitico Valdera 2020" sopra citato) si evidenzia il consumo di suolo per insediamenti produttivi e residenziali nei Comuni della Valdera.

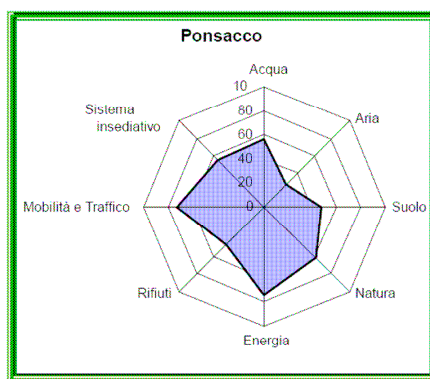
### SUPERFICI OCCUPATE DA INSEDIAMENTI RESIDENZIALI E PRODUTTIVI (1995 – 2005)

| Comuni              | 1995                                 |  |                | INCREMENTO 1995-2005                  |   |              | 2005<br>TOTALE | INCREMENTO % 1995-2005                |   |               | CASI PARTICOLARI Rilevati nel 2005               |   |                                     | 2005<br>TOTALE compreso casi PARTICOLARI |
|---------------------|--------------------------------------|--|----------------|---------------------------------------|---|--------------|----------------|---------------------------------------|---|---------------|--|---|-------------------------------------|--|
|                     | Sist. Insed. Prevalentem. PRODUTTIVO | Sist. Insed. Prevalentem. RESIDENZIALE | TOTALE         | Sist. Insed. Prevalente m. PRODUTTIVO | Sist. Insed. Prevalente m. RESIDENZIALE | TOTALE       |                | Sist. Insed. Prevalente m. PRODUTTIVO | Sist. Insed. Prevalente m. RESIDENZIALE | TOTALE        | ATTIVITA' PRODUTTIVE a bassa densità insediativa | ATTIVITA' TURISTICO a bassa densità insediativa | SERVIZI a bassa densità insediativa |  |
| Bientina            | 51,41                                | 158,83                                 | 210,24         | 29,41                                 | 14,68                                   | 44,09        | 254,33         | 57,21%                                | 9,24%                                   | 20,97%        | 0,44   | 1,36  | 0                                   | 256,13                                   |
| Buti                | 7,72                                 | 120,69                                 | 128,41         | 9,35                                  | 6,66                                    | 16,01        | 144,42         | 121,11%                               | 5,52%                                   | 12,47%        | 0  | 1,5   | 0,04                                | 145,96                                   |
| Calcinaia           | 70,16                                | 177,65                                 | 247,81         | 36,39                                 | 26,05                                   | 62,44        | 310,25         | 51,87%                                | 14,66%                                  | 25,20%        | 0,55   | 0,56  | 0,85                                | 312,21                                   |
| Capannoli           | 19,31                                | 118,9                                  | 138,21         | 7,82                                  | 10,34                                   | 18,16        | 156,37         | 40,50%                                | 8,70%                                   | 13,14%        | 0,93   | 4,39  | 0,66                                | 162,35                                   |
| Casciana Terme      | 8,74                                 | 96,65                                  | 105,39         | 5,24                                  | 6,54                                    | 11,78        | 117,17         | 59,95%                                | 6,77%                                   | 11,18%        | 16,55  | 2,99  | 0,57                                | 137,28                                   |
| Chianni             | 0                                    | 42,45                                  | 42,45          | 4,25                                  | 7,13                                    | 11,38        | 53,83          | N.D.                                  | 16,80%                                  | 26,81%        | 17,44  | 1,16  | 0,47                                | 72,9                                     |
| Crespina            | 27,25                                | 112,75                                 | 140            | 13,75                                 | 14,3                                    | 28,05        | 168,05         | 50,46%                                | 12,68%                                  | 20,04%        | 6,03   | 0,98  | 0,13                                | 175,19                                   |
| Lajatico            | 0,83                                 | 70,88                                  | 71,71          | 3,11                                  | 6,74                                    | 9,85         | 81,56          | 374,70%                               | 9,51%                                   | 13,74%        | 15,72  | 0,73  | 0                                   | 98,01                                    |
| Lari                | 141,05                               | 203,76                                 | 344,81         | 28,06                                 | 35,75                                   | 63,81        | 408,62         | 19,89%                                | 17,55%                                  | 18,51%        | 1,53   | 1,77  | 0,09                                | 412,01                                   |
| Palaja              | 1,14                                 | 164,89                                 | 166,03         | 1,81                                  | 16,39                                   | 18,2         | 184,23         | 158,77%                               | 9,94%                                   | 10,96%        | 0,12   | 0,92  | 0,13                                | 185,4                                    |
| Peccioli            | 17,22                                | 151,55                                 | 168,77         | 38,62                                 | 21,33                                   | 59,95        | 228,72         | 224,27%                               | 14,07%                                  | 35,52%        | 3,28   | 1,73  | 1,15                                | 234,88                                   |
| Ponsacco            | 30,12                                | 299,27                                 | 329,39         | 21,65                                 | 13,45                                   | 35,1         | 364,49         | 71,88%                                | 4,49%                                   | 10,66%        | 0  | 0,39  | 0,27                                | 365,15                                   |
| Pontedera           | 174,76                               | 616,85                                 | 791,61         | 167,72                                | 47,46                                   | 215,18       | 1006,79        | 95,97%                                | 7,69%                                   | 27,18%        | 5,99   | 5,5   | 2,44                                | 1020,72                                  |
| Santa Maria a Monte | 53,27                                | 333,61                                 | 386,88         | 15,02                                 | 20,61                                   | 35,63        | 422,51         | 28,20%                                | 6,18%                                   | 9,21%         | 0,14   | 0   | 0,15                                | 422,8                                    |
| Terricciola         | 25,55                                | 134,58                                 | 160,13         | 22,29                                 | 16,88                                   | 39,17        | 199,3          | 87,24%                                | 12,54%                                  | 24,46%        | 0,67   | 0,85  | 0                                   | 200,82                                   |
| <b>TOTALE</b>       | <b>628,53</b>                        | <b>2803,31</b>                         | <b>3431,84</b> | <b>404,49</b>                         | <b>264,31</b>                           | <b>668,8</b> | <b>4100,64</b> | <b>64,35%</b>                         | <b>9,43%</b>                            | <b>19,49%</b> | <b>69,39</b>                                     | <b>24,83</b>                                    | <b>6,95</b>                         | <b>4201,81</b>                           |

### VALUTAZIONE AMBIENTALE: SISTEMA SUOLO

| Comune              | Giudizio di fragilità   |   |   |                                       |   |  |
|---------------------|---|---|---|---------------------------------------|---|--|
|                     | Fragilità rispetto al Consumo di suolo (% sup urbanizzata/sup comune) (P) | Fragilità rispetto alla % concimata/SAU (P/D) | Fragilità rispetto alla % sup. trattata con erbicidi e antiparassitari /SAU (P/D) | Fragilità rispetto alla % bio/Sau (R) | Fragilità rispetto al N. siti da bonificare (P/R) | Fragilità rispetto alla Superficie di cava (P) |
| Buti                | ALTA  | BASSA   | BASSA   | BASSA                                 | BASSA   | BASSA  |
| Bientina            | ALTA  | ALTA  | MEDIA   | BASSA                                 | ALTA  | BASSA  |
| Calcinaia           | ALTA  | ALTA  | BASSA   | BASSA                                 | BASSA   | BASSA  |
| Capannoli           | ALTA  | BASSA   | BASSA   | BASSA                                 | MEDIA   | BASSA  |
| Casciana Terme      | MEDIA   | BASSA   | MEDIA   | ALTA                                  | BASSA   | ALTA   |
| Chianni             | BASSA   | BASSA   | BASSA   | MEDIA                                 | BASSA   | ALTA   |
| Crespina            | MEDIA   | ALTA  | ALTA  | ALTA                                  | BASSA   | BASSA  |
| Lajatico            | BASSA   | BASSA   | BASSA   | ALTA                                  | MEDIA   | ALTA   |
| Lari                | MEDIA   | MEDIA   | ALTA  | MEDIA                                 | ALTA  | BASSA  |
| Palaja              | MEDIA   | MEDIA   | MEDIA   | MEDIA                                 | MEDIA   | BASSA  |
| Peccioli            | BASSA   | MEDIA   | MEDIA   | MEDIA                                 | BASSA   | BASSA  |
| Ponsacco            | ALTA  | MEDIA   | MEDIA   | ALTA                                  | BASSA   | BASSA  |
| Pontedera           | ALTA  | ALTA  | ALTA  | MEDIA                                 | ALTA  | BASSA  |
| Santa Maria a Monte | ALTA  | MEDIA   | ALTA  | BASSA                                 | ALTA  | BASSA  |
| Terricciola         | MEDIA   | MEDIA   | MEDIA   | ALTA                                  | MEDIA   | BASSA  |

### SINTESI DI CONDIZIONI DI FRAGILITÀ A LIVELLO COMUNALE



La distribuzione della popolazione nel territorio contribuisce a determinare l'entità e l'articolazione, nel territorio stesso, delle pressioni provocate da questa componente del sistema. I comportamenti delle famiglie che maggiormente incidono in tal senso – direttamente o indirettamente – sono non solo lo sfruttamento delle risorse del territorio e i cambiamenti rispetto all'ambiente originario, ma la produzione di rifiuti, di acque reflue, le emissioni di inquinanti in atmosfera e di rumore, la domanda di mobilità ed i conseguenti volumi di traffico.

