



COMUNE DI PISA

**PIANO DI RECUPERO DELL' AREA " EX PIAGGIO "**  
**VOLTA ALLA REALIZZAZIONE DI STRUTTURE RICETTIVE E CONTESTUALE**  
**VARIANTE ALLA SCHEDA 26.3 DEL VIGENTE R.U. AI SENSI DEL'ART.32**  
**DELLA LEGGE REGIONE TOSCANA 65/2014**

**Verifica di assoggettabilità alla VAS**

(art. 22 L.R. 12 febbraio 2010, n. 10 e s.m.i.)

Proprietà: DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.  
FONDO ATLANTIC 12

Dicembre 2017

I TECNICI INCARICATI

Dottore Agronomo Guido Franchi



Dottore Agronomo Federico Martinelli



## Sommario

<b>1. RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	4
<b>2. INQUADRAMENTO URBANISTICO E PIANIFICATORIO</b> .....	4
<b>3. DESCRIZIONE STATO ATTUALE DEL PDR E CONTESTUALE VARIANTE ALLA SCHEDA NORMA 26.3 DEL VIGENTE RU</b> .....	7
<b>4. VERIFICA DI COERENZA DEL PDR CON GLI ALTRI PIANI</b> .....	13
<b>PIT-PPR</b> .....	13
<b>PTCP DELLA PROVINCIA DI PISA</b> .....	15
<b>PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI PISA</b> .....	16
<b>REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI PISA</b> .....	19
<b>PCCA DEL COMUNE DI PISA</b> .....	20
<b>5. QUADRO CONOSCITIVO E INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI ELEMENTI DI CRITICITÀ</b> .....	21
<b>SISTEMA SUOLO</b> .....	21
<b>SISTEMA ACQUA</b> .....	27
<b>SISTEMA ARIA</b> .....	30
<b>INQUINAMENTO ACUSTICO</b> .....	32
<b>INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</b> .....	36
<b>RIFIUTI</b> .....	38
<b>MOBILITÀ</b> .....	40
<b>ASPETTI PAESAGGISTICI</b> .....	41
<b>6. ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI DEL PDR SULLE RISORSE AMBIENTALI</b> .....	43
<b>SUOLO</b> .....	43
<b>SISTEMA ARIA</b> .....	49
<b>INQUINAMENTO ACUSTICO</b> .....	51
<b>INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</b> .....	51
<b>ENERGIA</b> .....	52
<b>RIFIUTI</b> .....	52
<b>MOBILITÀ</b> .....	53
<b>PAESAGGIO</b> .....	53
<b>7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE</b> .....	53

## 1. PREMESSA

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) rappresenta una fase importante nell'ambito della pianificazione territoriale poiché analizza i possibili impatti sull'ambiente conseguenti alla realizzazione di un determinato Piano o Programma.

Per raggiungere questo obiettivo la legislazione vigente prevede che il percorso progettuale sia accompagnato da una continua verifica degli effetti che l'attuazione del piano (compresa la fase cantieristica) potrebbe avere sulle risorse ambientali presenti sul territorio, da definire anche con il contributo dei Soggetti Competenti in materia Ambientale (S.C.A.).

La procedura di V.A.S. è costituita dalle seguenti fasi:

- elaborazione di un rapporto ambientale che descriva i potenziali impatti significativi nei confronti delle risorse ambientali;
- svolgimento di una fase di consultazione pubblica finalizzata alla collaborazione ed all'informazione;
- valutazione del Rapporto Ambientale e degli esiti della consultazione;
- informazione sulle decisioni prese;
- fase di monitoraggio.

La verifica di assoggettabilità (art. 22 L.R. n. 10/2010) rappresenta una procedura preliminare che ha lo scopo sostanziale di verificare o meno la necessità di sottoporre alla procedura di V.A.S. il piano in esame, in particolare analizzando la natura degli interventi, lo stato attuale e le emergenze del comparto ambientale e le possibili interazioni ed impatti che gli interventi stessi possano esercitare nei riguardi delle principali risorse ambientali.

La verifica di assoggettabilità consente di poter escludere il Piano o Programma dal procedimento di V.A.S. nel caso in cui le incidenze e gli impatti degli interventi previsti risultino non significativi. Il presente elaborato intende verificare se vi siano le condizioni idonee alla esclusione dal provvedimento di V.A.S. per quanto agli interventi previsti dal *"Piano di Recupero dell' area Ex Piaggio volta alla realizzazione di strutture ricettive e contestuale variante alla scheda 26.3 del vigente R.U. ai sensi dell'art.32 della Legge Regione Toscana 65/2014"* per la realizzazione di strutture ricettive extra alberghiere per l'ospitalità collettiva di proprietà DeA Capital Real Estate SGR S.p.A. - FONDO ATLANTIC 12.

## **1. RIFERIMENTI NORMATIVI**

La normativa di riferimento in merito ai procedimenti di valutazione ambientale e di pianificazione territoriale nel loro insieme, è la seguente:

- ✓ *Dir. 42/2001/CE del 27 giugno 2001 – Direttiva concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.* Costituisce la direttiva europea che ha introdotto la V.A.S. – Valutazione Ambientale Strategica come strumento per prevedere l'impatto che determinati piani o programmi possono avere sulle risorse ambientali.
- ✓ *D. Lgs 152 del 3 aprile 2006 – Norme in materia ambientale, e s.m.i., con particolare riferimento al D. Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008 e al D. Lgs n. 128 del 29 giugno 2010.* Costituisce lo strumento normativo nazionale che, recependo la Dir. 42/2001/CE, ha introdotto e disciplinato, nella legislazione nazionale, la Valutazione Ambientale (V.A.S. e V.I.A.).
- ✓ *LR. 1/2005 - Norme per il governo del territorio, e s.m.i.* E' la prima norma regionale che, sviluppando la V.E.A. – Valutazione degli Effetti Ambientali – prevista dalla LR 5/1995, ha introdotto nella normativa regionale le valutazioni ambientali previste dalla Dir. 42/2001/CE; non essendo ancora stato emanato il D. Lgs 152/2006 la Regione Toscana non aveva l'obbligo di recepire la V.A.S. così come prevista dalla direttiva europea, per cui ha concepito una nuova valutazione chiamata Valutazione Integrata che, pur recuperando moltissimi elementi della V.A.S., se ne distingue per alcuni aspetti procedurali e metodologici.
- ✓ *LR 10/2010 – Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) di valutazione di incidenza, e s.m.i., con particolare riferimento alla LR 6/2012 e la LR 17/2016.*
- ✓ *LR 65/2014 – Norme per il governo del territorio, e s.m.i.*

## **2. INQUADRAMENTO URBANISTICO E PIANIFICATORIO**

Il Comune di Pisa è dotato di Regolamento Urbanistico approvato con delibera di C.C. n. 20 del 04/05/2017 pubblicata sul BURT n. 30 del 26/07/2017 e aggiornato con la variante denominata "Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie, di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 25 maggio 2016" pubblicata sul BURT n. 41 dell'11/10/2017. Il PdR e contestuale Variante in oggetto cambia il precedente PdR approvato nell'aprile del 2012 normato dalla "Scheda Norma per le aree di trasformazione n. 26.3 Porta a mare, Via del Chiassatello" Regolamento Urbanistico, introdotta con

la variante approvata con delibera di C.C. n. 73 del 11.12.2009 e in corso dopo collaudo classificata nell'ambito Q2/SQ1.

Nella Scheda vengono evidenziati gli *Obiettivi qualitativi generali di progetto*:

*"Le trasformazioni previste dalla scheda sono correlate sia allo sviluppo dell'area urbana di Porta a Mare nel settore nord e del comparto industriale dei Navicelli nel settore sud, sia al progetto industriale di Piaggio nell'area del PIP n° 3 di Pontedera. Le destinazioni previste sono miste: residenze, residenze per studenti, servizi e, nella parte più a sud dell'area, artigianali. Rilevante è la riqualificazione del lato lungo il canale da rendere fruibile e attrezzare come zona a verde"*

Inoltre la Scheda Norma definisce i parametri urbanistico-edilizi ed il dimensionamento del Piano di Recupero, come riportato di seguito.

**Its 0,60, oltre al recupero del fabbricato direzionale posto a nord dello stabilimento, classificato tra l'edilizia di interesse novecentesco (slu/superficie territoriale dato prescrittivo)**

**Le parti e i dati delle tabelle evidenziate in grassetto sono prescrittivi.**

**La slu riportata in tabella è solo indicativa, il dato effettivo è quello ricavato dall'applicazione dell'Its (prescrittivo) alla reale superficie territoriale della scheda norma.**

#### **Aree pubbliche e private**

Aree Private	<b>% max</b>	Area Pubblica (superficie da cedere gratuitamente)	<b>% minima</b>
mq. 20.830	<b>50</b>	mq. 20.830	<b>50</b>
Superficie fondiaria (Sf)		Verde	Parcheggio/Viabilità
		12.000	8.830
superficie territoriale mq. 41.660			

### Dimensioni e destinazioni d'uso dell'intervento

Sf	mq. 20.830
Rapporto di copertura (Rc)	0,50 mq./mq. nell'area a destinazione artigianale e residenza speciale; 0,35 mq./mq. nelle aree con destinazione residenziale; recupero della superficie coperta del fabbricato di interesse storico esistente per la destinazione direzionale/commerciale
Superficie utile lorda (Slu = St x Its) max di cui:	mq. 27.950
<i>residenziale (max 40%)</i>	<i>mq. 11.180</i>
<i>residenze speciali minimo 21% di cui almeno 50% per residenze studentesche</i>	<i>mq. 5.870</i>
<i>commerciale, direzionale, servizi (max 10%)</i>	<i>mq. 2.795</i>
<i>artigianale (minimo 29% con ifs 0,80)</i>	<i>mq. 8.105</i>
Ifs (slu/superficie fondiaria) solo indicativo	mq/mq 1,20
piani max	n. 7
H max	vedi punto 6 elementi prescrittivi

Inoltre vengono indicati elementi prescrittivi, quali:

"- alloggi in affitto concordato minimo 10% della slu residenziale (10% slu/mq. 65 = n. 17 dato presunto);

- per le **attività commerciali** la superficie complessiva di vendita non potrà essere superiore a mq. **1.000** e con il limite massimo di mq. **600** per eventuali **centri commerciali e/o supermercati**;

- la convenzione dovrà chiaramente riportare che la gestione del parco pubblico rimane a carico del soggetto proponente o dei suoi aventi causa;

- altezza degli edifici antistanti il canale: **n. 4 piani con H max ml. 12,50**, con eccezione della torretta sulla darsena che potrà raggiungere **n. 7 piani con H max ml. 21,60**; per gli altri edifici **H max ml. 21,60 per n. 7 piani**;

- fermi restando eventuali vincoli normativi e le necessarie autorizzazioni demaniali, realizzazione di almeno una darsena lungo il canale, con accesso pubblico;

- gli alloggi **destinati ad affitto concordato** dovranno essere **del tipo casa passiva**, con fabbisogno energetico della **casa convenzionalmente inferiore a 15 kWh al mq./anno**, ovvero al livello di **classificazione più efficiente del Regolamento Edilizio Sostenibile del Comune di Pisa**;

- all'interno dell'intervento deve essere realizzata **un'opera pubblica di almeno 300 mq.** oltre a servizi igienici e ai locali accessori, con destinazione d'uso da definire con l' *Amm.ne Comunale* in

*fase di stesura del P.A. e della convenzione, che dovrà essere ceduta al Comune. L'opera non potrà essere realizzata a scomputo degli oneri e potrà essere eccedente la slu indicata nella scheda;*

- **un'area verde attrezzata per bambini e anziani di opportune dimensioni, che sarà ceduta al Comune e accessibile da tutti i Cittadini**;

- nella convenzione deve essere previsto che la manutenzione ordinaria del parco pubblico rimane in perpetuo a carico del soggetto proponente o dei suoi aventi causa;

- dovrà essere ceduto alla Amministrazione Comunale il lotto con destinazione artigianale antistante il Canale dei Navicelli di mq. 5.000 di superficie fondiaria, con ifs 0,80 per mq. 4.000 di

*superficie utile lorda. Il piano attuativo e la convenzione determineranno se l'area dovrà essere ceduta libera dall'immobile esistente o meno. Rimane a carico del proponente l'obbligo di caratterizzazione del sito e dell'eventuale bonifica. L'impegno dovrà essere riportato nella convenzione;*

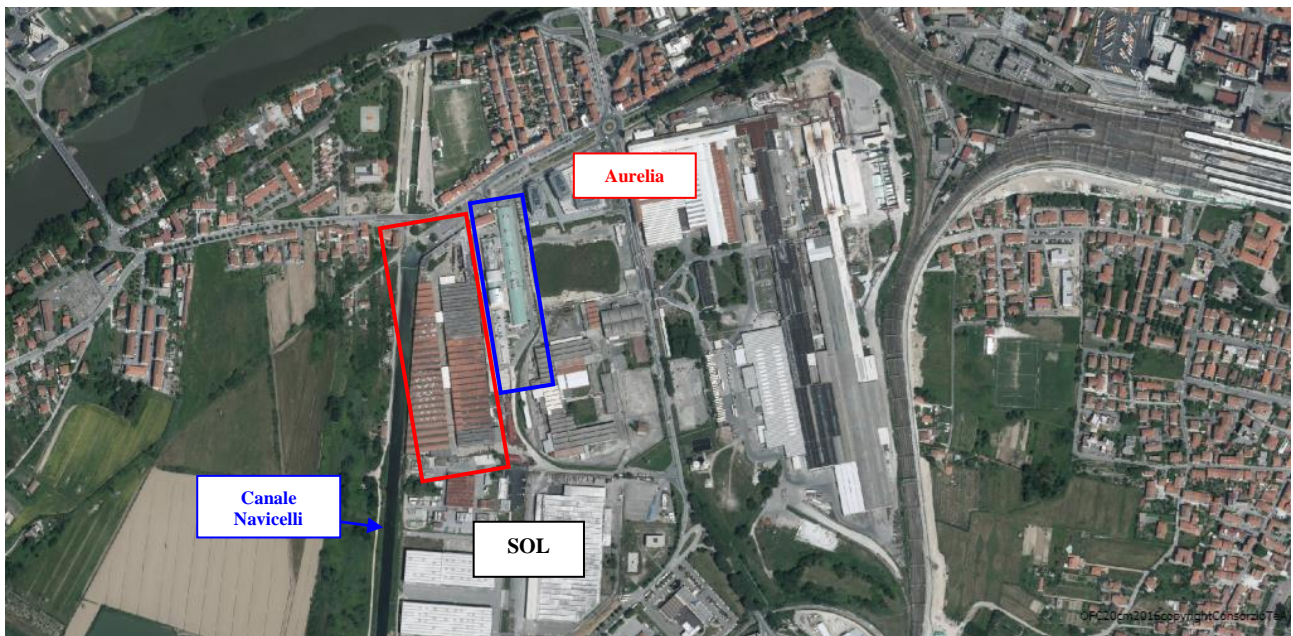
- ***non sono ammesse le attività elencate negli allegati II, III e IV del decreto 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni."***

La Scheda Norma individua anche le modalità di attuazione:

- *piano di recupero convenzionato;*
- *è ammessa la suddivisione dell'intervento in UMI (Unità Minime Intervento);*
- *il piano di recupero dovrà attribuire alle singole aree interessate dall'intervento la nuova classificazione, secondo l'articolazione prevista dal vigente Regolamento Urbanistico, una volta concluso l'intervento;*
- *il piano attuativo dovrà valutare, sulla base dei dati disponibili al momento della sua redazione e relativi a permessi di costruzione o ad altri piani o progetti, l'eventuale sovrapposizione delle fasi di cantiere con quelle relative agli altri interventi contestuali, con particolare riferimento all'utilizzazione della viabilità urbana. **Dalla valutazione dovrà scaturire un cronoprogramma atto a limitare l'effetto cumulativo del traffico di cantiere. La valutazione si applica ad interventi con volumetria di progetto superiore a 10.000 mc. o per i quali la durata dei lavori non sia inferiore a due anni.** L'amministrazione comunale, in sede di approvazione del piano o di rilascio del permesso a costruire convenzionato, ha facoltà di prescrivere la temporizzazione degli interventi, in riferimento alle problematiche della viabilità e del traffico;*
- *devono essere osservate le **misure di mitigazione e prescrizioni contenute nella Relazione di Sintesi del procedimento di Valutazione Integrata allegata alla deliberazione del Consiglio Comunale n. 28 del 06.05.2009** e, durante la fase di elaborazione del piano attuativo, devono essere effettuati approfondimenti analitici in relazione al SISTEMA AMBIENTALE E TERRITORIALE e alla SALUTE UMANA;*
- *per tutto quanto non espresso e previsto dalla presente scheda norma e dal Piano Attuativo si rinvia alle norme tecniche del Regolamento Urbanistico.*

### **3. DESCRIZIONE STATO ATTUALE DEL PdR E CONTESTUALE VARIANTE ALLA SCHEDA NORMA 26.3 DEL VIGENTE RU**

L'area oggetto del PdR confina a nord con Via del Chiassatello, ad est con il complesso SANAC recentemente ristrutturato (in blu), ad ovest con il canale dei Navicelli ed a sud con l'area SOL e Via di Nugolaio.