## SALUTE UMANA

### Inquinamento atmosferico

#### *Qualità dell'aria*

La qualità dell'aria in Toscana viene controllata tramite un sistema di monitoraggio regionale composto da reti provinciali pubbliche e da reti private. Le reti provinciali sono costituite da stazioni che rilevano sia le concentrazioni di sostanze inquinanti che i parametri meteorologici. La gestione operativa delle unità di rilevamento, la raccolta e validazione dei dati è demandata ai Centri Operativi Provinciali (COP), di cui fanno parte i Dipartimenti provinciali ARPAT. La Regione ha la funzione di coordinamento del sistema, la cui realizzazione e buon funzionamento sono finalizzati alla programmazione della tutela e risanamento della qualità dell'aria. Alle reti provinciali pubbliche si aggiungono, integrandosi, reti private, realizzate in prossimità di poli industriali e gestite dagli industriali stessi o dai Dipartimenti ARPAT, a seguito di convenzioni specifiche o accordi programmatici. La Regione Toscana ha approvato il "Piano regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria", che contiene lo stato dell'arte del sistema di monitoraggio e i criteri per la sua realizzazione, organizzazione e gestione.

Il controllo della qualità dell'aria in Toscana avviene in 48 Comuni (9 capoluoghi di provincia, 12 Comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti), dove risiedono circa 2 milioni di abitanti, pari al 50% del totale regionale (dati aggiornati al 2014). I dati raccolti dalle reti gestite da ARPAT vengono divulgati attraverso il bollettino quotidiano della qualità dell'aria. Annualmente i dati vengono analizzati, elaborati e sintetizzati in una relazione mirata a fornire alle Amministrazioni competenti il quadro conoscitivo necessario a determinare le politiche di gestione dell'ambiente.

La classificazione del territorio regionale è stata indirizzata ai seguenti fini:

1. Classificazione ai fini della protezione della salute umana
2. Classificazione ai fini della protezione degli ecosistemi e della vegetazione

Per quanto riguarda la classificazione ai fini della protezione umana la stessa è articolata in quattro livelli crescenti, in funzione del grado di avvicinamento e/o superamento dei limiti, come meglio illustrato nella seguente tabella:

| <b>Tipo di zona</b> | <b>Criterio di classificazione</b>  |
|---------------------|---|
| A                   | Livelli inferiori ai valori limite: assenza rischio di superamento                              |
| B                   | Livelli prossimi ai valori limite: rischio di superamento                                       |
| C                   | Livelli superiori ai valori limite ma inferiori ai margini temporanei di superamento/tolleranza |
| D                   | Livelli superiori ai margini di superamento/tolleranza temporanei                               |



| PROVINCIA DI PISA | CO | NO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> | SO <sub>2</sub> | Pb | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | O <sub>3</sub> |
|-------------------|----|-----------------|------------------|-----------------|----|-------------------------------|----------------|
| Bientina          | A  | A               | A                | A               | A  | A                             | NC             |
| Calcinaia         | A  | A               | A                | A               | A  | A                             | NC             |
| Casciana Terme    | A  | A               | A                | A               | A  | A                             | NC             |
| Lari              | A  | A               | A                | A               | A  | A                             | NC             |
| Ponsacco          | A  | A               | A                | A               | A  | A                             | NC             |
| Pontedera         | A  | B               | B                | A               | A  | B                             | C              |

Tabella II.1 – Classificazione della qualità dell’aria ai fini della protezione della salute umana.

FONTE dei dati: “Valutazione della qualità dell’aria ambiente e classificazione del territorio regionale” App.2

Per quanto riguarda invece la classificazione ai fini della protezione degli ecosistemi e della vegetazione, la stessa è articolata in tre livelli crescenti, in funzione del grado di avvicinamento e/o superamento dei limiti, come meglio illustrato nella seguente tabella:

| Tipo di zona | Criterio di classificazione  |
|--------------|--|
| A            | Livelli inferiori ai valori limite: assenza rischio di superamento |
| B            | Livelli prossimi ai valori limite: rischio di superamento          |
| C            | Livelli superiori ai valori limite                                 |

| PROVINCIA DI PISA | NO <sub>x</sub> | SO <sub>2</sub> | O <sub>3</sub> |
|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Bientina          | A               | A               | NC             |
| Calcinaia         | A               | A               | NC             |
| Casciana Terme    | A               | A               | NC             |
| Lari              | A               | A               | NC             |
| Ponsacco          | A               | A               | NC             |
| Pontedera         | C               | A               | B              |

FONTE dei dati: “Valutazione della qualità dell’aria ambiente e classificazione del territorio regionale” App.3

Tab. II.2 - Classificazione della qualità dell’aria ai fini della protezione degli ecosistemi, della vegetazione e per il degrado dei materiali.

In questa sezione vengono sintetizzati i risultati del monitoraggio dell’inquinamento atmosferico condotto nell’ambito del territorio dei comuni di Lari e Pontedera in quanto solo su questi due comuni sono in attività stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell’aria; la stazione di Lari è di tipo “industriale” mentre quella di Pontedera è di tipo “traffico” e quindi sono diversi i parametri misurati, anche se alcuni sono in comune .

Si riporta la tabella, giusto per confrontare il trend delle emissioni, con i dati degli anni dal 2003 al 2005 (PROGETTO CO.S.VA.21 - 1° Rapporto Stato Ambiente 2006) nel corso dei quali, rispetto agli anni precedenti si può vedere la situazione è molto peggiorata, relativamente al parametro PM10.

| misurazione PM <sub>10</sub> |                |                         |                |                         |                |                         |
|------------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| Comune                       | 2003           |                         | 2004           |                         | 2005           |                         |
|                              | Media annuale* | Superamenti val. limite | Media annuale* | Superamenti val. limite | Media annuale* | Superamenti val. limite |
| Pontedera                    | 32,3           | 4                       | 24,9           | 12                      | 36             | 54                      |
| Lari                         | 36,4           | 8                       | 31,7           | 45                      | 31,2           | 42                      |

FONTE dei Dati : ARPAT Pisa

Tab.II.4 Risultati misurazione PM10 \* microgrammi /Nmc

Come si vede dalla precedente tabella il numero dei superamenti del valore limite, è aumentato tantissimo sia nel comune di Pontedera che in quello di Lari, passando rispettivamente dai 4 e 8 ai 54 e 42. Questo è dovuto principalmente all'aumento del traffico veicolare. Pertanto, le PM10 sembrano essere un elemento di criticità; non è ovviamente possibile scorporare i dati relativi alla frazione di Val di Cava in quanto mancano misure precise e pertanto valgono le considerazioni fatte a livello comunale.

Rispetto alle misurazioni degli anni precedenti, per il parametro O<sub>3</sub> la situazione sia migliore o almeno non si sia troppo cambiata, pertanto non sembra essere un elemento di criticità.

I dati relativi al Comune di Ponsacco si ottengono per interpolazione dei dati delle centraline di Pontedera e di Lari. Nel documento successivo a questo (Rapporto Ambientale) saranno forniti nel dettaglio dati sulle emissioni riferiti all'anno 2016, ricavati e analizzati dai dati delle centraline sul S.I.R.A.

### **Emissioni in atmosfera**

Il controllo delle emissioni in atmosfera, con il monitoraggio della qualità dell'aria è fondamentale per individuare le cause che portano al deterioramento della composizione naturale dell'atmosfera. Il controllo delle emissioni consente infatti di valutare l'efficacia delle azioni adottate sui processi produttivi, sulle tecnologie di produzione e/o di abbattimento degli effluenti gassosi, miranti alla riduzione delle pressioni sulla matrice "aria".

I dati derivati dall'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (dati 1995 e 2000), consentono di stimare i quantitativi di inquinanti principali e di gas serra emessi annualmente a scala comunale e di individuare le principali tipologie di sorgenti di inquinamento atmosferico.

I gas serra sono annoverati tra i principali responsabili dell'effetto serra: sono infatti gas trasparenti alle radiazioni solari e opachi allo spettro delle radiazioni infrarosse proprie della superficie terrestre. Sono in ordine di importanza: anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), protossido d'azoto (N<sub>2</sub>O), clorofluorocarburi (CFC), ozono (O<sub>3</sub>). Nella tabella successiva si riportano i dati elaborati per il 1995 e per il 2000, a partire dalle stime di emissione dei principali gas serra (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O), a livello comunale, rese disponibili dall'Inventario regionale.

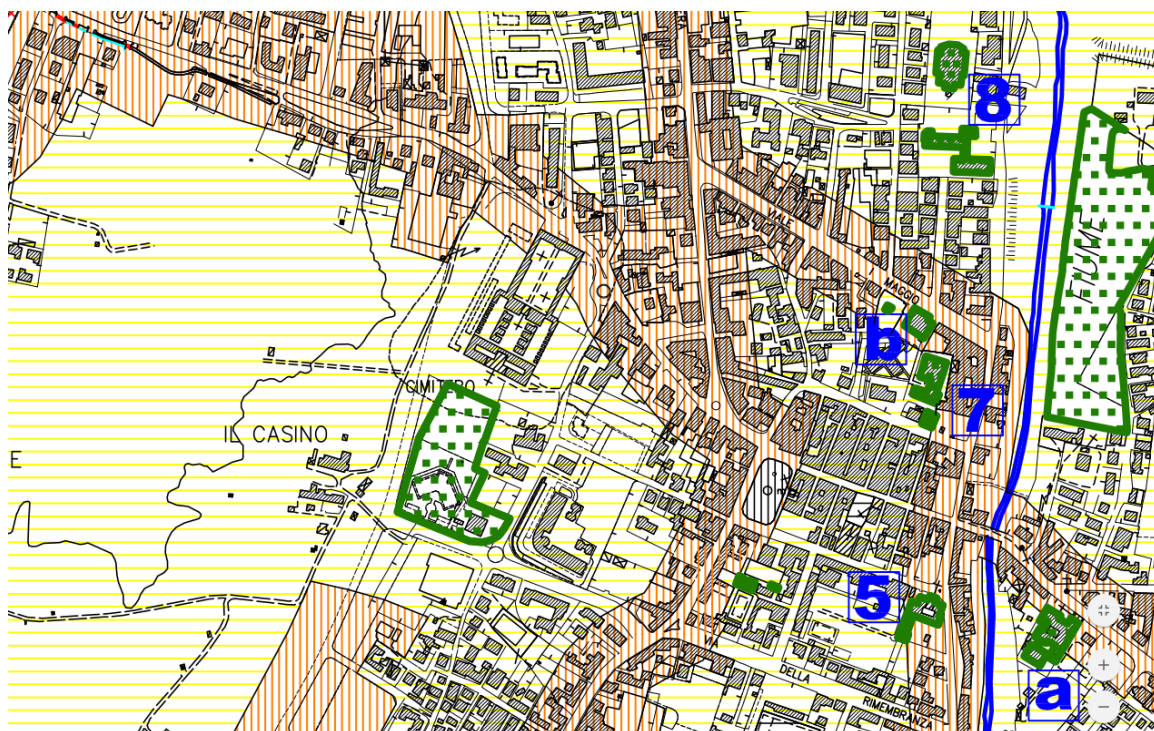
| <b>Emissioni totali annue dei principali gas serra: DATI IRSE 1995 e 2000</b>    |              |         |           |       |
|--|--------------|---------|-----------|-------|
| Ponsacco   | 1995         | 169,4   | 48.859,2  | 9,8   |
|  | 2000         | 109,9   | 33.295,4  | 7,2   |
|  | VARIAZIONE % | -35,1   | -31,9     | -26,3 |
| Pontedera  | 1995         | 6.427,1 | 173.573,8 | 21,8  |
|  | 2000         | 7435,7  | 147.061,3 | 17,8  |
|  | VARIAZIONE % | 15,7    | -15,3     | -18,3 |
| FONTE Dati: IRSE (Inventario Regionale Sorgenti Emissione) 1995 e 2000           |              |         |           |       |
| Tab.II.8: Emissioni totali annue dei principali gas serra: confronto 1995 e 2000 |              |         |           |       |