Il PdR prevede la parziale demolizione degli edifici esistenti, la ristrutturazione di quelli che vengono mantenuti e la costruzione di nuovi volumi.

Il nuovo PdR dell'area "ex spiaggia" e contestuale variante alla scheda 26.3 del vigente R.U. ai sensi dell'art.32 della legge regione toscana 65/2014, conserva i tratti fondamentali del PdR approvato con delibera della Giunta Comunale n. 62 di Aprile 2012, in particolare:

- ✓ Il perimetro del piano di recupero. Le aree investite dal Piano sono sempre le stesse di proprietà IDeA FIMIT SGR SpA – FONDO ATLANTIC 12 (oggi DEA CAPITAL Real Estate SGR SpA) per mq. 41.890;
- ✓ L'edificabilità dell'area. Le nuove previsioni rimangono nel limite dei 28.628 mq di SUL previsti dal PDR approvato.
- ✓ L'altezza massima. Resta fissata in 7 piani fuori terra, anche se, mediamente, il nuovo piano avrà un'altezza minore.
- ✓ Gli Standard urbanistici. Rimane lo standard urbanistico fissato dal Regolamento Urbanistico per cui il 50% della superficie territoriale, pari a 20.945 mq, sarà occupata da opere pubbliche, urbanizzata e ceduta al comune.

La modifica più rilevante riguarda il cambio di destinazione d'uso: da residenziale alla turistico-ricettiva. Anche la conformazione interna del Piano si modifica di conseguenza con alcune caratteristiche nuove:

- La viabilità carrabile ed i parcheggi non sono più fondamentali per la nuova utenza che privilegerà una mobilità più "leggera" basata sulle due ruote e sui mezzi pubblici.



- La conformazione e la qualità del verde. Una fascia di verde attrezzato attraversa centralmente tutti gli spazi privati per connettere le varie “corti” alle aree pubbliche.
- Le attrezzature pubbliche. Una nuova zona di attrezzature viene posizionata sul bordo sud dell’area per costituire un cuscinetto di protezione rispetto alle aree industriali presenti al di là del confine.
- La tipologia edilizia insediativa viene adeguata alle esigenze di funzionamento della struttura ricettiva: centralizzazione degli accessi, continuità dei corpi di fabbrica, controllo e sicurezza di tutta l’area privata.
- I comparti edificatori vengono introdotti per poter avere realizzazioni diluite nel tempo secondo le esigenze e l’accoglienza del mercato, per cui si prevede di organizzare l’intervento in due fasi distinte. Tra il primo e secondo comparto viene interposto un’ampia fascia pedonale alberata in modo da avere spazi pubblici definiti a conclusione anche di un solo comparto.

#### Aree pubbliche

Gli spazi pubblici hanno una funzione primaria nel progetto formando il tessuto connettivo con il quartiere di Porta a Mare e con il Canale dei Navicelli.

Gli elementi più significativi sono costituiti da:

- Viabilità pubblica. La strada nord-sud, tra via del Chiassatello e via di Nugolaio, mantiene il carattere di “viale alberato” previsto dal precedente PDR, con parcheggi in linea ai due lati intervallati da aiuole con alte alberature. La strada viene spostata tutta sul lato est dell’insediamento in modo da costituire un filtro alla vista delle aree residuali dell’insediamento adiacente della SANAC. L’innesto su Via del Chiassatello viene semplificato con la demolizione di una porzione della palazzina direzionale, evitando così di portare la viabilità carrabile all’interno della zona pedonale. Nella zona sud si prevede una diramazione del viale che arriva fino al canale dei Navicelli e si collega al centro voga con un ampio piazzale;
- Piazza pedonale e parco lineare lungo il canale. Rimane l’impostazione del precedente PDR, mantenendo la continuità pedonale tra la piazza affacciata sul canale e la passeggiata che parte da Via del Chiassatello e arriva fino al bordo sud del lotto con un percorso alberato lungo tutto il canale.
- Montagnola e Centro voga. Al bordo sud del piano si prevedono due strutture che separano funzionalmente e visivamente il nuovo insediamento dalle aree industriali oltre confine:
  - La Montagnola è uno Ziggurat gradonato e alberato sul quale confluisce il sistema del verde e dei percorsi pedonali.

- Il Centro voga. Lungo il canale si prevede una struttura per ospitare i “Galeoni” delle regate delle Repubbliche Marinare e del quartiere, con servizi al piano terra e la possibilità di ampliamento al piano superiore con uffici e spazio palestra/ riunioni.
- Via del Chiassatello. E' un'area esterna al piano, ma molto importante in quanto costituisce l'ingresso obbligato alle aree di Piano. Si prevede alla discesa del sovrappasso, una rotatoria che svincola la viabilità carrabile e ciclabile; si prevedono alcuni parcheggi con un ampio marciapiede davanti alla parte commerciale della palazzina direzionale, una fascia alberata a schermare il terrapieno e la sistemazione del fronte sul Canale con arredi e alberature.
- Parcheggi pubblici. I parcheggi pubblici vengono posizionati nei luoghi di maggiore frequentazione, lungo il viale nord-sud, lungo il ramo trasversale che porta sul canale e sul piazzale del centro voga.

#### Aree private

La configurazione planivolumetrica cambia a parità di superfici edificabili poiché la nuova funzione ricettiva richiede accessi limitati e controllati, continuità fisica dei fabbricati, sezioni e strutture di risalita ottimizzate, il tutto molto diverso dai fabbricati residenziali.

L'intervento è stato diviso in due comparti per meglio calibrarne l'attuazione sulla base delle risposte di mercato.

Sono previsti due fabbricati articolati con delle corti chiuse o aperte verso il canale, con altezze variabili da un massimo di 4 piani fuori terra a 3 piani. Le corti sono sistemate a verde e sono comunicanti tramite un ampio viale pedonale con prati e alberi, attrezzato per la sosta e lo svago. Questo viale percorre centralmente tutto l'insediamento, dalla piazza a nord porta fino alla Montagnola a sud. La dorsale interna dei sottoservizi, è collocata su quest'asse che potrà essere usato anche come accesso ai mezzi di servizio e di soccorso.

I due fabbricati coincidono con i due comparti di intervento:

- ✓ **Comparto 1**, posto a nord, avrà una capacità ricettiva doppia rispetto all'altro con una quantità variabile da 500 a 600 camerette. Il comparto si estende anche alla palazzina direzionale che farà da cerniera tra il quartiere di Porta a Mare ed il nuovo insediamento (conterrà i servizi alla struttura ricettiva, il bar, il ristorante, i luoghi di lettura e svago.) Per adeguarla a queste trasformazioni la struttura esistente verrà mantenuta e ristrutturata nella parte centrale con il caratteristico sottopasso e la pensilina, mentre verrà resecata sul lato est, per permettere il passaggio della viabilità principale, e sul lato ovest, dove sarà eliminata la parte più bassa lungo il canale e posizionata una nuova scala.

✓ **Comparto 2**, collocato in posizione centrale ed ha una piena autonomia architettonica e funzionale avrà una capacità ricettiva variabile da 250 a 300 camerette. Tale comparto è separato dal comparto 1 da una fascia alberata che congiunge il canale alla viabilità principale, mentre è protetta dal bordo sud del PDR dalla strada pubblica con i parcheggi, da una montagnola verde e dal centro per la voga. Nel comparto si prevede la realizzazione di un unico fabbricato a forma di U con il cortile aperto verso il canale. Il lato nord ed il lato est del fabbricato hanno tre piani più piano terra, il lato sud ha due piani oltre il piano terreno.

### Parcheggi privati

Nel progetto attuale i parcheggi pertinenziali e di relazione non sono più collocati in interrato, per economicità di realizzazione e di gestione, ma sono stati posizionati lungo il viale di accesso, in parte in due parcheggi alberati e in parte in un multipiano.

#### STANDARD:

PARCHEGGI PERTINENZIALI.....12.038 m<sup>2</sup>

#### DI CUI:

DESTINAZIONI COMMERCIALI mq 1.173..... parch. 1.056 m<sup>2</sup>

DESTINAZIONI TURISTICO RICETTIVO mq 27.455..... parch. 10.982 m<sup>2</sup>

#### PARCHEGGI DI PROGETTO



AREE VERDI A PARCHEGGIO  
1.042 + 1121 + 246 + 3397 =

5.806 m<sup>2</sup>



PARCHEGGIO MULTIPIANO 1.404 x 4 piani + 620 = 6.236 m<sup>2</sup>

**TOTALE 12.042 m<sup>2</sup> > 12.038 m<sup>2</sup>**

### Fabbricati

L'andamento volumetrico dei due fabbricati presenta una dorsale più alta e continua sul lato est, mentre a ovest, verso il Canale dei Navicelli, i fabbricati diventano più articolati in altezza e discontinui nei fronti. I vuoti (a piazza pubblica, i cortili verdi privati, il viale verde) l'alternanza di elementi verticali e orizzontali (le testate ed i fianchi dei fabbricati) costituiscono una ricca base volumetrica da rivestire con la trama dei materiali dei prospetti che verrà messa a punto con il Permesso di Costruire.

I piani terra sono porticati all'interno verso i cortili ed il viale; cortili porticati richiamano sia il chiostro, sia il college, e costituiscono insieme al viale i punti di incontro all'aperto per il tempo libero degli utilizzatori. Al PT viene prevista l'accoglienza, la sorveglianza ed i servizi, insieme ad una quota importante di unità abitative. Ai piani intermedi (2/3) si prevedono delle camerette con bagno e uso di cucina varia da un minimo di 22 mq di s.u. ad un massimo di 48 mq di s.u. Nel complesso dei due fabbricati si prevede, in linea di massima, una capienza di circa 820 camerette,

oltre ai vari servizi alberghieri. Al piano copertura abbiamo una gran parte dello spazio dei solai occupato da impianti fotovoltaici, intorno alle scale troviamo gli impianti di condizionamento ed i locali di servizio. Su alcuni piani di copertura non occupati da impianti si possono ricavare piccoli locali per il tempo libero abbinati a coperture praticabili e tetti erbosi con arbusti.

EDIFICABILITA' DEL PIANO MQ 28.628				SUP. FONDIARIA MAX MQ 20.945 DIMENSIONAMENTO LOTTI EDIFICABILI	
	DESTINAZIONE D'USO	S.U.L.	H. MAX		
COMPARTO - 1 - recupero palazzina	p.terra: commerciale e servizi p.1°: turistico ricettivo e servizi	771,53 m <sup>2</sup> 803,62 m <sup>2</sup>	2 Piani	Sup. Fondiaria	1.139 m <sup>2</sup>
COMPARTO - 1 - nuova edificazione	turistico ricettivo	17.510,19 m <sup>2</sup>	4 Piani	Sup. Fondiaria	9.602 m <sup>2</sup>
	totale	19.085,34 m <sup>2</sup>		totale	10.741 m <sup>2</sup>
COMPARTO - 2 - nuova edificazione	turistico ricettivo	9.542,66 m <sup>2</sup>	4 Piani	Sup. Fondiaria	6.804 m <sup>2</sup>
	TOTALE	28.628 m <sup>2</sup>		TOTALE	17.545 m <sup>2</sup>
				3 - Area a parcheggio a comune	3.397 m <sup>2</sup>
				<b>TOTALE</b>	<b>20.942 m<sup>2</sup> &lt; 20.945 m<sup>2</sup></b>

### Realizzazione Sistemazioni a Verde

Di seguito si riportano le descrizioni delle opere a verde suddivise per tipologia di intervento e inserimento all'interno del PdR.

- Opere interne: per quanto riguarda il verde che interessa le opere di urbanizzazione si prevede la realizzazione di un viale alberato a corredo della viabilità carrabile Nord Sud a confine ad est con la ex SANAC, con duplice scopo: schermare alla vista l'ambiente esterno abbastanza compromesso dal punto di vista dell'immagine oltre a fungere da schermo climatico ed acustico (proteggendo dai venti di tramontana e dal rumore del traffico dell'Aurelia). In senso Est-Ovest l'area è attraversata da un altro viale a carattere pedonale (eccezionalmente carrabile per consentire l'accesso ai mezzi di soccorso). Questo viale al centro si interseca con un percorso pedonale che, sulle aree private, attraversa tutto il comparto per concludersi ai piedi di una collinetta artificiale boscata.

Il viale che collega il fronte viario sul confine est ed il canale ad ovest, vero e proprio "collegamento pubblico" pedonale (eccezionalmente carrabile) è composto da due fasce a verde di prato seminato con *Festuca Falascona (Festuca Arundinacea)* con filari di Aceri Platanoidi: questi ultimi garantiscono uno sviluppo rapido e, una volta giunti a regime, un effetto scenografico imponente caratterizzato anche dalla variazione cromatica stagionale. Nell'area perimetrale di

confine con le altre proprietà lungo la viabilità carrabile viene prevista la piantumazione di Pioppo Cipressino (*Populus Nigra*) a filari che per le sue caratteristiche si presta a far da elemento di separazione visiva ed acustica. Per quanto alla “montagnola” si prevede venga costituita da recupero parziale dei materiali derivanti dalle demolizioni dei manufatti in C.A. e da uno strato di almeno un metro di terreno vegetale. Le alberature della montagnola sono composte dall’alternanza di Aceri Neri (*Acer Negundo*) ed Aceri Rossi (*Acer Rubrum*) disposti in posizione circolare attorno agli anelli della montagnola, ad evidenziare con le loro variazioni cromatiche i vari livelli di altezza della stessa. Mentre, nell’anello superiore vengono previsti dei Cipressi che delineano la corona della montagnola.

- Parco lineare: è il sistema nel quale sono comprese tutte le aree a verde che da Via del Chiassatello corredano il tracciato che costeggia le sponde del Canale dei Navicelli. Con questo termine si intende il sistema di verde ed infrastrutture (piazza, pista ciclabile, percorso lungo canale) che costituisce l’accesso del quartiere alle sponde del Canale dei Navicelli. Nella piazza pubblica, oltre a conservare un maestoso Pino, il progetto prevede la piantumazione al centro di un leccio (*Quercus Ilex*). Per le alberature lungo il canale viene prevista la piantumazione di una specie che ben si adatta all’ambiente caratterizzato dalla presenza dell’acqua: *Salix Cinerea* in filari non troppo fitti che consentano la penetrazione del maestrale e delle brezze provenienti dal mare.

- Opere esterne: si tratta di sistemazione a verde di aree che, pur essendo esterne al perimetro della proprietà sono state interessate dal passaggio di sottoservizi e data la posizione strategica sono da ripristinare in modo definitivo. Sulla via del Chiassatello viene previsto un filare di Tigli (*Tillia Tomentosa*) precisamente sul bordo del canale interrato, parallelo alla “Palazzina” di accesso all’area, oltre che un filare di Acacia (*Robinia Pseudoacacia*). In testata a quello che sarà il parcheggio pubblico viene previsto un boschetto di Tigli in adiacenza a 3 Platani (*Platanus Acerifolia*) ed un salice (*Salix Cinerea*).

#### **4. VERIFICA DI COERENZA DEL PdR CON GLI ALTRI PIANI**

La verifica della coerenza del PdR viene eseguita con i piani urbanistici gerarchicamente sovraordinati (il PIT-PPR della Regione Toscana, il PTCP della Provincia di Pisa, il PS e il RU del Comune di Pisa) e/o i Piani di settore selezionati in funzione delle specificità dell’intervento urbanistico proposto dal PdR. Nelle tabelle seguenti si riportano i parametri di comparazione e i risultati della verifica di coerenza suddivisi per tipologia di piano urbanistico.

#### **PIT-PPR**

Ai fini della verifica della coerenza è stata presa in esame la scheda di ambito paesaggistico n. 8 Piana Livorno-Pisa- Pontedera, in particolare gli indirizzi per le politiche e gli obiettivi di qualità e direttive.