### **Inquinamento acustico**

Il Piano di Classificazione Acustica Comunale è un importante strumento di tutela della popolazione dall'inquinamento acustico, dal momento che definisce per ogni zona del territorio i livelli di rumorosità ritenuti "accettabili", con la possibilità di proteggere particolarmente le aree che necessitano di un clima acustico qualitativamente elevato (ospedali, scuole, aree adibite a particolari fruizioni, ecc.) e, conseguentemente, consente 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 Acustica del Comune di Ponsacco ed il suo Regolamento di attuazione sono stati approvati con Delibera Consiglio Comunale n. 50 e n. 51 del 17 Maggio 2005.

L'area interessata dalla variante ricade quasi interamente nella **Classe II**, escluso le zone a contorno ricadenti nella **Classe III** costituite da territorio agricolo e da tessuto urbanizzato a carattere misto.



Estratto del PCCA del Comune di Ponsacco

In base alla definizione del D.P.C.M. 14/11/1997 sono:

- In **Classe acustica II** - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
- In **Classe acustica 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

Il D.Lgs. n. 285/1992 Nuovo Codice della Strada e successive modifiche definisce:

- **traffico locale**: "il traffico interno a quartieri o rioni, senza traffico di attraversamento, basso flusso veicolare e assenza o quasi di mezzi pesanti (solo pochi bus urbani per ora); corrisponde tipicamente al traffico presente nelle strade di tipo E ed F";

e

- **traffico di attraversamento**: "il traffico in strade di scorrimento e/o collegamento tra quartieri, frazioni e aree diverse del centro urbano, con elevato flusso di veicoli leggeri, limitato flusso di mezzi pesanti e traffico medio-basso nel periodo notturno; tipicamente è il traffico presente nelle strade di tipo D, ma anche in alcune C non eccessivamente trafficate".

La viabilità prevista dalla variante si delinea quindi come perfettamente coerente con le politiche previste nella zona.

### **Inquinamento elettromagnetico**

La conoscenza dello sviluppo in chilometri di linee elettriche, in rapporto alla superficie territoriale, è molto importante perché permette di quantificare la pressione sull'ambiente per quanto riguarda i campi a bassa frequenza (ELF).

| <b>Comune</b>  | <b>132 kV</b> | <b>220 kV</b> | <b>380 kV</b> |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Pontedera  | X             |               | X             |
| Ponsacco   | X             |               |               |
| Lari   | X             |               |               |
| Casciana terme   | X             |               |               |
| Bientina   | X             | X             | X             |
| Calcinaia  | X             | X             | X             |
| FONTE DEI DATI: elaborazione dati Rapporto Stato Ambiente della Provincia di Pisa (2003) |               |               |               |
| Tab. VI.1: Presenza linee elettriche ad Alta Tensione                                    |               |               |               |

Ad oggi però non sono stati forniti dati al riguardo ed è stato possibile ricavare solo la presenza/assenza di linee elettriche sul territorio, dai dati del Rapporto Stato Ambiente della Provincia di Pisa (2003). Secondo detto Rapporto Ambiente si stima, basandosi sulla distanza dalle fasce di rispetto cautelative stabilite dalla Regione Toscana per la costruzione di nuove linee, che quasi il 2% della popolazione totale del SEL Valdera risulti essere potenzialmente esposta a inquinamento elettromagnetico dovuto agli elettrodotti. Con i dati a disposizione non è però possibile né quantificare l'indicatore né valutare l'intensità dell'inquinamento elettromagnetico e effettuare una stima della popolazione potenzialmente esposta.

Si è concluso il procedimento di VAS nazionale per il Piano di Sviluppo Terna 2012. Terna è l'Ente gestore degli elettrodotti e si occupa della loro programmazione e successiva realizzazione. Dall'analisi del Rapporto Ambientale collegato alla procedura di VAS nazionale si evince che nell'area Valdera non saranno previsti nuovi elettrodotti né il potenziamento di quelli attualmente presenti.

Dal Rapporto Ambientale, parte integrante del Regolamento Urbanistico del Comune di Ponsacco, si estrapolano i seguenti dati generali relativi agli elettrodotti ed alle stazioni di telefonia mobile, cause principali dell'inquinamento elettromagnetico.

### **ELETTRODOTTI**

La Regione Toscana non ha ancora fornito la cartografia aggiornata delle reti elettriche, ma ha rilasciato alle Province un lavoro intermedio che permette di individuare le linee ad alta tensione (132/229/380 kV).

Infatti, l'ARPAT, ha condotto un'indagine approfondita, in tutta la provincia di Pisa, su 66 linee ad alta tensione presenti sul territorio al fine di calcolare sia le fasce di rispetto per gli elettrodotti che i corridoi più cautelativi all'interno dei quali è superato il valore di 0,40  $\mu\text{T}$ .

Da questa indagine è risultato che nel Comune di Ponsacco passano quattro linee ad Alta Tensione (132 kV), esterne alle UTOE. Di seguito si riporta la scheda presente nel PTC della Provincia di Pisa:

| <b>Tensione (kV)</b> | <b>N.</b> | <b>Nome</b>   | <b>Semilarghezza (m) fascia a 3 <math>\mu\text{T}</math></b> | <b>Semilarghezza (m) fascia a 0.4 <math>\mu\text{T}</math></b> |
|----------------------|-----------|---|--|--|
| 132                  | 568       | Ponsacco-Terricciola                                  | 22   | < 22   |
| 132                  | 546 525   | Acciaiole -<br>Ponsacco<br>San Romano -<br>Acciaiole  | 16   | (*)  |
| 132                  | 525 526   | San Romano -<br>Acciaiole<br>San Romano -<br>Ponsacco | 16   | (**)   |
| 132                  | ---       | Cascina FS -<br>Larderello (terna dispari)            | 16   | < 16   |

(\*) Le linee nn. 546 e 525 sono in configurazione a doppia terna nel tratto da Acciaiole fino alla cabina primaria di Ponsacco, pertanto la fascia a  $0.4 \mu\text{T}$  risulta in tale tratto asimmetrica, con semilarghezze rispettivamente di 26 m dall'asse sul lato nord (dove è posizionata la linea 546, che termina nella cabina primaria di Ponsacco) e di 21 m dall'asse sul lato sud (dove è posizionata la linea 525, che prosegue successivamente in doppia terna con la linea n.526). Tale asimmetria tiene conto dei diversi valori di induzione magnetica a parità di distanza dall'asse nelle due direzioni, a causa dello sbilanciamento tra le due linee in termini di corrente circolante.

(\*\*) Le linee nn. 525 e 526 sono in configurazione a doppia terna a partire dalla cabina primaria di Ponsacco fino a San Romano, pertanto la fascia a  $0.4 \mu\text{T}$  risulta in tale tratto asimmetrica, con semilarghezze rispettivamente di 23.5 m dall'asse sul lato nord (dove è adesso posizionata la linea 525, che prima della cabina primaria di Ponsacco era invece ubicata sul lato opposto) e di 21 m dall'asse sul lato sud (dove è posizionata la linea 526, partente dalla cabina primaria di Ponsacco). Tale asimmetria tiene conto dei diversi valori di induzione magnetica a parità di distanza dall'asse nelle due direzioni, a causa dello sbilanciamento tra le due linee in termini di corrente circolante.

All'interno della fascia di rispetto ministeriale a  $3 \mu\text{T}$  non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore. All'interno della fascia cautelativa a  $0.4 \mu\text{T}$  occorre sensibilizzare chi vuole edificare sulla reale esposizione all'induzione magnetica.

L'area oggetto di variante è interessata da una linea aerea di media tensione; come già indicato nella relazione di valutazione integrata allegata al precedente piano approvato, bisognerà provvedere alla dismissione del tratto aereo esistente che attualmente lambisce i lotti di intervento e realizzare pertanto una nuova linea interrata su via caduti di Nassirya fino al Poliambulatorio esistente allacciandosi dal lato del cimitero al tratto interrato già esistente.

### **ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

L'area oggetto di variante è attualmente dotata di illuminazione pubblica e si dovrà quindi prevedere una nuova configurazione con allaccio alla rete già esistente e in fase esecutiva sarà richiesto il necessario parere al gestore dell'illuminazione pubblica per la verifica della sostenibilità.

### **SISTEMA RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

#### ***Condizioni di fragilità***

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente allegato al Piano Strutturale evidenziava la presenza, all'interno del territorio comunale, di tre SRB, rispettivamente di TIM S.p.A., Omnitel Pronto Italia S.p.A e Wind S.p.A, per servizio radiomobile GSM 900 MHz e DCS 1800 MHz, situate tutte sulla terrazza del Palazzo della Mostra del Mobile.

Sono inoltre presenti altre 3 postazioni per la telefonia mobile una in loc. I Poggini, l'altra sulla Scuola Elementare in loc. Val di Cava ed una in loc. Le Melorie posizionata in adiacenza del Centro Sociale.

### **INDIVIDUAZIONE DEI LIVELLI DI CRITICITÀ**

Con Delibera del Consiglio Comunale n° 98 del 30/09/2004 è stato approvato il Piano Territoriale per l'installazione di Stazioni Radio Base per la telefonia mobile. Tale Piano ha lo scopo di fornire una proposta di localizzazione per eventuali nuove installazioni di Stazioni Radio Base (SRB), integrata con i dati tecnici delle SRB esistenti; ogni anno viene poi approvato l'aggiornamento del Piano stesso in base alle richieste dei gestori della telefonia mobile.

All'interno del Piano esiste un elenco dei siti comunali con le proposte di localizzazione, ma non è indicata alcuna nuova postazione nell'area in oggetto.

### **AZIENDE A RISCHIO E INSALUBRI**

#### ***Condizioni di fragilità***

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente allegato al Piano Strutturale, evidenziava la presenza di 140 industrie insalubri di cui 92 appartenenti alla I classe e 48 alla II classe.

La maggior parte delle aziende di I classe, sono localizzate in prossimità del centro urbano, rappresentando un'urgenza ambientale molto importante. Non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante.

Dall'analisi visiva effettuata risulta che l'UTOE - Ponsacco presenta la più alta concentrazione di aziende insalubri di prima classe seguita dall'UTOE - Zona Industriale. Allo stato attuale i dati non sono, purtroppo,

più veritieri dal momento che la crisi in atto ha “distrutto” moltissime aziende e non è stato possibile ottenere dati aggiornati in quanto l’USL non tiene un registro delle aziende insalubri; dall’analisi dell’elenco delle imprese fornito dalla Camera di Commercio, aggiornato ad aprile 2016, non si riesce comunque a risalire al numero totale di imprese che operano nell’area oggetto di variante né tanto meno alla loro classificazione in classe I e II ai sensi del D.lgs 334/99.

## **ASPETTI AMBIENTALI**

### **Acqua**

#### **Acque interne**

Il Comune di Ponsacco si trova sulla pianura alluvionale derivata dall’esondazione dell’Arno e dei suoi principali affluenti (Cascina ed Era). Il reticolo delle acque superficiali, come compiutamente descritto nella Relazione Illustrativa del Piano Strutturale, è costituito da affluenti, sub-affluenti e fossi adduttori indiretti del fiume Arno con direzioni di scorrimento poste prevalentemente da sud verso nord. I depositi sono costituiti prevalentemente da litotipi di natura limosa, sabbiosa ed argillosa reciprocamente intercalati.

I principali corsi d’acqua sono: il Fiume Cascina, il Fiume Era, il Torrente Rotina e la Fossa Nuova. L’area interessata dalla variante in oggetto ricade nelle aree di pertinenza del Fiume Cascina e in particolare è lambita in parte dal fosso Rotina.

Per quel che riguarda il reticolo idraulico minore, fosse e canalette, nel caso in cui le opere previste vadano ad interferire con la maglia della regimazione idraulica esistente, dovranno essere messi in atto interventi adeguati ad impedire la velocizzazione del ciclo delle acque ed i fenomeni di ruscellamento e dilavazione, nonché dovrà essere previsto il corretto ripristino della funzionalità del sistema drenante.

#### **Rete idrica**

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 del 28 dicembre 2011 attribuisce le funzioni di programmazione, organizzazione e controllo sull’attività di gestione del **Servizio Idrico Integrato**).

Ponsacco ricade nella Conferenza Territoriale n° 2 - Basso Valdarno, gestita attualmente dalla società “Acque SpA”.

La rete idrica del Comune di Ponsacco, come rileva Acque Spa, è in grado di sopportare la situazione attuale sufficientemente con qualche criticità. Alcuni tratti della rete sono in stato di manutenzione non ottimale per cui sono necessarie opere di manutenzione straordinaria (lavori in parte già eseguiti negli ultimi due anni).

Nel territorio comunale di Ponsacco la fonte di approvvigionamento idropotabile è costituita dal “macrosistema idrico denominato Bassa Valdera”, che provvede ad alimentare anche le reti idriche di Casciana Terme Lari e Chianni; le risorse del macrosistema sono costituite dai pozzi della centrale di Lavaiano (Casciana Terme Lari), dalle sorgenti Doccio e Doccino (Chianni), dalle sorgenti di Lari, dal pozzo in loc. Norci e dalla centrale di Perignano, in loc. Petagnoli, nei territori comunali di Casciana Terme Lari.

Inoltre lo stato attuale della rete acquedottistica non permette di discriminare il tipo di consumo (civile, industriale) non essendoci distinzione tra le fonti da cui viene attinta l’acqua e soprattutto perché non esiste una divisione nella distribuzione di tali acque.

Il dato sulle acque riportato nel Rapporto Ambiente 2003 della Provincia di Pisa, relativo al SEL Valdera, indica che la rete acquedottistica copre circa il 91% della popolazione.

In generale la rete idrica, soprattutto per quel che riguarda le strutture più datate, manifesta alcuni elementi di fragilità legati al cattivo stato di conservazione; questo fattore comporta una perdita della risorsa idrica lungo la rete che non è quantificata per i singoli Comuni, ma che per il comprensorio della Valdera è stimato dall’ARPAT intorno al 29%. Si riportano nella successiva tabella i dati relativamente alla lunghezza della rete acquedottistica e alla popolazione servita nell’area, ricavati dai dati dell’ATO2.

| Comune  | RETE ACQUEDOTTO     |                       |
|---|---------------------|-----------------------|
|   | Lunghezza Rete (Km) | Popolazione servita % |
| Bientina  | 31                  | 90                    |
| Calcinaia   | 16                  | 91                    |
| Casciana Terme  | 55                  | 80                    |
| Lari  | 64                  | 82                    |
| Ponsacco  | 45                  | 98                    |
| Pontedera   | 114                 | 95                    |
| FONTE dei Dati: ATO 2   |                     |                       |
| Tab.I.1: Caratteristiche della rete acquedottistica e popolazione servita |                     |                       |

### Consumi e fabbisogni

Per i prelievi per uso domestico, i Comuni di Pontedera, Ponsacco e Lari, si trovano al primo posto, come si evince dai vari dati a disposizione (Rapporto Stato dell'Ambiente, ARPAT, ACQUE s.p.a, ecc.).

Non è possibile ad oggi fare una previsione sui consumi idrici, una volta realizzati gli interventi previsti dalla variante in oggetto. Saranno da prevedere al momento della progettazione definitiva delle misure di contenimento dei consumi.

Dal Documento di analisi dello stato attuale della rete d'acquedotto del Comune di Ponsacco, inviato da Acque s.p.a. in data 23 Settembre 2016, coi dati aggiornati a Giugno 2016 e applicati nel triennio 2013 – 2015, si rileva che la richiesta di acqua dalle rete è in aumento ogni anno rispetto al precedente. Nella sottostante tabella sono riportati i dati relativi alla portata di acqua erogata.

| COMUNE DI PONSACCO           | ANNO 2013    | ANNO 2014    | ANNO 2015    | ANNO 2016    | DIFFERENZA | DIFFERENZA |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
| Q. EROGATE RETE IDRICA       | Q. MEDIA     | Q. MEDIA     | Q. MEDIA     | Q. MEDIA     | 2015-2016  | 2015-2016  |
| MESE                         | L/s          | L/s          | L/s          | L/s          | L/s        | %          |
| G                            | 42,76        | 43,56        | 43,52        | 44,38        | 0,86       | 1,98       |
| F                            | 44,19        | 43,27        | 44,14        | 44,78        | 0,64       | 1,45       |
| M                            | 43,61        | 43,78        | 43,76        | 44,75        | 0,99       | 2,26       |
| A                            | 44,20        | 44,15        | 43,61        | 44,35        | 0,74       | 1,70       |
| M                            | 43,86        | 44,38        | 44,15        | 43,26        | - 0,89     | - 2,02     |
| G                            | 46,62        | 46,27        | 44,85        | 43,60        | - 1,25     | - 2,79     |
| L                            | 45,05        | 44,62        | 46,77        | 45,53        | - 1,24     | - 2,65     |
| A                            | 43,16        | 40,85        | 43,15        |              |            |            |
| S                            | 44,65        | 41,98        | 45,77        |              |            |            |
| O                            | 42,94        | 43,44        | 44,68        |              |            |            |
| N                            | 41,97        | 43,63        | 42,61        |              |            |            |
| D                            | 42,67        | 42,44        | 43,12        |              |            |            |
| <b>MEDIA ANNUA</b>           | <b>43,80</b> | <b>43,53</b> | <b>44,18</b> |              |            |            |
| <b>MEDIA GIUGNO - LUGLIO</b> | <b>45,84</b> | <b>45,45</b> | <b>45,81</b> | <b>44,57</b> |            |            |

La popolazione servita e la lunghezza della rete idrica di Ponsacco al 31.12.2015 è pari a 15.286 abitanti (circa il 97,6 % della popolazione) e a 62,70 Km.

Sia la parte strutturale della rete che la risorsa idrica disponibile risultano essere sufficienti per il numero di utenze allacciate nel Comune di Ponsacco; per poter incrementare il numero di utenze sarà necessario potenziare la parte strutturale della rete e al contempo aumentare la risorsa idrica predisponendo eventualmente un'ulteriore interconnessione con reti o macrosistemi di comuni limitrofi.