Indirizzi per le politiche	Coerenza	PdR
<p>7. Al fine di riqualificare le pianure alluvionali, tutelarne i valori naturalistici e aumentarne i livelli di permeabilità ecologica e visuale è necessario indirizzare i processi di urbanizzazione e infrastrutturazione verso il contenimento e, ove possibile, la riduzione del già elevato grado di impermeabilizzazione e consumo di suolo. Tale indirizzo risulta prioritario per la fascia a maggiore pressione insediativa compresa tra <u>l'Arno e la SGC Firenze Pisa Livorno</u>, la zona dell'Interporto di Guasticce, il triangolo Bientina-Pontedera-Cascina, la pianura pisana tra Coltano e Chiesanuova.</p>	Coerente	<p>Il PdR prevede un intervento di de-impermeabilizzazione del suolo e il contestuale ripristino della capacità di infiltrazione delle acque meteoriche, in modo da ridurre lo scorrimento superficiale in caso di pioggia, per una superficie complessiva di 11.110 mq di superficie (aree pubbliche + aree private) a fronte di una superficie territoriale complessiva di 41.890 mq (circa il 25%).</p>
<p>11. nella programmazione di nuovi interventi è necessario indirizzare la pianificazione delle grandi piattaforme produttive e logistiche in modo da assicurare la coerenza anche paesaggistica degli insediamenti evitando la dispersione incrementale di ulteriori lotti, favorendo progetti di conversione, riqualificazione e riuso delle strutture industriali dismesse o in via di dismissione. Tale indirizzo è prioritario per il porto, il retroporto e l'interporto di Livorno, l'area produttiva</p>	Coerente	<p>Il PdR si pone l'obiettivo primario di riconvertire un'area produttiva della Piaggio oggi destinata a magazzino. Il progetto di riqualificazione prevede la realizzazione di aree pubbliche destinate a parcheggi, aree a verde e attrezzature urbane per una superficie complessiva di circa 20.948 mq, pari a circa il 50% di tutto il comparto. L'altra porzione sarà destinata alla realizzazione di n. 2 UMI destinate principalmente a turistico-ricettivo.</p>

lungo il canale dei Navicelli, l'area industriale di Pontedera, l'area industriale Solvay di Rosignano.		
<b>Obiettivi di qualità e direttive</b>	<b>Coerenza</b>	<b>PdR</b>
1.3 Assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva	Coerente	Il PdR prevede la realizzazione di due unità di altezza variabile da un massimo di 4 piani fuori terra a 3. La scheda norma del piano di recupero vigente prevede invece un massimo di 7 piani fuori terra, pertanto la nuova soluzione appare migliorativa. Le corti sono sistemate a verde e sono comunicanti tramite un ampio viale pedonale con prati e alberi, attrezzato per la sosta e lo svago. Questo viale percorre centralmente tutto l'insediamento, dalla piazza a nord porta fino alla Montagnola a sud. La dorsale interna dei sottoservizi, è collocata su quest' asse che potrà essere usato anche come accesso ai mezzi di servizio e di soccorso.
1.7 Riquilificare da un punto di vista paesaggistico le grandi piattaforme produttive e logistiche (interporto di Livorno; <u>canale dei Navicelli</u> ; area industriale di Pontedera), assicurare la compatibilità dei nuovi interventi e promuovere progetti di recupero e riuso delle strutture industriali dismesse	Coerente	Il PdR si pone l'obiettivo primario di riconvertire un'area produttiva della Piaggio oggi destinata a magazzino. Il progetto di riqualificazione prevede la realizzazione di aree pubbliche destinate a parcheggi, aree a verde e attrezzature urbane per una superficie complessiva di circa 20.948 mq, pari a circa il 50% di tutto il comparto. L'altra porzione sarà destinata alla realizzazione di n. 2 UMI destinate principalmente a turistico-ricettivo.

#### PTCP DELLA PROVINCIA DI PISA

<b>Obiettivi PTC art.5 NTA</b>	<b>Coerenza</b>	<b>PdR</b>
a. la tutela dell'integrità fisica ed il	Coerente	Il PdR attua le misure prescritte ai fine della

superamento delle situazioni di rischio ambientale;		tutela ambientale seguendo la normativa vigente di settore.
b. la tutela e la valorizzazione dell'identità culturale del territorio;	Non Attinente	
c. lo sviluppo equilibrato, integrato e sostenibile del territorio, in coerenza con il quadro conoscitivo delle risorse, che fa parte integrante del P.T.C.;	Coerente	Il PdR prevede l'individuazione di aree a verde fruibili sia dagli utilizzatori dei fabbricati, sia dalla cittadinanza. Inoltre il PdR rispetta gli standard urbanistici previsti dallo strumento urbanistico comunale, oltre a riqualificare un'area industriale in dismissione.
d. il miglioramento della qualità della vita ed il perseguimento di pari opportunità di vita per tutti i cittadini;	Coerente	Il PdR prevede l'individuazione di aree a verde fruibili sia dagli utilizzatori dei fabbricati, sia dalla cittadinanza. Inoltre il PdR rispetta gli standard urbanistici previste dallo strumento urbanistico comunale.
e. la valutazione preventiva degli effetti territoriali ed ambientali di ogni atto di governo del territorio e la massima sinergia tra i diversi livelli di pianificazione;	Coerente	Attraverso il documento di assoggettabilità a VAS e i pareri preventivi degli Enti preposti sono stati valutati i punti di criticità e le misure di mitigazione da attuare.
f. l'integrazione delle politiche di settore, territoriali, ambientali, culturali, economiche e sociali.	Coerente	Il PdR integra le diverse componenti economico, culturale e sociale tenendo presente le risorse ambientali.

#### PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI PISA

Obiettivi Variante al PS	Coerenza	PdR
L'efficace e attiva risposta, in termini tecnico amministrativi, della strategia dello sviluppo territoriale comunale, propria del Piano Strutturale, e la programmazione negoziata in itinere relativa al nuovo Polo Ospedaliero e alla zona Produttiva di Ospedaletto;	Non Attinente	



<p>Il consolidamento, la valorizzazione e il potenziamento delle aree produttive esistenti di interesse sovracomunale, anche al fine del contenimento dei carichi infrastrutturali in altre aree del territorio comunale, mediante la prioritaria concentrazione delle attività presenti, l'ampliamento delle previsioni e il miglioramento delle prestazioni funzionali delle aree e dei servizi esistenti;</p>	<p>Non Attinente</p>	
<p>Il contenimento dell'esodo di popolazione dal comune di Pisa ai comuni limitrofi, attraverso sia la definizione di un complesso sistema di progetti integrati che favoriscano l'insediamento di residenza stabile, sia il prioritario recupero di aree degradate ed in abbandono; pervenendo in tal modo a limitare l'uso della "risorsa territorio" e a contenere le recenti criticità connesse con l'aumento della mobilità urbana ed extraurbana.</p>	<p>Coerente</p>	<p>Il PdR prevede l'individuazione di aree a verde fruibili sia dagli utilizzatori dei fabbricati, sia dalla cittadinanza.</p> <p>Il PdR rispetta gli standard urbanistici previsti dallo strumento urbanistico comunale, oltre a riqualificare un'area industriale in dismissione.</p> <p>La progettazione prevede un'infrastruttura viaria finalizzata a garantire l'accesso ai fruitori e a smaltire parte della saturazione dei veicoli presenti sulla SS1 Aurelia che confluiscono alla rotonda con Via Livornese.</p>
<p>Il recupero di una specifica identità locale per il litorale pisano, anche da porre in relazione con altri strumenti di programmazione già in atto, mediante la creazione di specifiche opportunità che favoriscano l'insediamento di residenti stabili, l'aumento della mixité funzionale, l'inserimento di nuove funzioni ed attività attraverso la prioritaria riconversione funzionale ed il recupero architettonico degli spazi e del patrimonio edilizio esistente a Calambrone;</p>	<p>Non Attinente</p>	
<p>L'aumento complessivo degli standard per</p>	<p>Non</p>	

<p>spazi pubblici ed attrezzature di interesse generale nel litorale pisano (ed in particolare a Tirrenia), nonché il miglioramento degli standard qualitativi dei nuovi insediamenti anche attraverso l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile e di tecniche e materiali riferibili alla bioedilizia.</p>	<p>Attinente</p>	
<p>Revisione delle quote del dimensionamento residenziale alla luce degli accordi e delle intese relative al recupero del Polo Ospedaliero di Santa Chiara (di cui alla premessa);</p>	<p>Non Attinente</p>	
<p>Definizione di nuove destinazioni d'uso turistico – ricettive, commerciali e residenziali per gli insediamenti di Calambrone (U.T.O.E. n°40) con il contemporaneo dimensionamento di spazi, attrezzature ed infrastrutture che garantiscano la compatibilità degli interventi sia in termini di abitanti esistenti che di quelli equivalenti (determinati dal carico massimo stagionale), anche tenendo conto degli effetti cumulativi connessi con le previsioni del Piano di Gestione del Parco;</p>	<p>Non Attinente</p>	
<p>Previsione di una nuova destinazione produttiva, in continuità con l'area produttiva esistente ad Ospedaletto, tra la loc. Montacchiello e l'incenitore per una superficie pari a circa 50 ha, con la contemporanea verifica e conseguente definizione delle opere e delle infrastrutture necessarie al contenimento del rischio</p>	<p>Non Attinente</p>	

idraulico;		
Ampliamento della destinazione produttiva in viale delle Cascine nell'area attualmente occupata dal Nuovo Colorificio Toscano e la conseguente riduzione della esistente previsione residenziale;	Non Attinente	
Definizione di nuova destinazione residenziale in loc. Tirrenia da porre in stretta relazione con il progetto di parziale interrimento della viabilità costiera e la conseguente realizzazione di una piazza pedonale e di interventi di riqualificazione dei fronti commerciali.	Non Attinente	

#### REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI PISA

<b>Obiettivi VARIANTE DI ADEGUAMENTO DELLE PREVISIONI DEL R.U.</b>	<b>Coerenza</b>	<b>PdR</b>
La tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale, assunte come condizioni di ogni ammissibile scelta di trasformazione, fisica o funzionale, del medesimo territorio.	Coerente	Il PdR attua le misure prescritte ai fine della tutela ambientale seguendo la normativa vigente di settore. Attraverso il documento di assoggettabilità a VAS e i pareri preventivi degli Enti preposti sono stati valutati i punti di criticità e le misure di mitigazione da attuare.
La valorizzazione delle qualità ambientali, paesaggistiche, urbane, architettoniche, relazionali e sociali presenti, nonché il ripristino delle qualità deteriorate, e il conferimento di nuovi e più elevati caratteri di qualità formale e funzionale;	Coerente	Il PdR prevede l'individuazione di aree a verde fruibili sia dagli utilizzatori dei fabbricati, sia dalla cittadinanza. Il PdR rispetta gli standard urbanistici previsti dallo strumento urbanistico comunale, oltre a riqualificare un area industriale in dismissione.
La configurazione di un assetto del territorio interessato coerente con le predette finalità, mediante la definizione: - delle trasformazioni fisiche ammissibili e/o	Coerente	La destinazione d'uso primaria dei Comparti è quella turistico-ricettiva, settore rilevante per il territorio comunale e per lo sviluppo economico.

<p>prescritte, nonché delle utilizzazioni compatibili, degli immobili che compongono il suddetto territorio; - delle destinazioni d'uso.</p>		<p>Il PdR prevede l'individuazione di aree a verde fruibili sia dagli utilizzatori dei fabbricati, sia dalla cittadinanza.</p> <p>Il PdR rispetta gli standard urbanistici previsti dallo strumento urbanistico comunale, oltre a riqualificare un'area industriale in dismissione.</p> <p>La progettazione prevede un'infrastruttura viaria finalizzata a garantire l'accesso ai fruitori e a smaltire parte della saturazione dei veicoli presenti sulla SS1 Aurelia che confluiscono alla rotonda con Via Livornese.</p>
--	--	---

Di seguito un estratto del Rapporto Ambientale della VAS della variante del RU a seguito della decadenza delle previsioni a carattere espropriativo e della perdita di efficacia delle previsioni di Piani Attuativi, nel quale vengono indicati gli obiettivi (generale e specifici) e le azioni da adottare per le schede norma di iniziativa privata.

Linea di intervento	Obiettivi trasversali	Obiettivi generali	Obiettivi Specifici	Azioni
<p>Schede Norma di iniziativa privata</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creare le condizioni per la trasformabilità;</li> <li>- far prevalere l'interesse pubblico;</li> <li>- riqualificare il tessuto urbano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementare l'offerta abitativa per le varie fasce di reddito.</li> <li>- Soddisfare una quota del fabbisogno residenziale privilegiando per tale fine l'utilizzo di aree del tessuto urbano delineate dal Piano Strutturale.</li> <li>- Riqualificare il tessuto urbano e la città esistente escludendo le addizioni urbane che generano consumo di nuovo suolo.</li> <li>- Migliorare la qualità dell'abitare.</li> <li>- Riqualificare e riordinare il sistema della mobilità, dell'accessibilità e della sosta, con particolare attenzione alle principali funzioni pubbliche e collettive.</li> <li>- Trasformare le aree produttive in dismissione in attuazione delle direttive del Piano Strutturale e del Piano di Indirizzo Territoriale.</li> <li>- Agire sul mercato degli affitti con l'incremento di residenze specialistiche per studenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Previsione di una quota di alloggi da destinare ad affitto concordato.</li> <li>- Previsione di una quota di alloggi da gestire in regime di libero mercato.</li> <li>- Previsione di una quota di alloggi per studenti.</li> <li>- Incremento della dotazione di servizi, anche di prossimità.</li> <li>- Miglioramento della qualità delle dotazioni dei servizi per la popolazione residente in relazione ad interventi di recupero edilizio ed urbanistico.</li> <li>- Dotazione aggiuntiva degli standard urbanistici: parcheggi, aree a verde e spazi pubblici in generale.</li> <li>- Riqualificazione di aree sportive esistenti e realizzazione di "cittadelle dello sport".</li> <li>- Creare le condizioni per concorrere a finanziamenti pubblici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ristrutturazione con demolizione e ricostruzione di edifici esistenti in aree residenziali o in aree produttive in via di dismissione.</li> <li>- Realizzazione di nuovi edifici.</li> <li>- Realizzazione di aree a verde.</li> <li>- Realizzazione di viabilità pertinenziale e di collegamento.</li> <li>- Realizzazione di parcheggi pubblici.</li> <li>- Realizzazione di doppia dotazione di parcheggi residenziali.</li> <li>- Realizzazione di impianti e servizi complementari allo sport.</li> </ul>

### PCCA DEL COMUNE DI PISA

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Pisa identifica l'area interessata dal PdR, ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997, nella Classe V (aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni). L'intervento

edificatorio previsto dal PdR, a prevalenza di funzioni turistico-ricettivo, si ritiene possa essere coerente con la classe acustica V, anche se appare indispensabile in fase di progettazione esecutiva adottare soluzioni tecniche che permettano di ottenere il maggior isolamento acustico degli edifici.

## **5. QUADRO CONOSCITIVO E INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI ELEMENTI DI CRITICITÀ**

Al fine di valutare gli eventuali effetti attesi dall'attuazione delle previsioni del "*PIANO di RECUPERO DELL' AREA "EX PIAGGIO" VOLTA ALLA REALIZZAZIONE DI STRUTTURE RICETTIVE CONTESTUALE VARIANTE ALLA SCHEDA 26.3 DEL VIGENTE R.U. AI SENSI DEL'ART.32 DELLA LEGGE REGIONE TOSCANA 65/2014*", saranno riportati, suddivisi per indicatore ambientale, i dati estrapolati dal Rapporto Ambientale, dalla Valutazione Integrata, dalla Dichiarazione di Sintesi, dal Quadro Conoscitivo della *Variante al Regolamento Urbanistico a seguito della decadenza delle previsioni a carattere espropriativo e della perdita di efficacia delle previsioni di Piani Attuativi (2009)*", dal quadro conoscitivo dal Portale Cartografico della Regione Toscana, dal PIT-PP Regione Toscana, da ARPAT, dal SIRA, dall'Autorità di Bacino Fiume Arno, dall'ATO Costa, dal Consorzio 4 Basso Val d'Arno e dal Piano di Classificazione Comunale Acustica.

### **SISTEMA SUOLO**

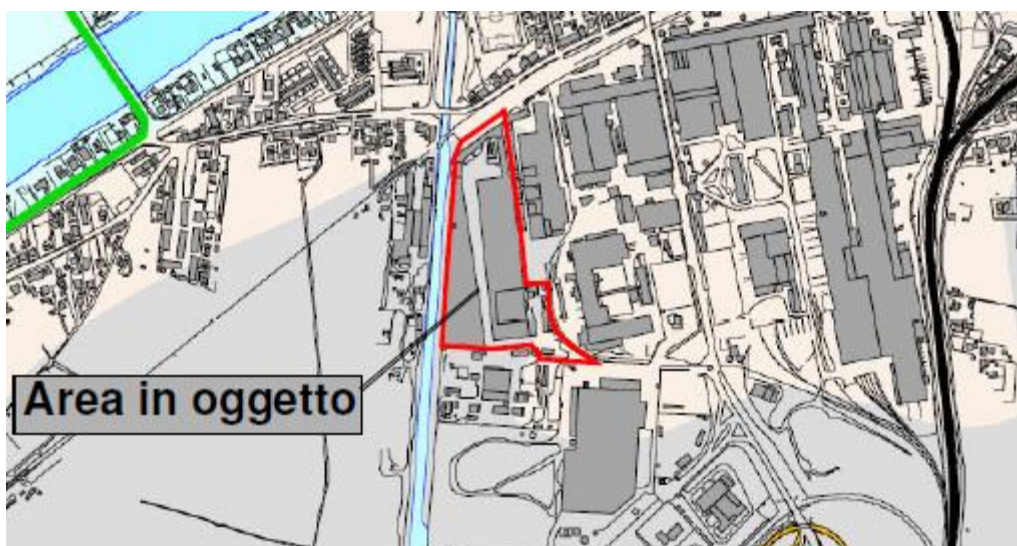
#### ***GEOLOGIA***

Secondo la Carta Geologica del Piano Strutturale Comunale, la zona in oggetto viene collocata all'interno dei "Depositi alluvionali prevalentemente argillosi, torbe palustri e depositi di colmata "At" (Olocene)". Tali depositi costituiti da argille organiche e torbe, con intercalazioni di sottili livelli di limi e subordinatamente da sabbie che confinano, lungo il margine Est, con i depositi denominati "Depositi alluvionali prevalentemente limosi e argillosi con intercalazioni sabbiose "la" (Olocene)".

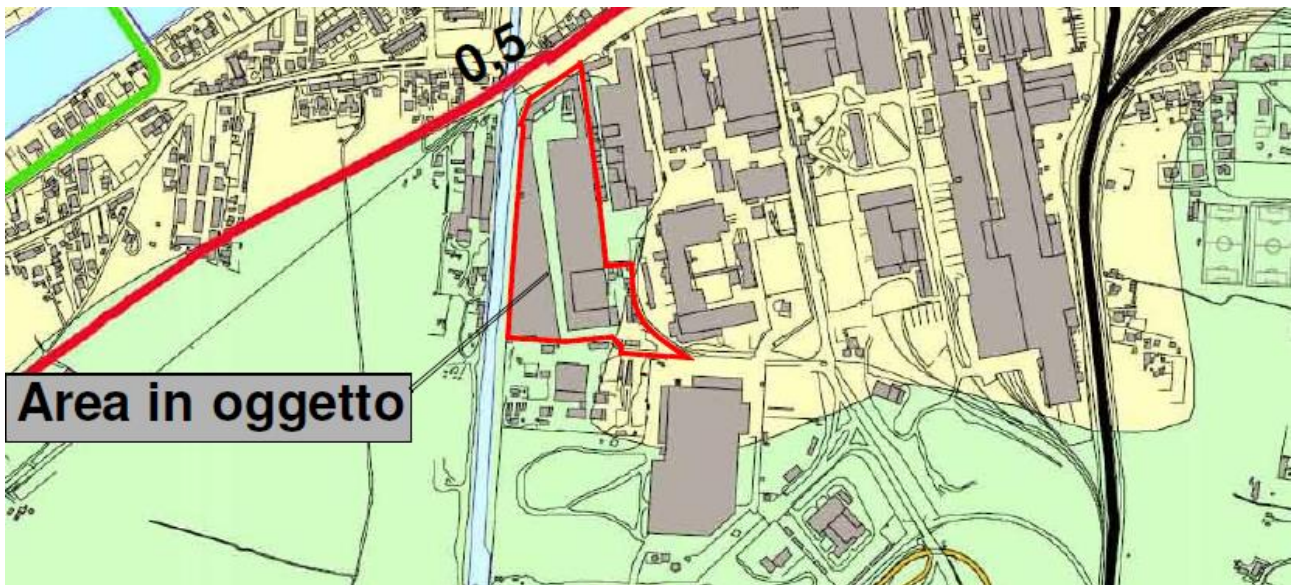


### **LITOLOGIA**

Nella Carta Litotecnica del Piano Strutturale Comunale presente negli studi geologici allegati al Piano Strutturale, l'area in oggetto ricade prevalentemente nelle “Argille e limi”: si tratta di limi ed argille di colore bruno-giallastro, mentre al margine Est affiorano terreni prevalentemente limosi (li)



### **IDROGEOLOGICA E RETICOLO IDRAULICO**



Nella Carta Idrogeologica allegata al Piano Strutturale la zona in oggetto ricade all'interno di sedimenti a permeabilità primaria molto bassa, con all'interno livelli praticamente impermeabili ed intercalazioni torbose. Inoltre, secondo l'indagine condotta dalla Relazione Geologica è stata individuata la presenza di limi e argille con intercalazioni sabbiose a bassissima permeabilità.

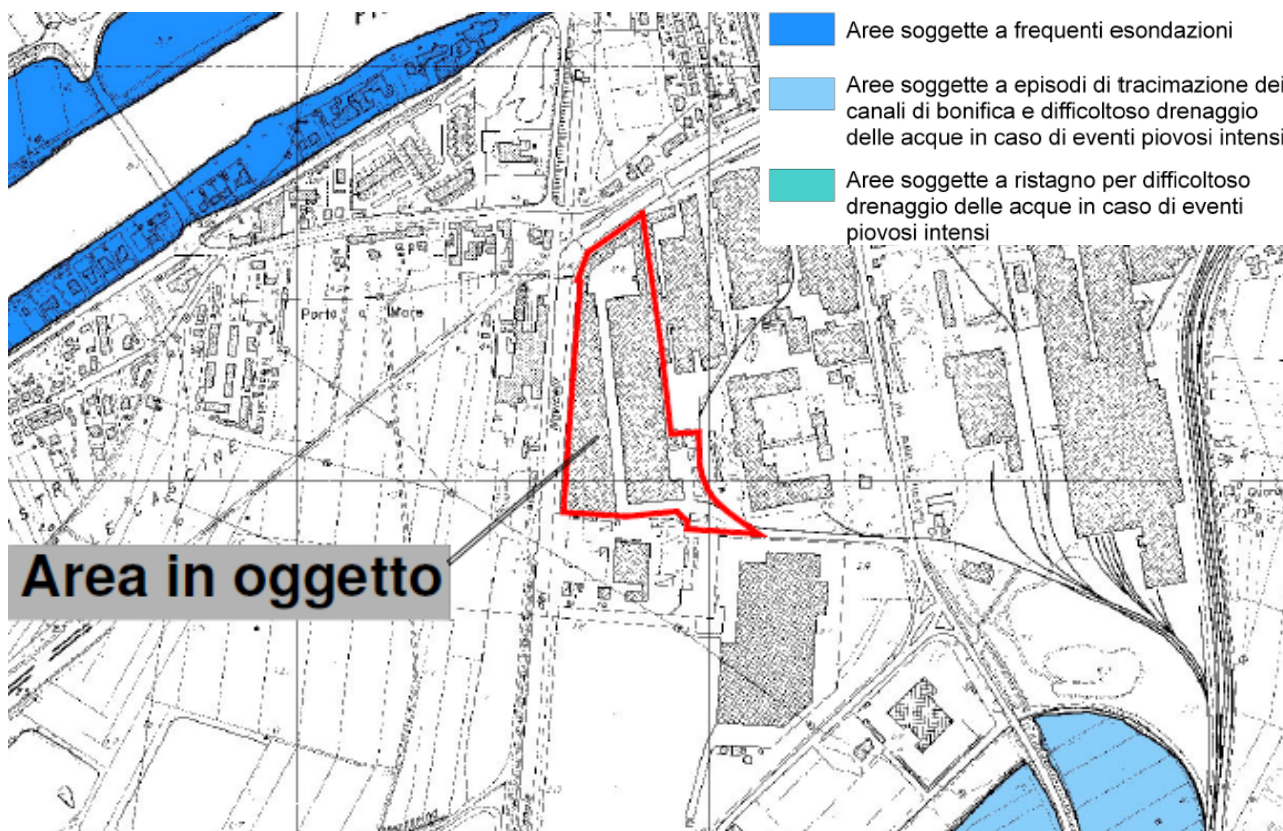
L'idrologia della zona non è condizionata dal corso del Fiume Arno ma da un complesso sistema di fossi e canali di bonifica che a causa delle basse pendenze favorisce la formazione di ristagni d'acqua. L'area oggetto degli interventi ricade all'interno del sistema delle "bonifiche" ed è attigua al Canale Nuovo dei Navicelli che costituisce il ricettore finale di tutte le acque drenate dalla zona a Sud dell'Arno, compresi i reflui fognari, anche se sul Territorio comunale lavora il depuratore di Pisa Sud. Il depuratore sarebbe capace di servire una popolazione residente di circa 22.027 abitanti ma il numero degli abitanti equivalenti a cui sta lavorando l'impianto è però di 1.050, quindi nettamente inferiore rispetto alla potenzialità del depuratore. Questo può essere spiegato con il fatto che manca un'adeguata rete fognaria di adduzione.

L'area in oggetto ricade lungo il margine Ovest del Bacino di bonifica delle "Venticinque" ed è caratterizzata da un sistema di scolo naturale. Tutte le acque provenienti dalla parte meridionale della città di Pisa e dalla zona della Saint Gobain confluiscono nel Canale dei Navicelli attraverso lo Scolo di Pisa il quale ha un andamento complesso.

Secondo la Carta Idrogeologica e del Reticolo Idraulico, l'area verso Ovest prossima al Rio di Ponticelli è interessata da depositi alluvionali attuali e recenti. Inoltre vengono individuati pozzi a sterro, la presenza di laghi e canalette campestri.

#### ***PERICOLOSITÀ IDRAULICA***

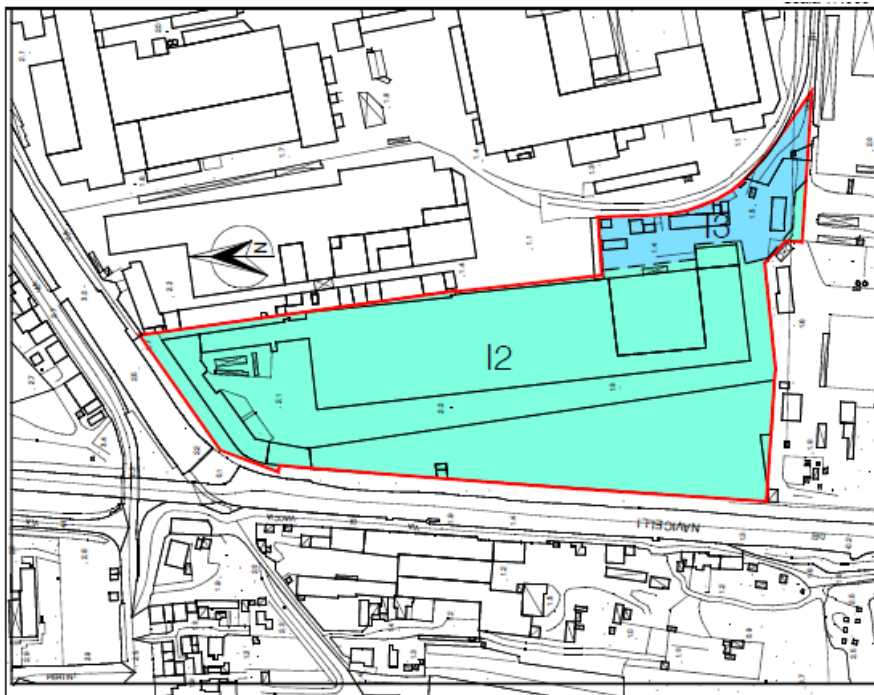
La zona in oggetto risulta esterna alle zone critiche per fenomeni idraulici (zone soggette a frequenti esondazioni dell'Arno ed aree soggette ad episodi di tracimazione dei canali di bonifica e difficoltà di drenaggio in occasione di eventi meteorici intensi), come evidenziato dalla Carta delle Aree Allagabili del P.S. Comunale.



Le mappe della Pericolosità Idraulica facenti parte del quadro conoscitivo del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) sono state recentemente modificate ed aggiornate per recepire i risultati dello studio idrologico-idraulico di dettaglio redatto su incarico del Comune di Pisa dal Prof. Ing. Stefano Pagliara.

Da esse si evince che il reticolo idraulico presente nella zona è costituito dal Fiume Arno che scorre a Nord, e dal Canale Navicelli che lambisce ad Est il comparto, è in grado di produrre allagamenti che in caso di evento duecentennale coinvolgono solo una piccola porzione del comparto localizzata a Sud-Ovest a cui questa porzione viene associata la Classe 2 di Pericolosità Idraulica mentre la restante parte del comparto viene collocata nella Classe 1 di Pericolosità Idraulica.



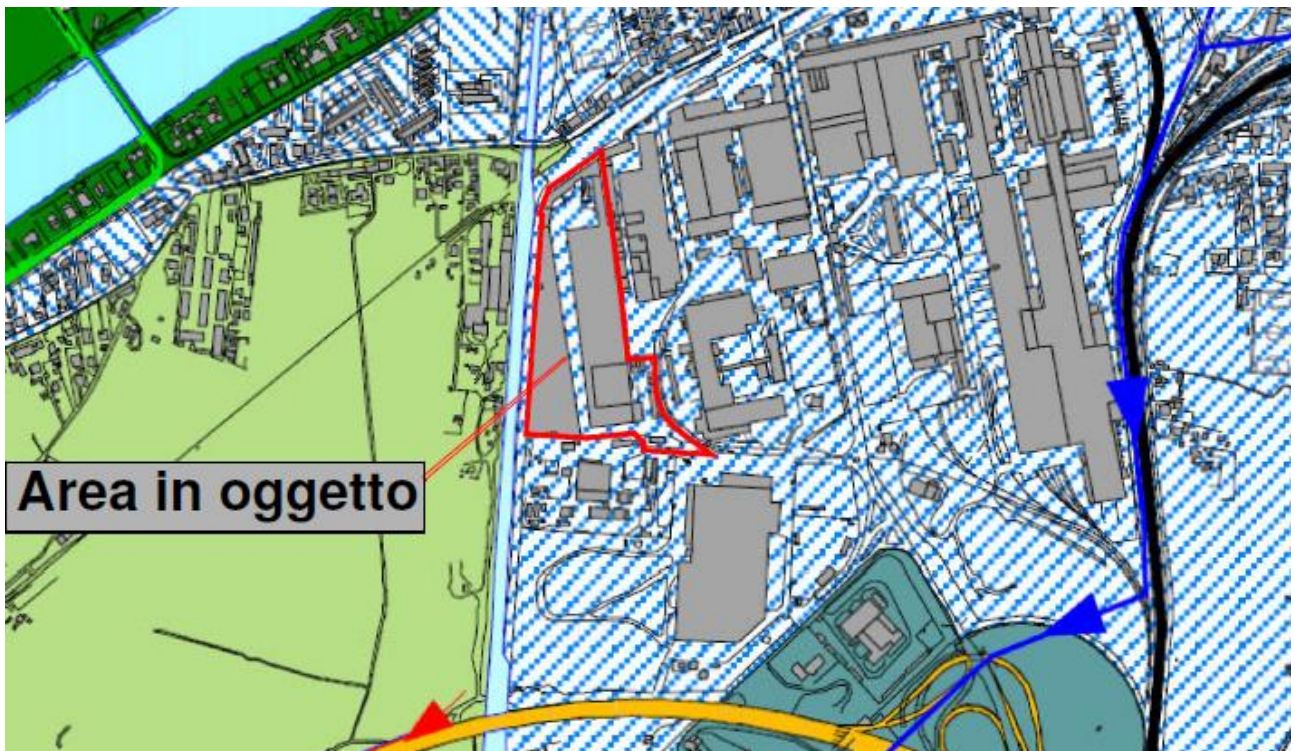


Legenda ai sensi della D.P.G.R. 25/10/2011 n. 53/R

- I1 - Pericolosità bassa
- I2 - Pericolosità media
- I3 - Pericolosità elevata
- I4 - Pericolosità molto elevata

### ***PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA***

Nella Carta della Pericolosità dello strumento urbanistico vigente, l'area di intervento ricade nella Classe 3a "Pericolosità medio-bassa", che comprende zone in cui il tetto delle argille compressibili è posto a profondità superiori ai 2 m dal p.c.



Sulla base dei risultati delle indagini sopra espressi, alla luce del D.P.G.R. 25 ottobre 2011 n.53/R, la pericolosità geologica dell'area corrisponde alla Classe G.2: pericolosità geologica "media", in cui rientrano le aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto.



### ***PERICOLOSITÀ SISMICA***

La normativa vigente in materia di indagini geologico-tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica (D.P.G.R. 25/10/11 n.53/R) impone la verifica della Pericolosità Sismica Locale. Relativamente agli aspetti sismici si fa presente che il Comune di Pisa è inserito, ai sensi della recente "Classificazione sismica della toscana 2014", nella zona di riferimento 3. Secondo la Relazione Geologica Sulla base dei dati ottenuti dalle misure sismiche eseguite in sito, effettuate all'interno del foro del sondaggio, è stato rilevato come i primi 30 metri di terreno presentano delle velocità di taglio intorno ai 140 m/sec, indicativi di terreni poco veloci senza però evidenziare contrasti di impedenza significativi perché l'incremento della velocità in profondità avviene in maniera graduale. La zona si colloca in un contesto di "zona stabile suscettibile di amplificazione sismica" ai sensi delle linee guida redatte dal dipartimento di Protezione Civile ("Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica") e può essere inserite in Classe S.2 "pericolosità sismica locale media", ai sensi dell'Allegato A al D.P.G.R. 25 ottobre 2011 n.53/R.

## FATTIBILITÀ

Per quanto alla Fattibilità, nella Variante al RU del 2009, emerge sostanzialmente una fattibilità condizionata in relazione agli aspetti sismici ed a quelli idraulici: classe 3, mentre la fattibilità dipendente dal contesto geomorfologico è pari alla classe 1.