### DEPURAZIONE

Il Comune di Ponsacco è servito da sistemi fognari distinti per località ed in particolare la l'area del Polo socio Sanitario è servita da fognatura di tipo nera che convoglia i reflui al depuratore di Ponsacco, come meglio evidenziato nella sottostante immagine



Nuova ipotesi di perimetrazione dei lotti (Fonte: Acque s.p.a. Novembre 2016)

L'impianto di depurazione di Ponsacco è a servizio della popolazione della omonima località; la potenzialità di trattamento dell'impianto di depurazione è pari a 13000 AE. L'autorizzazione allo scarico con determina della Provincia di Pisa impone ad Acque Spa di non autorizzare alcun incremento di portata né nuovi allacci fognari; tale autorizzazione è scaduta in data 31/12/2014 ed è previsto di collettare verso Valdera Acque Srl una parte dei reflui in ingresso all'impianto. La capacità residua di reflui trattabili dall'impianto risulta perciò, allo stato attuale, essere nulla. Le fognature attuali, in particolare i collettori principali, hanno una capacità residua di trasporto liquami molto esigua e quindi alle condizioni attuali, possono sopportare aumenti di carico molto ridotti. In merito all'impianto di depurazione di Ponsacco si precisa che attualmente sono in fase di collaudo le opere di collettamento realizzate e finalizzate al trasferimento dei liquami dal depuratore comunale all'impianto di depurazione di Valdera Acque spa di Pontedera, pertanto, in tempi brevi avrà inizio il trasferimento dei reflui in funzione degli accordi con la società di gestione dell'impianto, e, sulla base della disponibilità di trattamento dei reflui da parte di essa, l'impianto di Ponsacco potrà recuperare potenzialità depurativa effettiva; ciò consentirà di poter allacciare nuovi insediamenti civili e\o industriali che potranno essere autorizzati progressivamente previa valutazione puntuale della capacità depurativa dell'impianto che per adesso non sarà dismesso.

## QUALITÀ DELLE ACQUE

I dati sulla qualità delle acque potabili sono ricavati dal sito di Acque s.p.a., attuale gestore del Servizio Idrico Integrato e sono riportati nella sottostante tabella.

### Componenti: Comune di Ponsacco

| Elemento                          | Unità di misura | Valore | Riferimento Normativo (D.Lgs. 31/01) |
|-----------------------------------|-----------------|--------|--------------------------------------|
| Attività Ione H +                 | pH              | 7,5    | 6.5<= pH <= 9.5                      |
| Residuo secco a 180° C            | mg/L            | 637    |                                      |
| Durezza                           | °F              | 40,6   |                                      |
| Conducibilità elettrica specifica | µS/cm a 20°C    | 838    | 2500                                 |



|                              |           |       |      |
|------------------------------|-----------|-------|------|
| Calcio                       | mg/L Ca   | 118   |      |
| Magnesio                     | mg/L Mg   | 27    |      |
| Ammonio                      | mg/L NH4  | <0,05 | 0,50 |
| Cloruri                      | mg/L C    | 54    | 250  |
| Solfati                      | mg/L SO4  | 50    | 250  |
| Potassio                     | mg/L K    | 1,4   |      |
| Sodio                        | mg/L Na   | 55    | 200  |
| Arsenico                     | µg/L As   | 2     | 10   |
| Bicarbonati                  | mg/L HCO3 | 46    |      |
| Cloro residuo                | mg/L Cl2  | 0,16  |      |
| Fluoruri                     | mg/L F    | <0,2  | 1,50 |
| Nitrati                      | mg/L NO3  | 4     | 50   |
| Nitriti                      | mg/L NO2  | <0,05 | 0,50 |
| Manganese                    | µg/L Mn   | <10   | 50   |
| Microbiologicamente conforme |           |       |      |

Le analisi dell'acqua sono riportate come medie dei risultati analitici riscontrati sulle aree omogenee di approvvigionamento. L'aggiornamento delle informazioni avviene con cadenze semestrale (Dati riferiti al secondo semestre 2016)

Sul sito di Acque s.p.a. ([www.acque.net](http://www.acque.net)) nella sezione "Acqua di casa tua" è possibile avere dati aggiornati sulla qualità dell'acqua potabile riferiti ai Fontanelli dell'Acqua Buona presenti su tutto il territorio comunale e che vengono monitorati continuamente.

## RIFIUTI

### ***Produzione di rifiuti urbani e di rifiuti speciali***

Per rifiuto urbano si intende un rifiuto prodotto in insediamenti civili ed in aree pubbliche (spazzamento strade, sfalci e potature, ecc.). Vi sono poi tipologie di rifiuti derivanti da attività commerciali, artigianali ed industriali che hanno caratteristiche simili ai RSU o loro componenti (ad es. materiali di imballaggio, ritagli di tessuti, gomma, scarti dell'industria alimentare, scarti di legno, scarti di materiali di arredamento ecc.).

Per rifiuto speciale si intende un rifiuto di origine non urbana ed in particolare si intendono le varie tipologie di rifiuti che si originano dalle varie attività industriali e artigianali; in aggiunta sono considerati rifiuti speciali i rifiuti composti da materiali da costruzione, demolizione e scavo.

La nuova previsione urbanistica tenderà all'aumento sia dei R.S.U. per l'aumento del carico urbanistico sia dei R.S. in quanto si avrà produzione di rifiuti da attività commerciali ed artigianali, in particolare rifiuti sanitari, nonché, durante la realizzazione dei fabbricati, produzione di rifiuti da attività di cantiere.

I dati relativi allo smaltimento dei rifiuti speciali, a livello provinciale sono reperibili sul sito dell'Agenzia Recupero e Risorse Regionale (A.R.R.R.) e non è possibile quindi fare una previsione sulla produzione futura,

### ***Raccolta differenziata***

Si definisce raccolta differenziata la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni omogenee destinandole al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero di materia. In assenza di un modello standard nazionale per la certificazione delle R.D. in Toscana è stato realizzato dall'A.R.R.R. un metodo rigoroso che si basa sulle certificazioni che i Comuni forniscono ogni anno entro il mese di Aprile. Ai fini della certificazione vengono considerati validi i materiali raccolti separatamente, gli scarti e i sovralli residui da operazioni di valorizzazione e recupero delle materie, ad eccezione del materiale ingombrante; verrà quindi conteggiato il dato globale della frazione avviata agli impianti di recupero e/o riciclaggio.

La svolta radicale nella gestione dei rifiuti nel Comune di Ponsacco si è avuta alla fine dell'anno 2011, con l'introduzione del sistema "Porta a Porta" (raccolta domiciliare dei rifiuti), che in meno di un anno ha fatto salire enormemente la percentuale della raccolta differenziata, arrivando già, a Giugno 2012, a superare l'obiettivo preposto del 65% di raccolta differenziata. (Dati ricavati dal sito della Geofor: i grafici elaborati mensilmente sono ottenuti dai dati provenienti dai vari Comuni in tempo reale).

Nella sezione dedicata alla raccolta differenziata del sito di GEOFOR s.p.a. è possibile consultare i dati aggiornati in tempo reale e i grafici statistici (suddivisi anche per tipologia di materiale), Comune per Comune. Si rileva ulteriormente come la raccolta porta a porta abbia migliorato la qualità della raccolta differenziata ed aumentato la percentuale della stessa.

Non è possibile tuttavia fare un'analisi distinta per frazioni e capoluogo in quanto la raccolta porta a porta viene effettuata contemporaneamente con uno stesso mezzo per tutto il territorio comunale (ad esempio, il lunedì mattina viene raccolto solo l'organico con lo stesso mezzo ovunque) e GEOFOR perciò non è in grado di disaggregare i dati relativi alla raccolta.

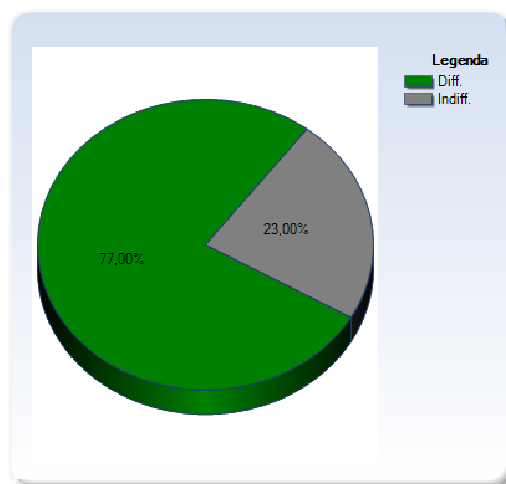
Di seguito si riportano i dati, già aggregati in grafici, riferiti all' anno 2016 (da gennaio a novembre).