## SISTEMA ACQUA

### ACQUE SUPERFICIALI

Il Quadro Conoscitivo del Rapporto Ambientale della Variante al RU, riporta i risultati del monitoraggio effettuati da ARPAT. I corpi idrici superficiali risultano inquinati da sostanze prevalentemente di origine antropica. In particolare, l'immissione di reflui domestici non depurati con elevate concentrazioni di nutrienti azotati e fosforati, e caratterizzati da un elevato carico organico biodegradabile, provocano uno stato di anossia dei corpi idrici che si aggrava nel periodo estivo in concomitanza della possibilità di instaurazione di fenomeni trofici. Si evidenzia che parte del sistema di fossi e fossette nella zona sud di Pisa, provenienti da alcuni quartieri densamente popolati, raccolgono gran parte dei reflui civili non depurati e si collegano al Canale dei Navicelli e quindi al Canale Scolmatore che raggiunge il mare in località Calambrone. Lungo il Canale di Navicelli sono presenti tre punti di campionamento: la Darsena, posta a valle degli scarichi di Porta a Mare; la località Mortellini, dopo l'immissione dei fossi Scolì di Pisa e Sofina; il ponte Mobile, posto prima dell'ingresso del Canale nella zona di competenza livornese. Di seguito si riporta un estratto tabellare presente nella Valutazione Integrata.

Bacino	Corpo Idrico	Stazione	LIM Classe	Qualità
Pisa Nord	Fiume Morto	Campaldo	5	Pessimo
		Sterpaia	5	Pessimo
	Fosso Cuccia	-	4	Scadente
	Fosso Tedaldo	-	5	Pessimo
Pisa Sud	Canale Navicelli	Darsena	5	Pessimo
		Mortellini	5	Pessimo
		Ponte Mobile	5	Pessimo
	Canale Scolmatore	Gello	5	Pessimo
		Vicarello	5	Pessimo
		Calambrone	5	Pessimo
		Sofina	5	Pessimo
	Fosso Lamone	-	5	Pessimo
	Fosso Chiara	Arnaccio	5	Pessimo
		Idrovora	5	Pessimo
Biscottino		5	Pessimo	
Scolì di Pisa	-	5	Pessimo	
Pisa Sud-Est	Fosso Caligi	-	5	Pessimo
	Fosso Oratoio	-	5	Pessimo
	Fosso Titignano	-	5	Pessimo
	Fosso Ceria	-	5	Pessimo
	Fosso Torale	-	5	Pessimo

Il Canale dei Navicelli rientra nel Livello 5 di Inquinamento dei Macrodescrittori che tiene conto dei principali parametri, denominati macrodescrittori, per la caratterizzazione dello stato di inquinamento: nutrienti, sostanze organiche biodegradabili, ossigeno disciolto, inquinamento microbiologico.

### **ACQUE SOTTERRANEE**

Secondo il Quadro Conoscitivo del Rapporto Ambientale della Variante al RU, i corpi idrici significativi sotterranei del Comune di Pisa, monitorati ai sensi della DGR 225/2003 per la verifica del conseguimento degli obiettivi di qualità, sono riportati nella tabella seguente.

Denominazione	Località	Monitoraggio
P212 - Pozzo via Bargagna, 2	Cisanello	Monitoraggio qualitativo prima falda confinata
P210 – Pozzo n.2 S.Biagio	S. Biagio	Monitoraggio qualitativo prima falda confinata
P211 – Facoltà Agraria	Viale delle Piagge	Monitoraggio qualitativo prima falda confinata
P209 – C.N.R.	S. Cataldo	Monitoraggio qualitativo e quantitativo prima falda confinata
P302 – Az. Agricola Le Rene	Ospedaletto	Monitoraggio qualitativo e quantitativo falda multistrato profonda
P305 – Ditta All.Co stabilimento k10	Ospedaletto	Monitoraggio qualitativo prima falda confinata
P307 – Ditta Truck Wash	Ospedaletto	Monitoraggio qualitativo prima falda confinata
Pozzo Bargagna n.1	Pisa	Monitoraggio quantitativo falda profonda multistrato

*Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Toscana*

In generale nella zona di Pisa, l'acquifero monitorato sembra essere caratterizzato da un impatto antropico ridotto con moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo disponibile.

Tutti i punti della rete di monitoraggio ricadenti sul territorio comunale ad eccezione dei pozzi di S. Biagio e sul Viale delle Piagge, si caratterizzano per la presenza di significative quantità di ferro e/o manganese.

Di seguito si riportano i dati aggiornati reperiti dal portale di ARPAT e riferiti al Pozzo Mura, il più vicino all'area di intervento, ma comunque distante circa 2,5 km.



AUTORITA' BACINO	CORPO IDRICO ID	CORPO IDRICO NOME	Tipo	Periodo	Anno	Numero Stazioni	Stato	Parametri
ITC Arno	11AR020	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA PISA	DQ	2002 - 2016	2016	6	BUONO scarso locale	triclorometano dibromodlorometano bromodiodorometano somma organoalogenati

Download MAT\_CORPI\_IDRICI riga/e 1 - 1 di 1

STAZIONE ID	COMUNE NOME	CORPO IDRICO ID	STAZIONE NOME	STAZIONE USO	Periodo	Anno	Stato	Parametri	Trend 2013-2015
MAT-P675	PISA	11AR020	POZZO MURA	-	2012 - 2016	2016	BUONO fondo naturale	Fe Mn NH4	-

Download MAT\_STAZIONI riga/e 1 - 1 di 1

COMUNE NOME	CORPO IDRICO ID	STAZIONE ID	PARAMETRO NORMA	PARAMETRO GRUPPO	PARAMETRO NOME	MediaParametro	StatoParametro	Valore Soglia	Sta Attiva	Statonum	Valore Soglia Vfn
PISA	11AR020	MAT-P675	DLgs 31/01	-	FERRO - mg/L	1,190	BUONO Fondo naturale	,2	QL	2	9,013
PISA	11AR020	MAT-P675	DLgs 31/01	-	MANGANESE - mg/L	0,263	BUONO Fondo naturale	,05	QL	2	1,98
PISA	11AR020	MAT-P675	DMATM 6/07/16 Tab.3	INQUINANTI INORGANICI	IONE AMMONIO - ug/L NH4	1.110,000	BUONO Fondo naturale	500	QL	2	4853

Download MAT\_PARAMETRI Visualizza Tutti Stati riga/e 1 - 3 di 3

## RETE FOGNARIA

A seguito della richiesta del 17/10/2017 prot. 92157 da parte dei progettisti, relativa alla potenzialità della rete idrica, fognaria e depurativa esistente nella zona dell'intervento, il soggetto gestore Acque SpA ha rilasciato un "parere tecnico preventivo di FATTIBILITA' relativo al SII (Servizio Idrico Integrato) piano di Recupero Urbano dell'Area "Ex Piaggio", dal quale emerge che l'area risulta servita dalla rete fognaria di tipo nero recapitante i reflui presso l'impianto di depurazione centralizzato di Pisa Sud, anche se allo stato attuale risulta saturo e non consente incrementi di afflusso di reflui come specificato da determina dell'Amministrazione Provinciale di Pisa.

Acque SpA dichiara che ad oggi sono in corso una serie di interventi volti all'implementazione e al potenziamento del sistema fognario/depurativo di Pisa, che comprende anche la rete fognaria e gli impianti di depurazione centralizzati, tra cui quello di Pisa Sud e che al termine dei lavori saranno aumentate le potenzialità depurative complessive impiantistiche e migliorata notevolmente la funzionalità della rete fognaria nera.

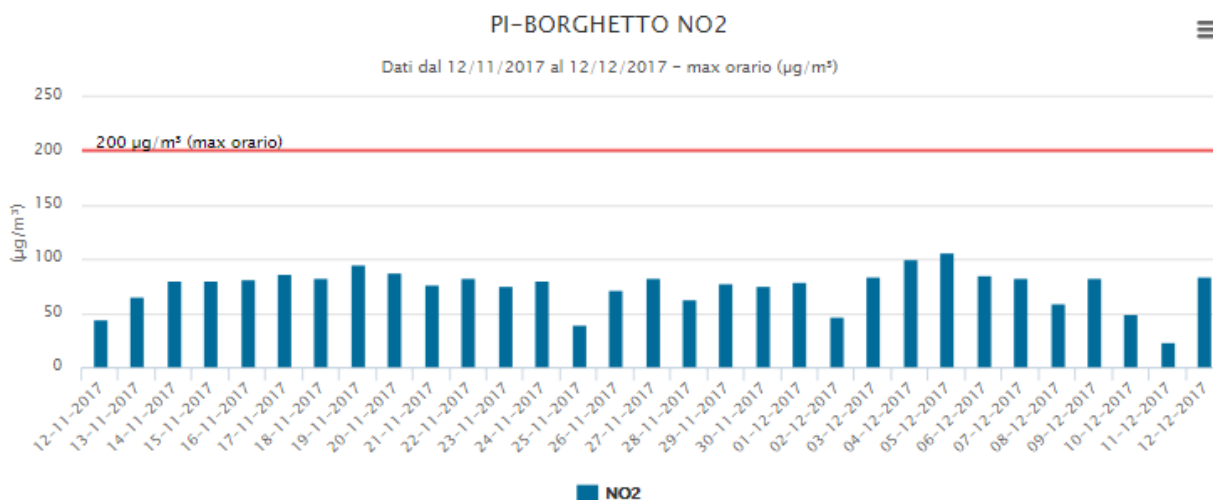
### **RETE IDRICA**

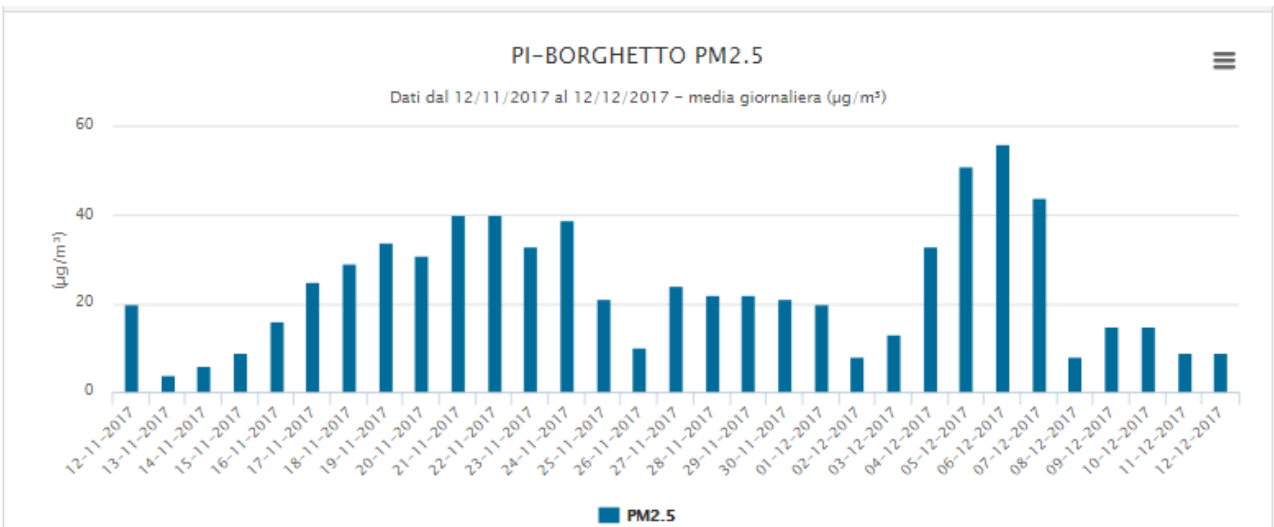
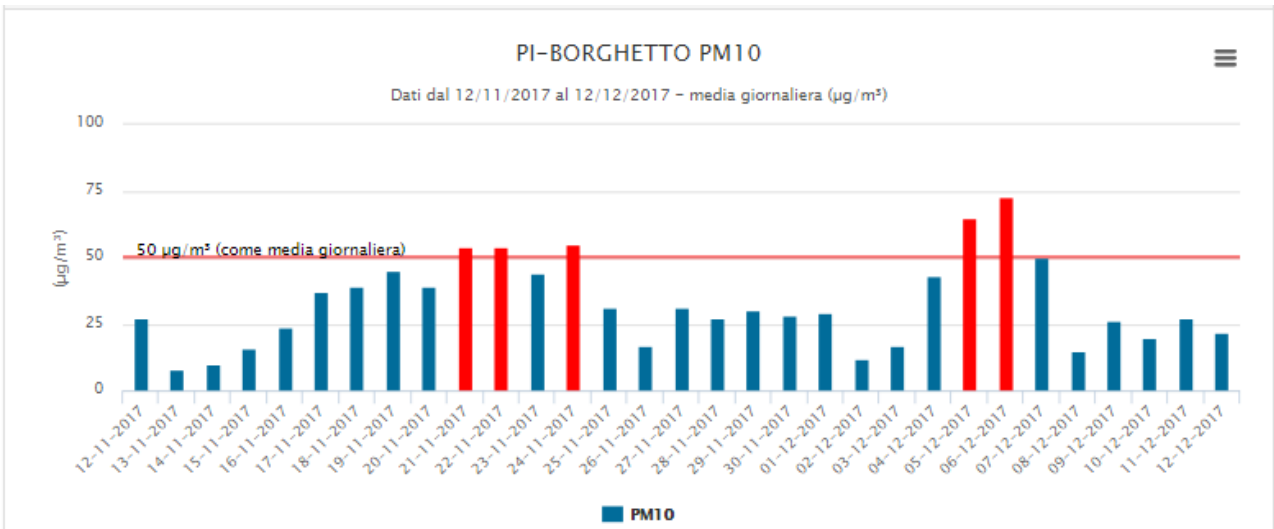
Dal 01/01/2012 le funzioni esercitate dalle Autorità di Ambito Territoriale Ottimale sono state trasferite ai Comuni che le esercitano tramite l'Autorità Idrica Toscana. In particolare, la rete di adduzione idrica e fognaria vengono gestite da Acque SpA.

A seguito della richiesta del 17/10/2017 prot. 92157 da parte dei progettisti, relativa alla potenzialità della rete idrica, fognaria e depurativa esistente nella zona dell'intervento, Acque SpA ha rilasciato un "parere tecnico preventivo di FATTIBILITA' relativo al SII (Servizio Idrico Integrato) Recupero Urbano dell'Area "Ex Piaggio", secondo cui l'area definita Ex Piaggio viene servita da una rete idrica sufficiente a garantire l'adduzione di acqua potabile alle future utenze della zona oggetto dell'intervento urbanistico.

### **SISTEMA ARIA**

La risorsa aria in Regione Toscana viene monitorata da ARPAT attraverso le molteplici stazioni di rilevamento delle sostanze inquinanti e dei parametri meteorologici. La stazione di monitoraggio più vicina all'area in oggetto, denominata "PI-BORGHETTO" e ubicata nel centro di Pisa in Via del Borghetto, è distante circa 2,3 km in linea d'aria. Di seguito si riportano gli ultimi dati monitorati dalla stazione di rilevamento, dove si evidenzia un superamento delle soglie massime per quanto riguarda il parametro PM10.





Data Osservazione	NO2 µg/m³ max orario	PM10 µg/m³ media giornaliera	CO mg/m³ max media mobile 5h	PM2.5 µg/m³ media giornaliera
12-11-2017	45	27	1.0	20
13-11-2017	65	8	0.5	4
14-11-2017	81	10	0.8	6
15-11-2017	80	16	0.8	9
16-11-2017	82	24	0.9	16
17-11-2017	87	87	1.0	25
18-11-2017	88	89	1.1	29
19-11-2017	95	45	1.3	34
20-11-2017	88	89	1.4	31
21-11-2017	77	54	1.4	40
22-11-2017	88	54	1.5	40
23-11-2017	75	44	1.0	33
24-11-2017	81	55	1.1	39
25-11-2017	40	31	1.1	21
26-11-2017	72	17	0.7	10
27-11-2017	88	31	1.0	24
28-11-2017	68	27	1.0	22
29-11-2017	78	30	1.1	22
30-11-2017	76	28	1.0	21
01-12-2017	79	29	1.0	20
02-12-2017	47	12	0.9	8
03-12-2017	84	17	0.7	13
04-12-2017	100	43	1.3	33
05-12-2017	100	65	1.0	31
06-12-2017	85	78	1.7	35
07-12-2017	88	50	1.5	44
08-12-2017	60	15	1.1	8
09-12-2017	88	26	0.9	15
10-12-2017	50	20	0.9	15
11-12-2017	24	27	n.d.	9
12-12-2017	84	22	n.d.	9

## INQUINAMENTO ACUSTICO

Il Piano di Classificazione Acustica Comunale è uno strumento importante per la salvaguardia dall'inquinamento acustico, che permette di definire per ogni porzione di territorio i livelli di rumorosità classificandoli in aree omogenee. L'area oggetto degli interventi rientra nella **Classe V**,



mentre a Ovest, l'area della Saint Gobain rientra nella **Classe VI** e le aree a Est/Nord rientrano in **Classe IV** come mostrato dall'estratto di seguito riportato (fonte: Geoscopio-Regione Toscana).



In base al D.P.C.M. 14/11/1997 le suddette classi vengono definite:

**CLASSE IV** - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**CLASSE V** - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

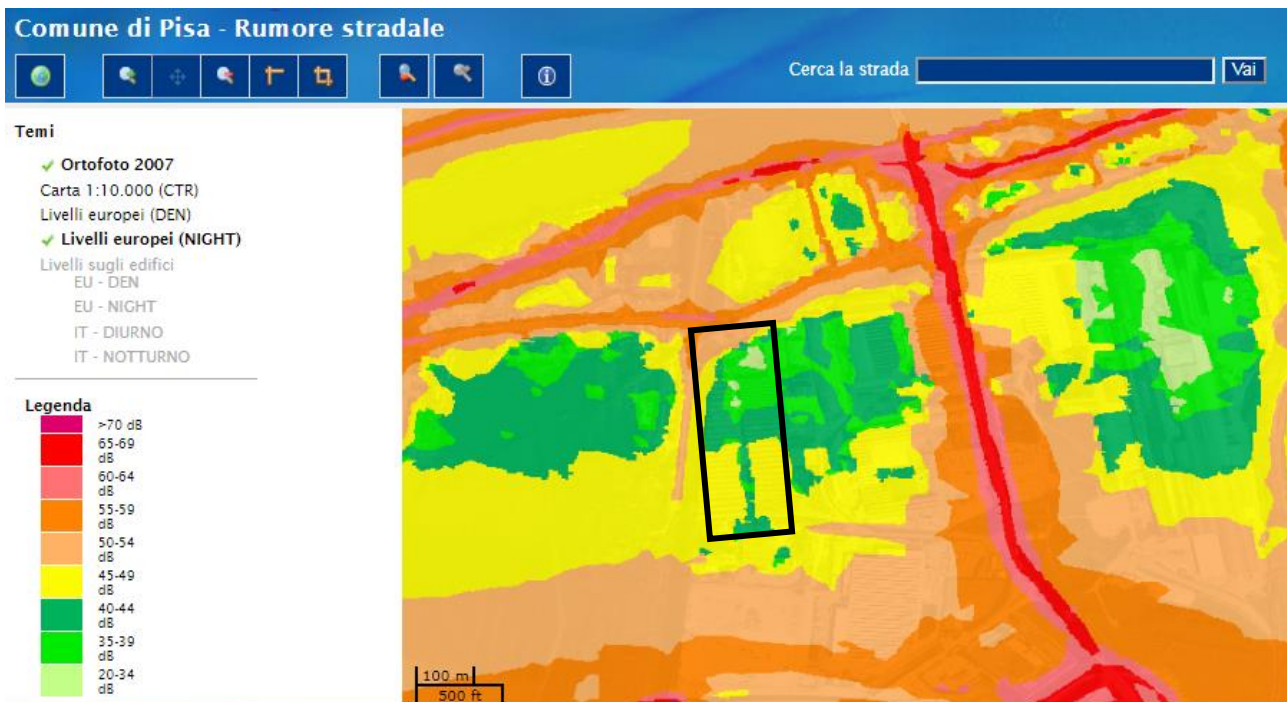
**CLASSE VI** - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Il Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana distingue, attraverso l'elaborazione di mappe navigabili, le varie tipologie di rumore (stradale e industriale) oltre alla suddivisione tra ore notturne e diurne.

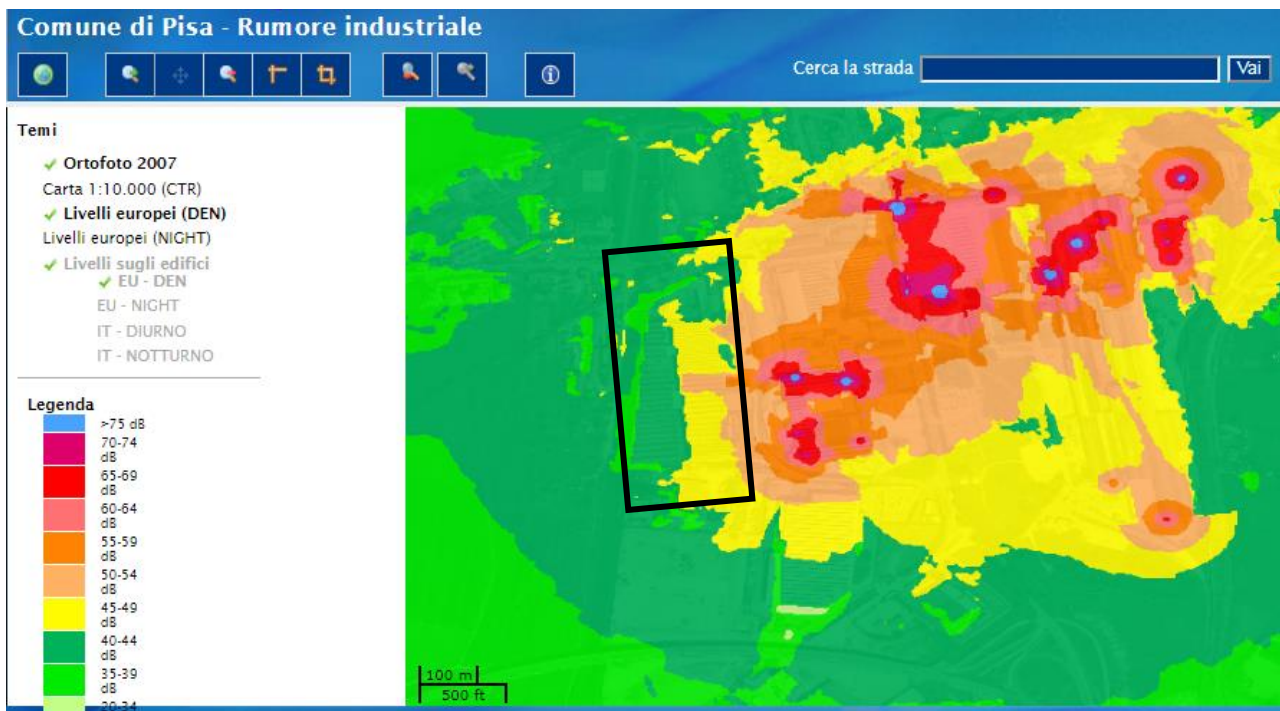
## Rumore Stradale- Livelli diurni



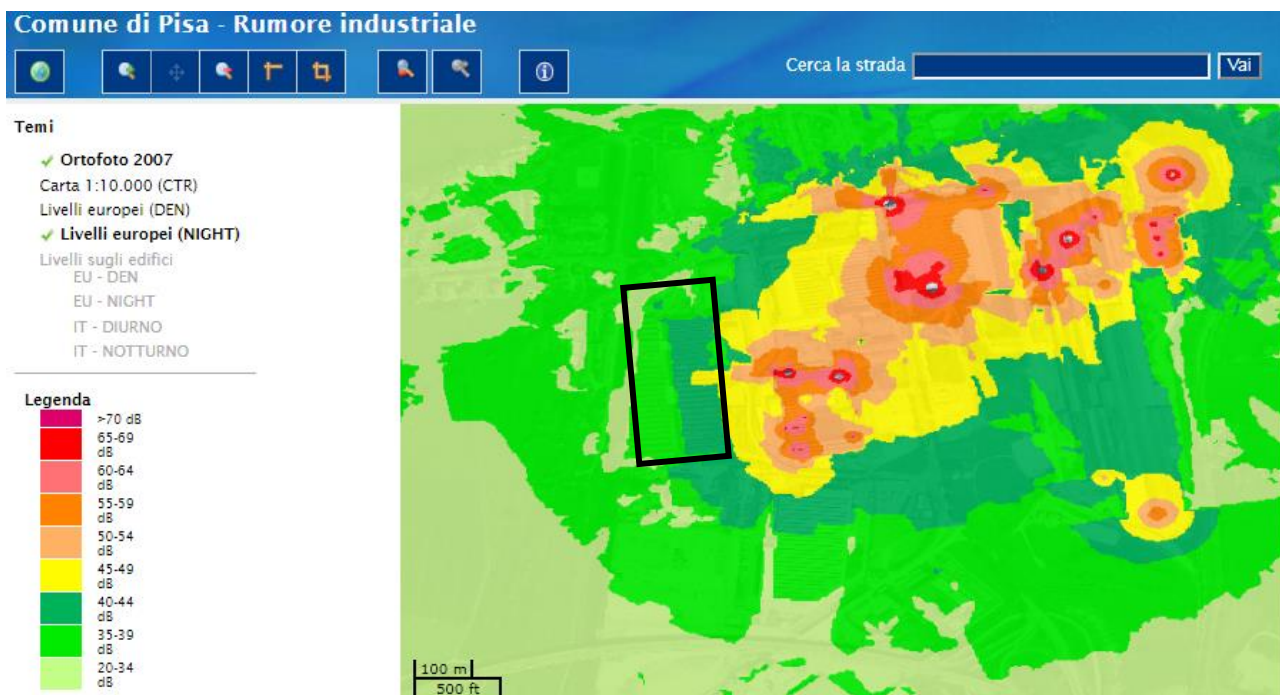
## Rumore Stradale- Livelli notturni



## Rumore Industriale- Livelli diurni



## Rumore Industriale- Livelli notturni



## INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

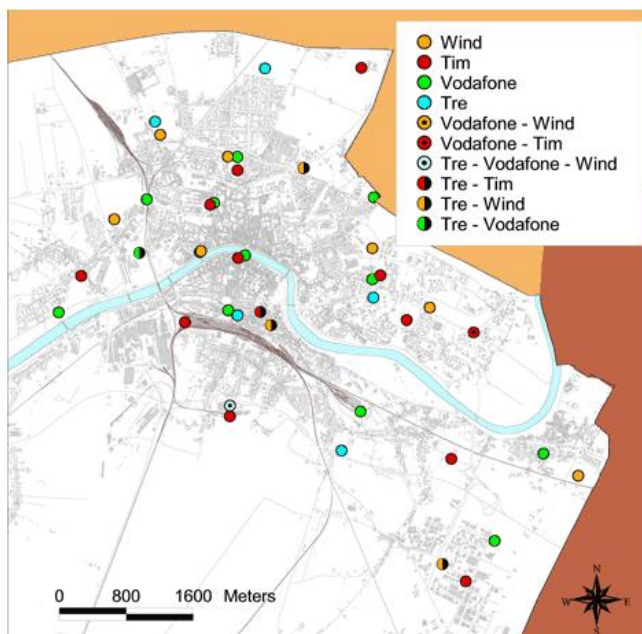
Il termine inquinamento elettromagnetico indica una pressione ambientale prodotta dai campi elettrici e magnetici generati a basse frequenze, radiofrequenza e microonde, appartenenti alla sezione non ionizzante dello spettro elettromagnetico. Secondo il Quadro Conoscitivo del Rapporto Ambientale della VAS della variante al RU, sul territorio comunale sono presenti due cabine di trasformazione primarie, una a Porta a Lucca l'altra a Porta a Mare, mentre non risultano presenti elettrodotti con potenzialità maggiore di 132 kV.

LINEE AD ALTA TENSIONE PRESENTI SUL TERRITORIO COMUNALE DI PISA				
Tensione (kV)	N.	Nome	Semilarghezza (m) fascia a 3 $\mu$ T	Semilarghezza (m) fascia a 0.4 $\mu$ T
132	515	Visignano-Lucca Ronco derivazione Pisa Porta a Lucca *	22	--
132	520	Guastocce-Pisa Porta a Mare	22	26
132	521	Filettole-Pisa Porta a Mare derivazione Pisa Porta a Lucca**	22	33,5
132	522	Pisa Porta a Mare-Toscana Glass	15	<15
132	523	Agip Plas-Pisa Porta a Mare	22	33
132	524	Visignano-Livorno Marzocco	22	32,5
132	N.P.	Pisa Porta a Mare ENEL-Pisa FS	16	<16

\* La linea presenta una derivazione nel territorio comunale di San Giuliano Terme. La fascia cautelativa a 0.4  $\mu$ T nel territorio del comune di Pisa ha una semilarghezza rispettivamente di 24,5 m a partire dalla derivazione in direzione ovest, fino alla cabina primaria di Pisa Porta a Lucca e di 26,5 m a partire dalla derivazione in direzione sud.

\*\* La semilarghezza di 33,5 m è riferita a tutto il tracciato tranne che per la derivazione verso Pisa Porta a Lucca. Fonte ARPAT

Nella cartina è raffigurata la dislocazione delle reti telefoniche nel centro di Pisa aggiornata fino al 01/01/2006.



### **Elenco Completo degli Impianti**

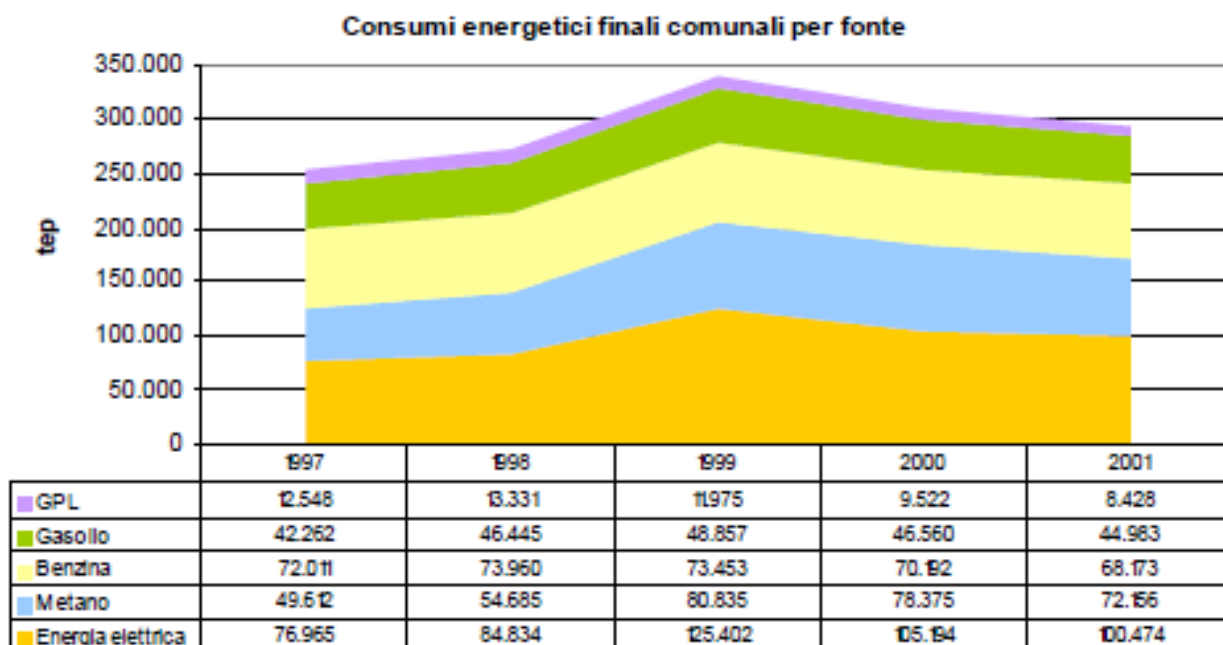
H3G - Pisa Aeroporto - Parcheggio dell'Aeroporto di San Giusto  
H3G - Pisa Lungarno Pacinotti - Lungarno Pacinotti n.57  
H3G - Pisa Macelli - Campo Sportivo Comunale "Cino Cini"  
H3G - Pisa Ospedaletto - Via del Fosso Vecchio - Loc. Ospedaletto  
H3G - Pisa Porta Fiorentina - Corte Braccini n.8  
H3G - Pisa Porta Nuova - Parcheggio Scambiatore - Via Pietrasantina  
H3G - Pisa Putignano - C/o Cimitero Comunale di Sant'Ermete  
H3G - Pisa San Michele - Via Matteucci  
H3G - Pisa San Zeno - Parcheggio Scambiatore - Via Paparelli  
H3G - Pisa Stazione Centro - C/o Hotel Terminus&Plaza - Via Colombo  
H3G - Pisa Via Corridoni - Via F. da Buti  
H3G - Pisa XXIV Maggio - Via Baracca  
TIM - Pisa Aeroporto - C/o Aeroporto "Galileo Galilei"  
TIM - Pisa Barbaricina - Via Tesio  
TIM - Pisa Centro - Via Toselli n.5  
TIM - Pisa Cisanello - C/o Rotatoria Comunale - Via di Cisanello  
TIM - Pisa FF.SS. - Via Quarantola - c/o Ferrovie dello Stato  
TIM - Pisa Iritel - Strada Statale del Brennero - Km 4  
TIM - Pisa Orto Botanico - C/o Hotel San Francesco - Via Santa Maria n.129  
TIM - Pisa Ospedaletto - Via G. Oliva - località Ospedaletto  
TIM - Pisa Parigi - Via di Parigi  
TIM - Pisa Porta Fiorentina - Corte Braccini n.8  
TIM - Pisa Putignano - Via Padre Ximenes - c/o Cimitero Comunale Putignano  
TIM - Pisa San Cataldo - Via San Cataldo  
TIM - Pisa Stadio - C/o Stadio Comunale "Arena Garibaldi" - Via Bianchi  
Vodafone - Pisa Aeroporto - Via Carlo Pisacane  
Vodafone - Pisa Barbaricina - C/o Chiesa di San Ranieri - Via della Fossa Ducaria  
Vodafone - Pisa Cisanello - C/o Rotatoria Comunale - Via di Cisanello  
Vodafone - Pisa City - Via Santa Maria n. 94  
Vodafone - Pisa Don Bosco - Via Cisanello n.137/A  
Vodafone - Pisa La Fontina - C/o Parcheggio in zona Pratale  
Vodafone - Pisa Ospedaletto - Via Cocchi  
Vodafone - Pisa Parcheggio Aeroporto - Parcheggio dell'Aeroporto di San Giusto  
Vodafone - Pisa Ponte di Mezzo - Piazza XX settembre  
Vodafone - Pisa Porta Fiorentina - Viale Gramsci n. 114  
Vodafone - Pisa Pratale - C/o Stadio Comunale "Arena Garibaldi" - Via U. Rindi  
Vodafone - Pisa Riglione - C/o Parrocchia di San Michele Arcangelo - località Oratoio  
Vodafone - Pisa San Rossore FF.SS. - C/o Torre-faro Stazione Ferroviaria di Pisa San Rossore  
Vodafone - Pisa Santa Maria - Campo Sportivo Comunale "Cino Cini"  
Wind - Pisa ENEL Aurelia - Via A. Pisano n.120