### PERCENTUALE RACCOLTA DIFFERENZIATA ANNO 2016/PRODUZIONE PRO CAPITE(KG)

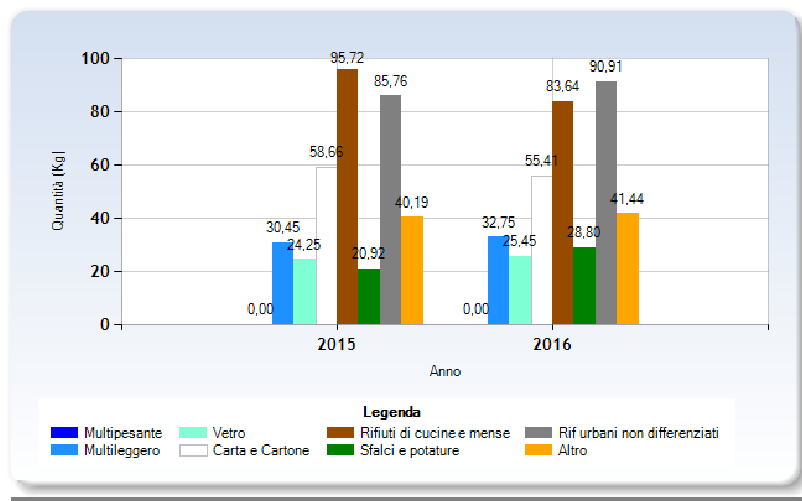
#### Dati Raccolta Differenziata (Anno 2016)

| ANNO        | MESE | Rif urbani non differenziati | Rifiuti di cucine e mense | Carta e Cartone | Sfalci e potature | Multipesante | Multileggero  | Vetro         | Altro         |
|-------------|------|------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 2016        | 01   | 122,64                       | 116,30                    | 76,72           | 13,33             | 0,00         | 54,62         | 34,72         | 43,06         |
| 2016        | 02   | 124,34                       | 123,70                    | 78,63           | 20,29             | 0,00         | 46,00         | 36,24         | 56,49         |
| 2016        | 03   | 129,73                       | 91,960                    | 88,59           | 44,33             | 0,00         | 39,28         | 42,02         | 56,00         |
| 2016        | 04   | 125,64                       | 131,85                    | 77,81           | 50,00             | 0,00         | 51,36         | 33,76         | 60,06         |
| 2016        | 05   | 150,98                       | 119,41                    | 76,80           | 55,18             | 0,00         | 43,70         | 34,78         | 63,00         |
| 2016        | 06   | 111,51                       | 120,51                    | 84,38           | 65,08             | 0,00         | 42,98         | 33,58         | 64,62         |
| 2016        | 07   | 108,75                       | 131,64                    | 68,35           | 38,07             | 0,00         | 49,70         | 37,46         | 63,42         |
| 2016        | 08   | 122,71                       | 122,93                    | 58,27           | 43,93             | 0,00         | 37,80         | 36,68         | 71,17         |
| 2016        | 09   | 125,27                       | 117,94                    | 90,82           | 36,02             | 0,00         | 46,18         | 41,22         | 52,38         |
| 2016        | 10   | 131,78                       | 113,62                    | 78,50           | 41,29             | 0,00         | 56,96         | 46,34         | 64,96         |
| 2016        | 11   | 173,25                       | 122,89                    | 90,75           | 44,20             | 0,00         | 45,56         | 22,52         | 55,27         |
| <b>Tot.</b> |      | <b>1426,6</b>                | <b>1312,75</b>            | <b>869,62</b>   | <b>451,72</b>     | <b>0</b>     | <b>514,14</b> | <b>399,32</b> | <b>650,44</b> |

% raccolta differenziata



## Produzione Pro-capite in KG



## MOBILITÀ

### Le infrastrutture viarie e la mobilità

Il territorio del Comune di Ponsacco è attraversato marginalmente dalla SGC Firenze-Pisa-Livorno ma per la maggior parte è interessato da infrastrutture viarie di interesse extraurbano che attraversano i sistemi territoriali della collina e della pianura e ne costituiscono elementi di interconnessione e di valorizzazione, interessano da vicino le aree urbane e determinano un impatto rilevante anche sulla qualità acustica urbana.

Il PS individua il sistema funzionale delle infrastrutture viarie, articolato in subsistema funzionale della viabilità di interesse sovracomunale, di interesse comunale e urbana e il subsistema delle strade esistenti.

Del primo subsistema fanno parte la FI-PI-LI, la provinciale Perignano-Lari – Casciana Alta, la strada provinciale delle Colline, la SR 439, etc. Queste sono caratterizzate da una forte pressione, sia per tipo che per quantità di traffico: si tratta in buona parte di traffico pesante con un alto numero di veicoli su unità di tempo.

Il subsistema della viabilità di interesse comunale comprende strade comunali, esterne ai centri abitati con funzione di collegamento tra i centri stessi, quelle interne ai centri stessi con funzioni di circolazione interna. Questa viabilità è interessata da un traffico locale, legato alle attività esistenti nel territorio comunale e alle esigenze dei residenti. Attualmente si registra un leggero ma costante aumento del traffico in funzione del trend di crescita della popolazione, dell'incremento delle attività locali e del completamento delle zone residenziali.

Il sistema insediativo è strettamente interconnesso con il sistema funzionale delle infrastrutture viarie, in particolare quelle di carattere provinciale e comunale più importanti di collegamento tra i centri e con l'esterno.

| Piste ciclabili (m)   |              |          |              |              |              |
|---|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Comune  | 2002         | 2003     | 2004         | 2005         | TOTALE       |
| Pontedera   | 1,360        | 0        | 0            | 1,200        | <b>2,560</b> |
| Ponsacco  | 4,500        | 0        | 0            | 4,140        | <b>8,640</b> |
| Lari  | 0            | 0        | 0,652        | 0            | <b>0,652</b> |
| Casciana Terme  | 0            | 0        | 0            | 0            | <b>0,000</b> |
| Bientina  | 0            | 0        | 0            | 0,900        | <b>0,900</b> |
| Calcinaia   | 2,200        | 0        | 0,450        | 0            | <b>2,650</b> |
| <b>TOT</b>  | <b>8,060</b> | <b>0</b> | <b>1,102</b> | <b>6,240</b> |              |
| FONTE dei Dati: Comuni di Bientina, Calcinaia, Casciana Terme, Lari, Ponsacco e Pontedera |              |          |              |              |              |
| Tabella III.7: Piste ciclabili (m)  |              |          |              |              |              |

Tra le politiche di risposta alle pressioni esercitate sull'ambiente dal sistema mobilità vi sono i progetti per gli adeguamenti infrastrutturali e gli interventi per il miglioramento e razionalizzazione del sistema viario quali la realizzazione di rotonde e di piste ciclabili, la realizzazione di adeguati spazi per la sosta e l'istituzione di eventuali zone a traffico limitato.

### ***Offerta di trasporto pubblico***

L'UTOE è servita dalla rete di trasporto pubblico provinciale CPT (ora CTT) che collega Ponsacco con i comuni limitrofi in particolare Pontedera sede di stazione ferroviaria collegata con Firenze e con Pisa.

## **ENERGIA**

### ***Consumi energetici e Produzione di energia da fonti rinnovabili***

Come riporta la Relazione Illustrativa del Piano Strutturale le principali risorse energetiche utilizzate nel Comune di Ponsacco sono l'energia elettrica, fornita da ENEL Distribuzione, e il gas metano, gestito per il Comune di Ponsacco da Toscana Energia. La rete elettrica raggiunge ogni centro abitato del Comune come pure quella del gas metano.

Con la realizzazione delle opere in progetto si tenderà ad un aumento dei consumi energetici nel tempo, dovuti all'insediamento delle nuove attività direzionali e commerciali ma i consumi, essendo comunque previsti già dal Piano Strutturale e dal Regolamento Urbanistico, non andranno ad aggravare la rete dei servizi già presente.

## **SUOLO**

### ***Geomorfologia***

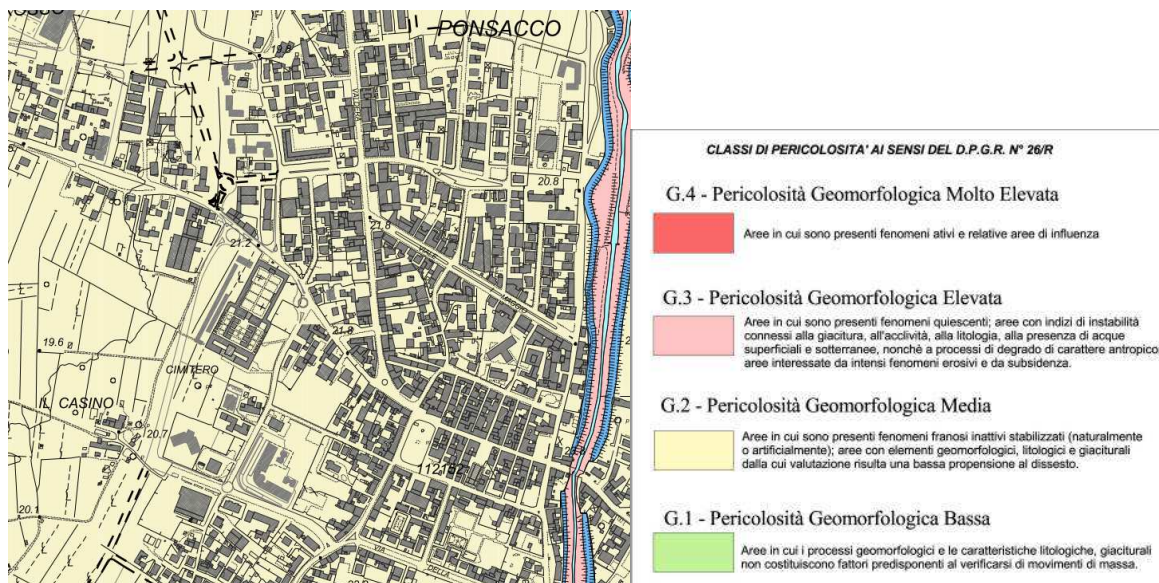
La geologia del territorio comunale di Ponsacco è ben descritta nelle Relazioni Geologiche e Geotecniche allegate alla pianificazione sia del Piano Strutturale sia del Regolamento Urbanistico.

Come risulta dalle Indagini Geologiche, geotecniche e idrauliche redatte per il Regolamento Urbanistico vigente, la zona produttiva in esame è ubicata a quote comprese tra 17,5 e 19,5 m s.l.m..

Nell'intero territorio comunale non sono stati rilevati fenomeni di dissesto in atto la cui evoluzione potrebbe interessare la zona produttiva. Bisogna comunque rilevare che in fase di adozione della Variante in oggetto, dovranno essere rivalutate le classi di pericolosità e fattibilità degli interventi previsti alla luce del D.P.G.R. n. 53/2011, ai fini anche del deposito delle indagini al Genio Civile di competenza.

## PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA

Secondo il RU del Comune di Ponsacco, la zona interessata dalla presente Variante è stata interamente classificata, per la totalità delle superfici, in **Classe G. 2 [Pericolosità Geomorfologica Media]**. "Aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giacaturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto".



## PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE

La DGRT n.431 del 19.06.2003 riclassificava il Comune di Ponsacco dal punto di vista sismico, ponendolo all'interno della zona 3S, nel successivo aggiornamento DGRT n.878 del 08/10/2012 viene riclassificato nella zona sismica 3 (Ag/g = 0,125-0,150). Nella zona in studio non sono state individuate alcuna delle Tipologie delle situazioni riportate nell'Allegato 1 delle direttive del DPGR n.26/R/2007, che possa determinare un effetto di amplificazione della sollecitazione sismica.

Secondo il RU del Comune di Ponsacco, la quasi totalità del territorio comunale è stata classificata in **Classe S3** della Delibera Regionale: Pericolosità sismica locale elevata (S.3) zone con possibile amplificazione per effetti stratigrafici "AMPLIFICAZIONE DIFFUSA DEL MOTO DEL SUOLO DOVUTA ALLA DIFFERENZA DI RISPOSTA SISMICA TRA SUBSTRATO E COPERTURA DOVUTA A FENOMENI DI AMPLIFICAZIONE SISMICA".



| Zona sismica di riferimento del GRT. 431 del 19/06/2006 |   | 3S | GRADO DI PERICOLOSITA' SISMICA |
|---|---|----|--------------------------------|
| SIMBOLOGIA  | TIPOLOGIA DELLE SITUAZIONI  |    |                                |
| (1)   | Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi   |    | S4                             |
| (2A)  | Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti   |    | S3                             |
| (2B)  | Zona potenzialmente franose (sede di intensi fenomeni di erosione)  |    | S3                             |
| (4)   | Zone con terreni particolarmente scadenti (ex cavi ricicli)   |    | S3                             |
| (8)   | Zone di bordo della valle e di raccordo con il versante   |    | S3                             |
| (9)   | Zona con presenza di depositi alluvionali e di depositi del ciclo stratigrafico pleistocenico (complesso neofacton) |    | S3                             |
| (10)  | Zona con presenza di coperture colluviali   |    | S3                             |

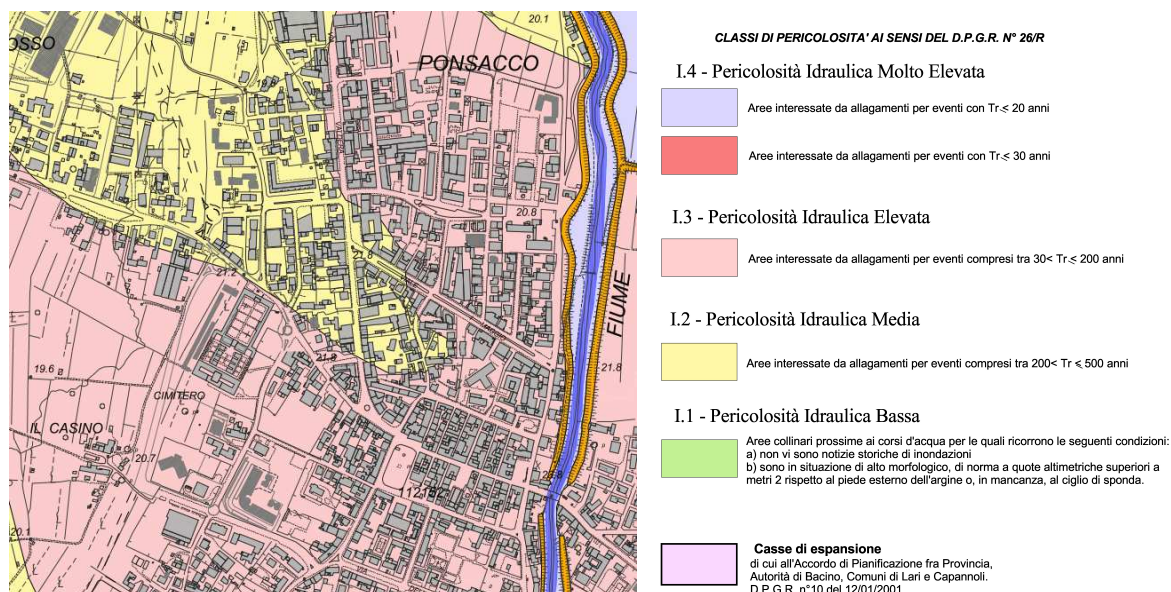
| POSSIBILI EFFETTI |  |
|-------------------|--|
| (1)               | ACCENTUAZIONE DEI FENOMENI DI INSTABILITA' IN ATTO E POTENZIALI DOVUTI AD EFFETTI DINAMICI QUALI POSSONO VERIFICARSI IN OCCASIONE DI EVENTI SISMICI        |
| (2A)              |  |
| (2B)              |  |
| (4)               | CEDIMENTI DIFFUSI  |
| (8)               | AMPLIFICAZIONE SISMICA DOVUTA A MORFOLOGIE SEPOLTE   |
| (9)               | AMPLIFICAZIONE DIFFUSA DEL MOTO DEL SUOLO DOVUTA ALLA DIFFERENZA DI RISPOSTA SISMICA TRA SUBSTRATO E COPERTURA DOVUTA A FENOMENI DI AMPLIFICAZIONE SISMICA |
| (10)              |  |

## PERICOLOSITÀ IDRAULICA

Secondo il RU di Ponsacco, l'area oggetto di variante è classificata in parte in **Classe di Pericolosità Idraulica Elevata – I.3: Aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra 30<Tr<=200 anni**

Lo scenario di pericolosità idraulica, secondo gli studi redatti per il vigente Regolamento Urbanistico, può individuare aree a rischio inferiore rispetto a quelle effettivamente perimetrate dal nuovo P.G.R.A. dell'Autorità di Distretto Appennino Settentrionale, in virtù dei soli dati storici di esondazione che sono spesso affetti da sovradimensionamenti dovuti sia ad errori di rilievo topografico sia a motivi non strutturali connessi con la morfologia del territorio.

In realtà le perimetrazioni di pericolosità idraulica sono del tutto simili sebbene i criteri di attribuzione e le norme connesse differiscano nella sostanza.



## FATTIBILITÀ GEOLOGICA

Secondo il RU del Comune di Ponsacco, l'area è stata classificata in Classe F3 - Fattibilità condizionata. Tale classe si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

Per l'esecuzione di interventi edilizi sono richieste indagini di dettaglio condotte a livello di "area complessiva" sia come supporto alla redazione di strumenti urbanistici attuativi che nel caso sia ipotizzato un intervento diretto.

L'esecuzione di quanto previsto dai risultati di tali indagini in termini di interventi di attenuazione del rischio idraulico, bonifica, miglioramento dei terreni e/o tecniche fondazionali particolari, costituisce condizione da recepire all'interno della richiesta del titolo abilitativo occorrente.

Nel caso in oggetto, la fattibilità massima, redatta secondo il regolamento 26/r/2007 di attuazione dell'art. 62 della L.R. 1/2005, è stata distinta in base alla classificazione di pericolosità geomorfologica (G.2) e alla pericolosità idraulica (I.3).




Relativamente agli interventi di nuova edificazione previsti nel tessuto insediativo esistente, la messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni può essere conseguita anche tramite adeguati sistemi di autosicurezza, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- dimostrazioni dell'assenza o dell'eliminazione di pericolo per le persone e i beni;
- dimostrazione che gli interventi non determinano aumento della pericolosità in altre aree;
- possono essere previsti interventi per i quali venga dimostrato che la loro natura è tale da non determinare pericolo per persone e beni, da non aumentare la pericolosità in altre aree e purché siano adottate, ove necessario, idonee misure atte a ridurre la vulnerabilità;

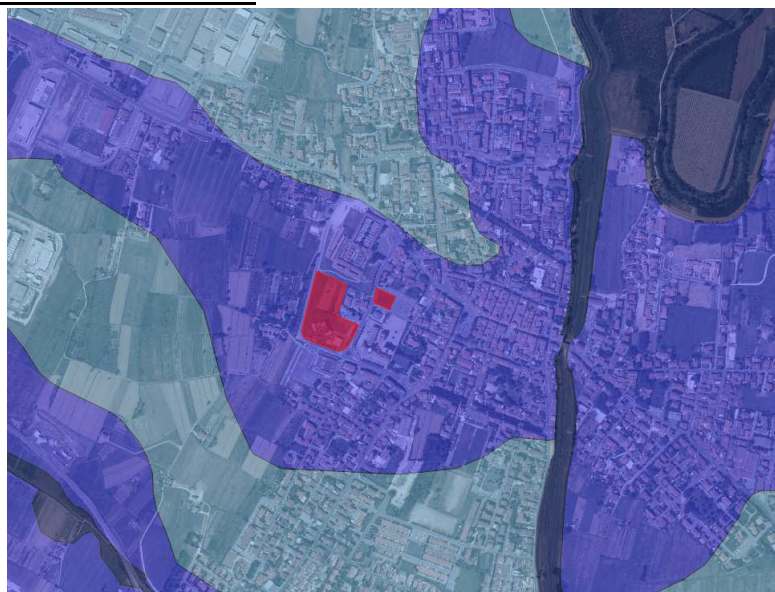





**AUTORITA' DI BACINO FIUME ARNO - PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO**  
**PERICOLOSITA' DA PROCESSI GEOMORFOLOGICI DI VERSANTE**



| LEGENDA   |                                   |
|---|-----------------------------------|
|  | <b>P.F.1</b> Pericolosità elevata |
|  | <b>P.F.2</b> Pericolosità media   |
|  | <b>P.F.3</b> Pericolosità elevata |

**AUTORITA' DI DISTRETTO APPENNINO SETTENTRIONALE**  
**AREE A PERICOLOSITA' DA ALLUVIONE\***



| LEGENDA   |  |
|---|--|
|  | <b>P1</b> Aree a pericolosità da alluvione bassa |
|  | <b>P2</b> Aree a pericolosità da alluvione media |
|  | <b>P3</b> Aree a pericolosità da alluvione alta  |

*\*Carta ottenuta dalla sovrapposizione della carta della Pericolosità da alluvione su aerofotogrammetria da satellite con indicata l'area oggetto di variante*

**VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI**

Verranno di seguito riassunti i principali cambiamenti apportati dalla variante al RU con indicati i potenziali effetti ambientali per ciascuna categoria.