Wind - Pisa Aeroporto - Parcheggio dell'Aeroporto di San Giusto  
 Wind - Pisa Cisanello - Via Bargagna 2  
 Wind - Pisa Don Bosco - C/o serbatoio GEA via Valgimigli  
 Wind - Pisa Lungarno Pacinotti - Lungarno Pacinotti n.57  
 Wind - Pisa Ospedaletto - Via del Fosso Vecchio - Loc. Ospedaletto  
 Wind - Pisa Riglione - C/o Campo Sportivo di via Oratoio  
 Wind - Pisa San Francesco - Parcheggio Scambiatore - Via Paparelli  
 Wind - Pisa Via Cattaneo - Via F. da Buti  
 Wind - Pisa Via Pietrasantina - Parcheggio Scambiatore - Via Pietrasantina  
 Wind - Pisa XXIV Maggio - C/o Stadio Comunale "Arena Garibaldi" - Via U. Rindi

## ENERGIA

Secondo il Quadro Conoscitivo del Rapporto Ambientale della VAS della variante al RU, vengono riportati i consumi comunali complessivi di energia: i valori sono espressi in unità di misura omogenea Tep (Tonnellata equivalente di petrolio) secondo i fattori di conversione impiegati nel Bilancio Energetico Nazionale.

L'andamento dei consumi, rappresentato dal 1997 al 2001, appare in crescita fino al 1999 per ogni vettore energetico e mostra una inversione di tendenza nei due anni successivi.



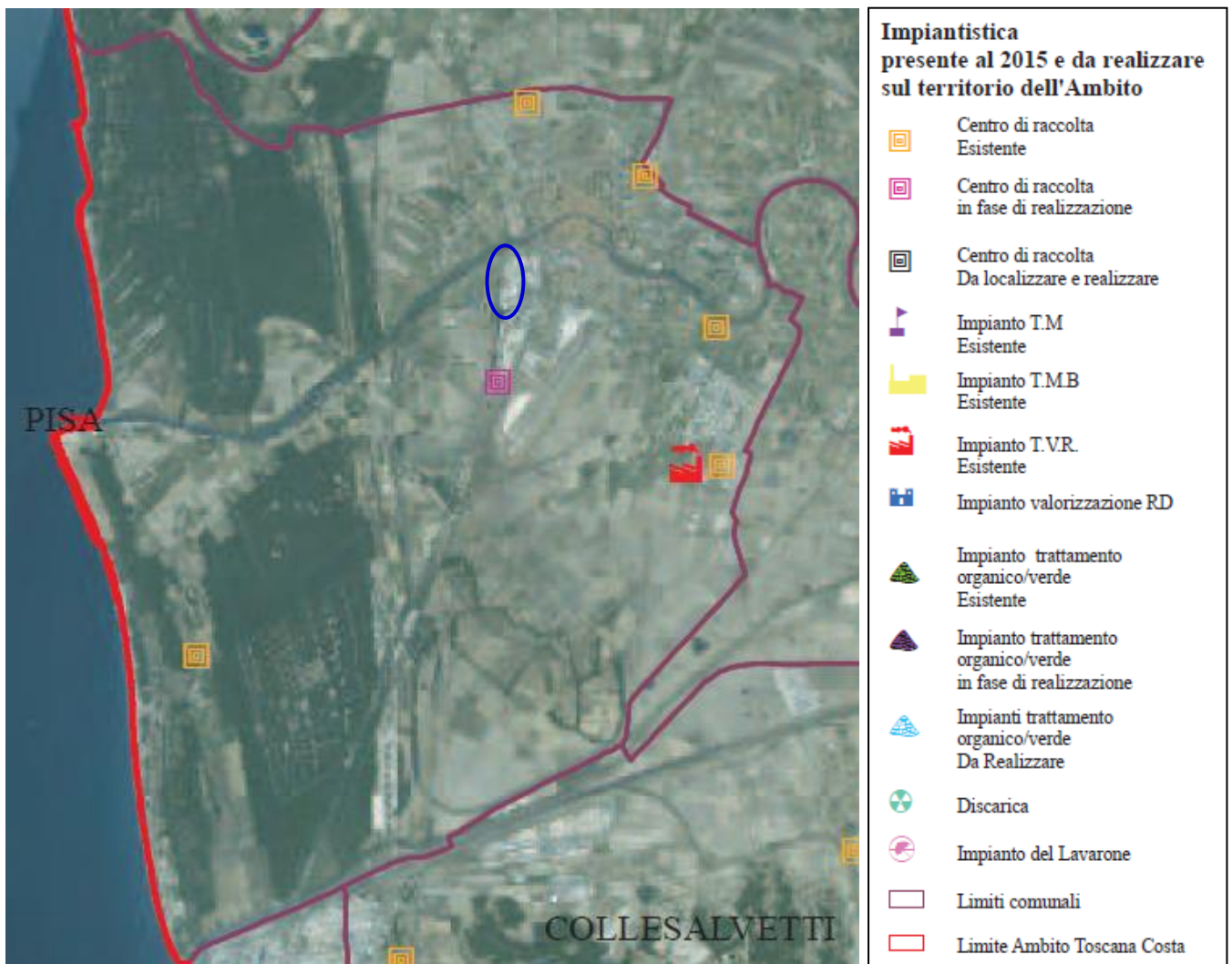
## RIFIUTI

Il Comune di Pisa rientra nell'Ambito Territoriale Ottimale ATO-Toscana Costa. Nella tabella sotto si riportano i dati riferiti al Comune di Pisa *Pro-Capite per tipologia R.D 2008 - 2014*

disponibili sul sito internet dell'ATO Toscana.

COMUNI	POPOLAZIONE							CARTA CARTONE t/anno																			
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014													
<b>PISA</b>	87.398	87.440	88.217	91.212	86.263	88.627	89.523	6.999	6.842	6.928	6.907	6.415	6.044	6.225													
CARTA CARTONE Kg/abitante		VETRO LATTINE t/anno					VETRO LATTINE Kg/abitante			INGOMBRANTI* t/anno																	
80	78	79	76	74	68	70	2.240	2.495	2.509	2.586	2.417	2.439	2.569	26	29	28	28	28	28	29	1.827	2.039	2.528	2.715	2.343	2.235	2.670
INGOMBRANTI* Kg/abitante			PLASTICHE t/anno					PLASTICHE Kg/abitante				ORGANICO t/anno															
21	23	29	30	27	25	30	844	796	981	1.040	1.042	1.164	1.327	10	9	11	11	12	13	15	6.385	6.587	7.104	7.188	7.246	7.296	7.986
ORGANICO Kg/abitante				SFALCI POTATURE t/anno							SFALCI POTATURE Kg/abitante																
73	75	81	79	84	82	89	5.113	4.900	5.903	5.354	5.366	3.900	3.243	59	56	67	59	62	44								

Nell'estratto cartografico seguente, estrapolato dal portale dell'ATO Toscana, sono localizzati i centri di raccolta e gli impianti per lo smaltimento dei rifiuti. In particolare, si evidenzia la presenza di un Centro di Raccolta in fase di realizzazione in prossimità dell'area oggetto dell'intervento.



Il Comune di Pisa ha adottato una politica di raccolta rifiuti basata sul porta a porta dotandosi di infrastrutture tecnologicamente evolute per perseguire gli obiettivi di legge a costi sostenibili per i cittadini. A regime saranno presenti sul territorio comunale 5 centri di raccolta: un centro dedicato ai RAEE, tre centri ambientali mobili e due automatizzati mentre il conferimento alle isole ecologiche sarà condizionato.

**MOBILITÀ**

Il Comune di Pisa ha approvato nel 2002 il Piano del Traffico Urbano, principale strumento di pianificazione della viabilità a livello comunale.

Nei pressi dell'area in oggetto sono previsti dei tracciati già in progetto, oltre all'ipotesi di nuovi tracciati. Per quanto concerne la classificazione delle strade adiacenti all'area di intervento, si riscontrano Strade Urbane Interzonal Primarie e Secondarie. Di seguito gli estratti della Rete delle Piste Ciclabili e della Classificazione funzionale delle strade.



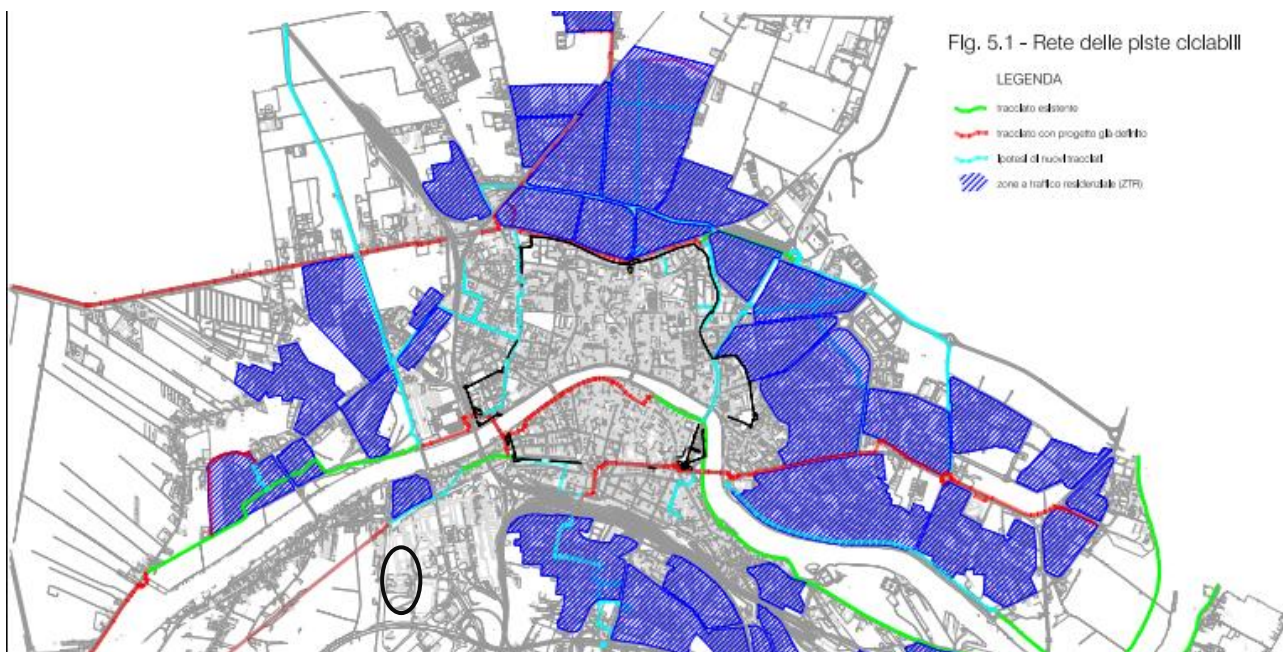


Fig. 5.1 - Rete delle piste ciclabili

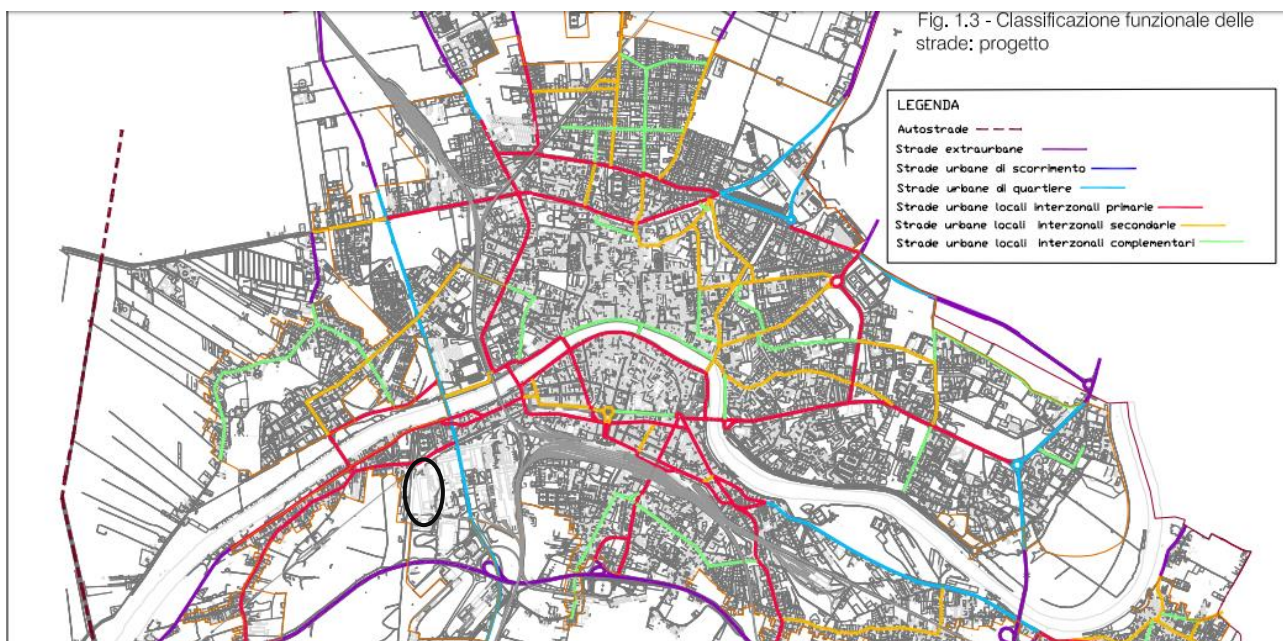


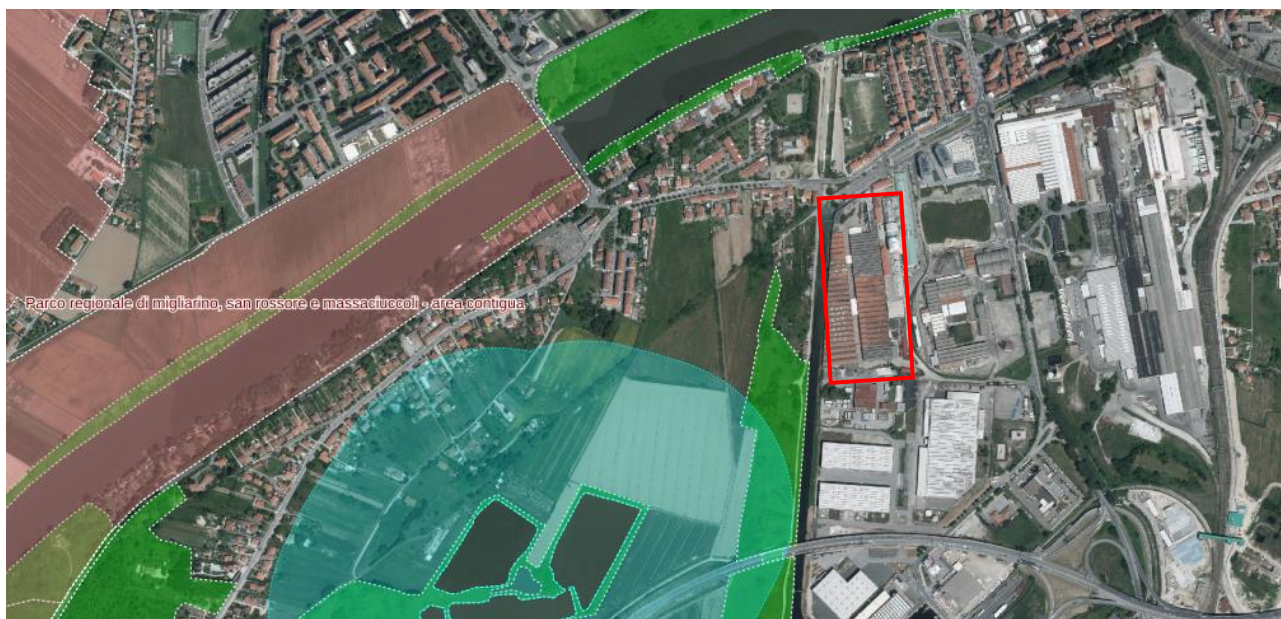
Fig. 1.3 - Classificazione funzionale delle strade: progetto

### ASPETTI PAESAGGISTICI

Con Deliberazione Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n. 37 è stato approvato l'Atto di integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR), ai sensi del quale il territorio del Comune di Pisa ricade nella scheda d'Ambito di Paesaggio n.8 *Piana Livorno-Pisa-Pontedera*.