**1) SUOLO E SOTTOSUOLO:**



Si verifica un aumento del consumo di suolo con conseguente incremento del carico urbanistico dell'area.

Tali ambiti sono inoltre disponibili per la futura ed eventuale localizzazione di standard, infrastrutture e servizi. Inoltre tale area risulta attualmente libera da viabilità podereale e filari, il suo insediamento non preclude nessuna visuale libera, e non incrementa la marginalizzazione dei tessuti rurali, in quanto già inserita in un contesto urbanizzato.

### **2) ACQUA E DEPURAZIONE:**

Incremento del fabbisogno di acqua potabile e di nuovi impianti di smaltimento in misura non incidente.

### **3) ATMOSFERA:**

L'incremento delle emissioni acustiche è di dimensioni ridotte.

Le emissioni atmosferiche non subiranno notevoli aumenti rispetto alla situazione attuale.

### **4) MOBILITA':**

la nuova definizione della superficie del comparto comporterà la realizzazione di nuove opere di urbanizzazione, comprensive di parcheggi, con conseguente miglioramento della situazione dell'infrastruttura viaria.

### **5) ENERGIA:**

I consumi energetici non subiranno notevoli aumenti rispetto alla situazione attuale

### **6) INSEDIAMENTI:**

L'aumento del comparto comporterà l'aumento del carico urbanistico, non in termini di residenti, ma di servizi e strutture ad essi collegate.

## **POTENZIALI EFFETTI SIGNIFICATIVI**

In questa fase la valutazione degli effetti attesi non tiene conto delle eventuali misure di mitigazione e contenimento degli effetti negativi indotti dalla realizzazione delle previsioni finalizzate al perseguimento della sostenibilità delle trasformazioni.

### **Misure da adottare per impedire, ridurre e compensare gli effetti: condizioni alle trasformazioni**

Le valutazioni effettuate inerenti le trasformazioni previste con l'intervento individuano un aumento del carico ambientale che, oltre a specifiche prescrizioni normative, rendono necessaria la definizione di condizioni ed azioni di mitigazione che costituiscono presupposto per la realizzazione dell'intervento stesso.

Dette condizioni ed azioni di mitigazione, individuate in relazione a quanto disposto dall'art. 28 delle NTA del RU, hanno il duplice obiettivo di minimizzare gli effetti delle nuove previsioni e di mitigare le eventuali criticità esistenti.

### **Attività cantieristica**

È importante precisare che in relazione alla fase cantieristica le criticità avranno carattere temporaneo e saranno legate alla movimentazione delle terre e dei materiali e potranno essere convenientemente compensate adottando adeguati interventi finalizzati al rispetto delle seguenti prescrizioni:

- evitare l'inquinamento della falda da scarichi diretti;
- contenere la produzione di rifiuti;

- contenere i livelli di polveri e sonori, questi ultimi meglio disciplinati al successivo paragrafo “Tutela della qualità dell’aria”;
- rispettare le disposizioni inerenti le attività temporanee;
- minimizzare il consumo di risorse naturali per prelievo materiali da costruzione.

In materia di terre e rocce da scavo, nell’ambito della richiesta del titolo abilitativo dovrà essere indicata la modalità di gestione delle stesse specificando se saranno riutilizzate in loco, in altro sito oppure conferite in discarica, ai sensi di quanto disposto dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., fornendo un piano di utilizzazione così come previsto dal Decreto Ministeriale del 10 Agosto 2012 n. 161 “Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”, entrato in vigore il 6 Ottobre 2012, da inviare per la necessaria valutazione ed autorizzazione al competente dipartimento ARPAT Provinciale.

### ***Tutela della qualità dell’aria***

Ai fini della tutela della qualità dell’aria, nell’ambito della richiesta del titolo abilitativo, ai sensi della L. 447/95 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” e della L.R. 89/98 e ss.mm.ii, per la realizzazione dell’opera dovrà essere prodotta:

1. la documentazione previsionale di impatto acustico per la strada/e interna/e al/i comparto/i e per i parcheggi pubblici ad essa/e connessi, come previsto dalla D.G.R. 857/2013;
2. la documentazione previsionale di clima acustico per i nuovi insediamenti prossimi alla viabilità esistente e di nuova realizzazione, come previsto dalla D.G.R. 857/2013;
3. Rispetto dei limiti previsti dal PCCA del Comune di Ponsacco nella fase di realizzazione delle opere (fase di cantiere). A tutela degli edifici esistenti per quanto riguarda le attività rumorose svolte nei cantieri edili e stradali si farà riferimento alla normativa regionale in materia e precisamente al D.P.G.R. 38/R/2014, richiedendo in caso di necessità al Comune di Ponsacco, prima dell’inizio dei lavori, specifica Autorizzazione in deroga ai limiti di emissioni sonore per il cantiere edile in oggetto.

### ***Tutela della risorsa idrica***

Ai fini del perseguimento del massimo risparmio idrico, mediante la razionalizzazione dei consumi di acqua idropotabile, la realizzazione degli interventi è subordinata all’adozione delle seguenti misure:

- eventuale realizzazione di sistemi di captazione, tipo pozzi, per gli usi irrigui degli spazi a verde circostanti ogni fabbricato, secondo le specifiche di cui alle NTA del RU;
- uso, nei servizi, di adeguate apparecchiature per il risparmio idrico.

### ***Tutela del suolo***

A conclusione dell’inquadramento geologico dell’area, si ritiene che non esistano motivi di carattere geologico che possano impedire l’intervento da attuare, purché si adottino gli accorgimenti indicati nella relazione geotecnica.

Tuttavia, in fase di progetto esecutivo dei singoli lotti di intervento, sarà necessario fornire, sulla base delle caratteristiche logistiche, dimensionali e strutturali dell’opera da costruire, e sulla base di ulteriori indagini geognostiche, la specifica valutazione della stratigrafia e della capacità portante del terreno di fondazione, operando inoltre un opportuno controllo sulla valutazione dei cedimenti del terreno stesso sotto il carico delle strutture da realizzare.

Ai fini di ridurre al minimo l’impermeabilizzazione del suolo saranno adottate misure atte a limitare l’impermeabilizzazione superficiale, in particolare attraverso:

- la realizzazione di pavimentazioni permeabili, laddove compatibili con le esigenze di protezione degli acquiferi;
- la sistemazione a verde della superficie permeabile del comparto.

### ***Tutela del paesaggio***

Ai fini di armonizzare gli interventi con il contesto circostante e di conservare l'integrità degli scenari paesaggistici, il progetto architettonico dell'intero insediamento dovrà garantire una elevata qualità sotto il profilo estetico-percettivo, tale da tutelare e valorizzare i caratteri paesaggistici del contesto:

dovrà essere prevista la piantumazione di specie arboree negli spazi destinati a verde, anche in conformità al Piano del Verde comunale approvato con Deliberazione di C.C. n° 25 del 17/04/2009;

- dovrà essere incentivata la piantumazione di specie adatte a proteggere e prevenire fenomeni erosivi;
- si dovrà prevedere la creazione di aree verdi piantumate lungo i lati delle strade, al fine di mitigare l'impatto ambientale dal punto di vista sia visivo che sonoro;
- dovrà essere garantito il ripristino, l'introduzione e il mantenimento di sistemazioni idraulico-agrarie che inibiscano il ristagno ed il ruscellamento.

Per quanto concerne il verde urbano di progetto sarà verificato lo standard prescritto dal Regolamento Urbanistico e sarà integrato con gli spazi a parcheggio, per mitigarne l'inserimento nel paesaggio naturale circostante.

La progettazione del verde pubblico sarà pensata anche per integrarsi con quella del verde privato in modo da ottemperare alle prescrizioni ambientali e agli obiettivi del Regolamento Urbanistico: il verde riuscirà ad armonizzare l'insediamento con la parte circostante l'area del piano. Il verde così progettato si presenta come un elemento di continuità con il paesaggio circostante e ne diventa struttura integrante.

La scelta della tipologia di piante dovrà essere attinente alla tipologia della vegetazione di zona, e quindi di tipo autoctono evitando di impiantare specie infestanti.

### ***Risparmio energetico***

Per la realizzazione delle opere sarà necessario allacciarsi alla rete elettrica esistente temporaneamente oppure usufruire di generatori provvisori in quanto si tratta della realizzazione di una nuova viabilità che non darà seguito ad un consumo energetico fisso se non per l'impianto di illuminazione pubblica.

Il PIER (Piano di Indirizzo Energetico Regionale) propone di migliorare l'efficienza degli impianti d'illuminazione esterna per ridurre i consumi energetici, prevenire l'inquinamento luminoso e cercare, quindi, una qualità diversa della luce e valutarne soprattutto il suo impatto con l'ambiente: favorire al contempo sia la realizzazione di impianti che non disperdano luce verso il cielo, sia la scelta dei migliori sistemi per ridurre i consumi energetici. Quindi proprio per quanto concerne la tutela dell'inquinamento luminoso dovrà essere previsto il rispetto delle linee guida, emanate con deliberazione di Giunta Regionale n. 962 del 27 settembre 2004, in applicazione della DGR n. 815 del 27 agosto 2004, nonché delle disposizioni di cui al Capo VI della LR 39/2005.

Il progetto esecutivo indicherà, con un progetto illuminotecnico, lo schema definitivo dell'impianto di illuminazione pubblica da realizzare.

### ***Rifiuti***

Nel caso in cui le terre e rocce da scavo prodotte in fase di cantiere non vengano recuperate, le stesse dovranno essere conferite in discariche autorizzate, nei termini e nelle modalità di cui all'art. 186 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Si prevede un aumento della produzione sia di rifiuti solidi urbani sia di rifiuti speciali; il contesto sarà però regolamentato e contenuto nel sistema di raccolta porta a porta, già a regime.