Di seguito l'estratto cartografico ripreso dal portale Geoscopio-Regione Toscana-Cartografia del PIT-PPR, che individua le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004. Nello specifico si segnala che l'area oggetto di pianificazione dista circa 500 m dal limite del Vincolo

delle "Aree tutelate - Lettera b) - I territori contermini ai laghi", circa 160 m dal limite del Vincolo delle "Aree tutelate - Lettera f) - I parchi e le riserve nazionali e regionali" e circa di 25 m dal Vincolo delle "Aree tutelate - Lettera g) - I territori coperti da foreste e da boschi".



Inoltre nelle vicinanze si riscontra la presenza dei seguenti vincoli:

- Vincolo 169-1956 "Immobili e aree di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004;
- Vincolo 185-1985 "Immobili e aree di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004;
- Vincolo 83-1960a "Immobili e aree di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004.



## **6. ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI DEL PDR SULLE RISORSE AMBIENTALI**

La fase di verifica di assoggettabilità alla V.A.S. ha lo scopo di valutare la possibilità o meno di poter escludere la il PdR e contestuale Variante alla Scheda Norma 26.3 dal procedimento di V.A.S, alla luce delle caratteristiche dell'intervento in oggetto e in funzione delle potenziali interazioni ed incidenze che le dotazioni di previsione possono esercitare nei confronti delle principali risorse ambientali.

L'analisi delle risorse effettuata nei paragrafi precedenti ha evidenziato alcune fragilità di ordine generale legate a tutto il territorio comunale.

Di seguito saranno analizzate le maggiori criticità emerse dall'analisi delle differenti componenti ambientali in relazione alle dotazioni di previsione del PdR.

### **SUOLO**

Gi interventi previsti non determinano un aumento del consumo di suolo in quanto su tale comparto insistono già dei fabbricati precedentemente destinati a magazzino della Piaggio e prima ancora per le produzioni della suddetta impresa. Le nuove previsioni mantengono la SUL precedentemente approvata dall'A.C. pari al limite massimo di 28.628 mq, mantenendo l'altezza massima fissata a 7 piani fuori terra, oltre a non modificare il perimetro dell'area oggetto di pianificazione del PdR precedentemente approvato. Per quanto agli Standard urbanistici, rimangono quelli fissati dal Regolamento Urbanistico vigente per cui il 50% della superficie territoriale, pari a 20.945 mq, sarà occupata da opere pubbliche, urbanizzate e cedute al Comune.

Al fine di sondare la presenza di inquinanti presenti nel terreno e di conseguire gli adempimenti previsti dalla normativa di settore vigente, durante gli anni 2010/2011, sono state effettuate le Indagini Ambientali Preliminari relative al precedente PdR. Le indagini, eseguite in contemporaneità alla piena attività di magazzino della Piaggio, hanno evidenziato due tipologie di inquinamento, legato alla falda acquifera e localizzato nel suolo, rappresentato prevalentemente da contaminanti quali idrocarburi, organo clorurati/solventi ed in piccola parte da metalli pesanti.

Per quanto all'inquinamento della falda acquifera, è stato concordato con l'Amministrazione Comunale e gli Enti preposti un intervento immediato per la messa in sicurezza e il ripristino dello stato dei luoghi grazie all'attivazione di un impianto di trattamento delle acque Pump and Treat (P&T).

Al contrario per quanto all'inquinamento localizzato del suolo, è stato ritenuto non necessario l'intervento di rimozione del terreno contaminato ed è stata approvata dall'Amministrazione

Comunale con DN - 16/1176 del 12/12/2011 la proposta di rimandare l'esecuzione del Piano di Caratterizzazione ai sensi del D. Lgs 152/2006 e dell'eventuale bonifica, al momento dell'effettivo trasferimento dell'attività di magazzino. Ad oggi sono in corso di esecuzione i sondaggi e le analisi del sito al fine di redigere il Piano di Caratterizzazione. Le analisi effettuate saranno soggette a necessarie valutazioni al fine di individuare gli eventuali e idonei interventi di bonifica ai sensi della normativa vigente, concordati con gli Enti preposti.

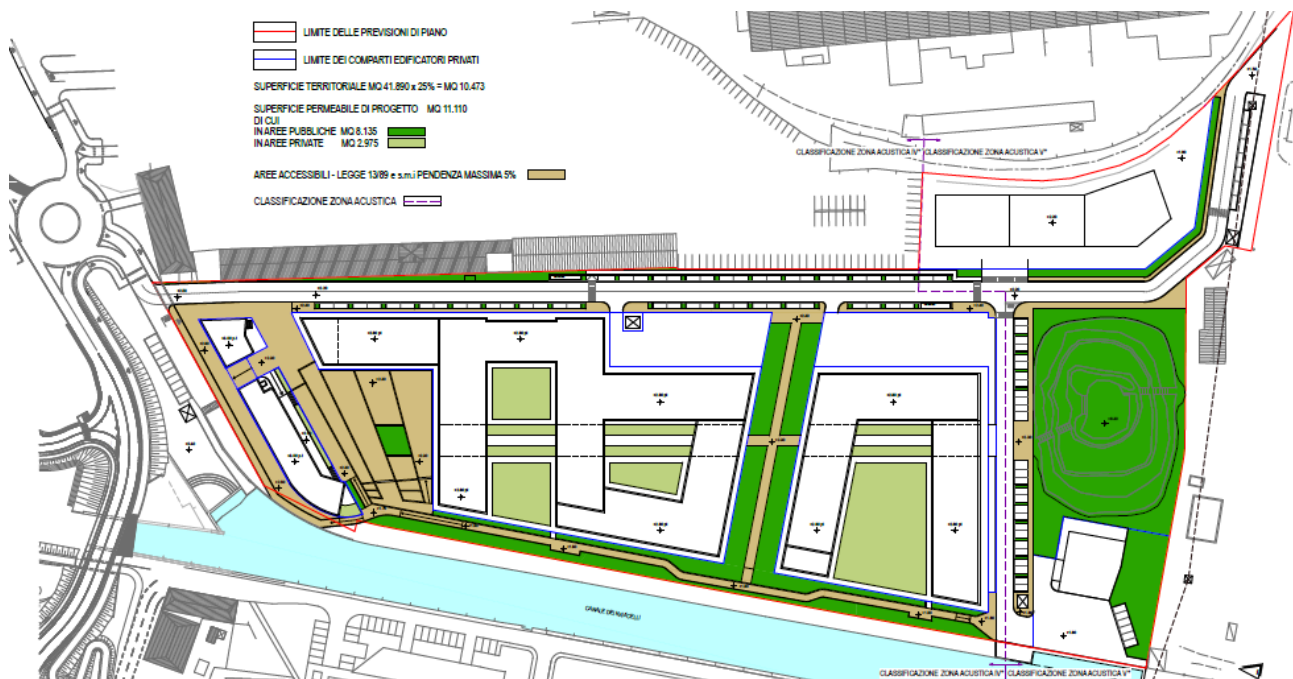
Si indica l'opportunità di proseguire i monitoraggi anche dopo la fase di cantiere al fine di garantire il mantenimento dello stato dei luoghi.

Allo stato attuale l'area oggetto del PdR risulta completamente impermeabilizzata per la presenza di capannoni adibiti a magazzino e piazzali esterni asfaltati/cementati per garantire la movimentare (carico/scarico) delle merci, così come riportato negli estratti di seguito.





Il PdR prevede la de-impermeabilizzazione del suolo e il contestuale ripristino della capacità di infiltrazione delle acque meteoriche, in modo da ridurre lo scorrimento superficiale in caso di pioggia, per una superficie complessiva di 11.110 mq di superficie (aree pubbliche + aree private) a fronte di una superficie territoriale complessiva di 41.890 mq (circa il 25%), in linea con quanto indicato nella guida europea *“Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo Unione europea 2012”*. Questo intervento si ritiene di fondamentale importanza in quanto consente di incrementare la resilienza dei sistemi urbani e la loro capacità di adattamento ai cambiamenti climatici. Di seguito un estratto della tavola 2.4 della Permeabilità del PdR.



## SISTEMA ACQUA

A seguito della richiesta del 17/10/2017 prot. 92157 da parte dei progettisti, relativa alla potenzialità della rete idrica, fognaria e depurativa esistente nella zona dell'intervento, Acque SpA ha rilasciato il proprio "parere tecnico preventivo di FATTIBILITA' relativo al SII (Servizio Idrico Integrato) Piano di Recupero Urbano dell'Area Ex Piaggio".

### Rete Fognaria

L'Ente Gestore dichiara di non poter esprimere parere favorevole al collegamento del comparto al reticolo fognario nero, pertanto i due comparti in oggetto dovranno essere dotati di impianti di depurazione autonomi, idonei a scaricare in corpi idrici superficiali, o in altro corpo recettore, di cui l'Ente competente rilascerà specifica autorizzazione.

Tale dotazione è stata prevista dagli elaborati progettuali e dalla relazione tecnica al fine di adempiere alla prescrizione indicata (vedi tavola 4.2 - 4.3 Fognature). In particolare per quanto riguarda la fognatura nera, sono stati previsti due depuratori da 300 AE e 150AE posti su Via del Chiassatello, dopodiché viene previsto lo scarico in acque superficiali nel Canale dei Navicelli.

L'Ente specifica inoltre che tale soluzione dovrà essere di tipo temporaneo poiché saranno previsti interventi di adeguamento della rete fognaria esistente.

Alla luce di ciò, il progetto esecutivo dovrà prevedere il dimensionamento della rete fognaria in base alle indicazioni fornite per la realizzazione della rete fognaria interna al comparto da collegare al reticolo pubblico:

- ✓ *tubazione di estensione in PVC AR SN8 di DN250 in barre da 6,00 ml a giunzione rapida dotata di guarnizione;*
- ✓ *realizzazione di idonei pozzetti di ispezione per la periodica manutenzione della rete alle estremità e comunque sui nodi del collettore;*
- ✓ *corretta e puntuale separazione delle acque bianche e meteoriche da quelle reflue che dovranno essere avviate allo scarico nella canalizzazione nera della fognatura separata con divieto di scarico delle acque meteoriche dilavanti non contaminate in fognatura nera ai sensi della normativa;*
- ✓ *posizionamento di un pozzetto d'utenza con sifone a doppia ispezione tipo Firenze al limite della proprietà pubblico/privato;*
- ✓ *per la realizzazione delle condotte a gravità dovranno essere progettate tubazioni in PVC rigido con giunto ed anello di tenuta di materiale elastomerico per fognature e scarichi non in pressione, conformi alla norma UNI EN 1401-1- SN8- ed i diametri non dovranno essere inferiori a mm. 200 per le canalizzazioni stradali e mm 160 per le predisposizioni degli allacciamenti di utenza. La dove il riempimento sovrastante il cervello della tubazione risulta inferiore a cm 60, dovrà essere prevista adeguata protezione meccanica;*
- ✓ *prevedere tra la proprietà pubblica e quella privata un pozzetto di ispezione sifonato, tipo Firenze, per la manutenzione periodica dell'allacciamento;*
- ✓ *prevedere una pendenza minima delle condotte stradali superiore al 3‰ e inferiore al 2‰. Laddove l'andamento stradale dovesse presentare maggiori pendenze si dovrà rispettare quanto sopra inserendo idonei pozzetti di salto;*
- ✓ *i pozzetti di ispezione, la cui luce libera interna dovrà essere non inferiore a cm 80, dovranno avere caratteristiche di tenuta sia per le acque transistanti che nei confronti delle acque di falda presenti nel terreno, dovranno avere il fondo complanare al piano di scorrimento della condotta e pendenze di fondo tali da impedire la sosta negli stessi da parte dei liquami transistanti e dovranno essere previsti lungo i vari tratti fognari ad interasse indicativamente di circa 40/50 ml oltre che in ogni punto di variazione planimetrica od altimetrica dell'andamento delle condotte;*
- ✓ *per i chiusini dei pozzetti di ispezione e di allaccio dovrà essere previsto l'uso di ghisa di tipo sferoidale classe D400 carrabile circolare con chiusura a scatto e passo d'uomo di mm 600, alla luce della miglior conservazione, maggior resistenza specifica e facilità di movimento in fase di gestione del sistema, e sopra dovranno riportare la dicitura "FOGNATURA";*

✓ *la predisposizione delle derivazioni, nei tratti di area pubblica, per gli allacciamenti delle future utenze dovranno essere realizzate seguendo le modalità e gli schemi tecnici già approvati dall'A.A.T.O 2 Basso Valdarno ed attualmente in vigore sul territorio sullo stesso. In specifico, salvo necessità esecutive particolari, l'allacciamento dovrà essere effettuato con andamento perpendicolare rispetto alla condotta stradale andandosi a collegare tramite pezzo speciale alla sommità della tubazione stessa.*

Si ritiene opportuno in fase di definizione della fase progettuale richiedere un ulteriore parere all'Ente Gestore sulle scelte tecniche di realizzazione così come richiesto da Acque SpA: ...*"parere ha una validità temporale di un anno a partire dalla data di protocollo; trascorso tale termine, è necessario che la SV chieda nuovo parere preventivo, così da avere una valutazione realistica e puntuale in merito all'effetto del nuovo insediamento urbano sulla struttura della rete idrica e sulla disponibilità di risorsa"*.

#### Rete Acquedottistica

L'Ente Gestore precisa che l'area definita Ex Piaggio è servita da una rete idrica sufficiente a garantire l'adduzione di acqua potabile alle future utenze della zona oggetto di intervento urbanistico, esprimendo un parere preventivo favorevole in merito all'approvvigionamento idrico al comparto. Tale parere risulta comunque condizionato dalla realizzazione:

- 1. di una estensione lungo tutta la nuova viabilità pubblica partendo dalla zona di Via del Chiassatello (DN300\DN500) fino ad arrivare alla S.S.1 Aurelia (DN200) attraverso la percorrenza di parte di Via Nugolaio - con chiusura dell'anello idraulico, i punti e le modalità precise di collegamento saranno indicati da Acque spa in fase progettuale più avanzata;*
- 2. della tubazione in estensione in Ghisa Sferoidale di DN200;*
- 3. di idonei pozzetti di manovra con le relative saracinesche per la manutenzione della rete alle estremità e comunque sui nodi della tubazione dovranno essere realizzati;*
- 4. a meno che non sussistano delle esigenze particolari, che dovranno essere valutate preventivamente, gli allacci ai singoli edifici dovranno essere previsti sul fronte della viabilità principale dove sarà collocata la tubazione di DN200;*
- 5. del vano contatori collocato (esternamente non è prevista la collocazione su pozzetti interrati) sul confine fra la proprietà pubblica e la proprietà privata con l'apertura dello sportello verso la proprietà pubblica; le misure saranno fornite all'atto pratico dai tecnici di questa società;*
- 6. di nuove condotte che dovranno ricadere esclusivamente lungo il tracciato stradale pubblico non saranno ammesse soluzioni diverse e nel caso in cui si presentino interferenze con altri*



*servizi previsti, le possibili soluzioni dovranno essere preventivamente valutate e concordate con questa Società;*

- 7. considerato che la zona in oggetto è strutturalmente sensibile alle perdite di carico idraulico, viste le tipologie di utenza previste, è indispensabile dotare le nuove utenze di impianto autonomo con serbatoio di accumulo (a gestione privata) tipo autoclave per regolare le pressioni e le portate;*
- 8. come da regolamento vigente, tutti gli oneri per l'esecuzione dell'estensione della rete acquedotto, sono posti interamente a carico del richiedente;*
- 9. il divieto di utilizzo dell'acqua potabile ad uso antincendio e/o irrigazione, pertanto non potranno essere concessi allacciamenti con questa tipologia di contratto;*
- 10. l'intervento di estensione sopra indicato è vincolante per qualsiasi tipologia di allaccio, anche per l'eventuale fornitura da cantiere.*

Si ritiene necessario valutare soluzioni alternative di rifornimento di acqua potabile per le fasi di cantiere che coinvolgono le lavorazioni maggiormente idroesigenti quali la preparazione del calcestruzzo, in linea con quanto disposto dalla valutazione integrata della Variante al RU.

#### Acque meteoriche

Il PdR prevede il convogliamento di tutte le acque meteoriche nella rete di fognatura bianca con un sistema di smaltimento composto da quattro reti distinte e tre nuove immissioni nel Canale dei Navicelli. Si ritiene opportuno in fase di progettazione esecutiva valutare sistemi alternativi, quali vasche di raccolta delle acque meteoriche atte a stoccare l'acqua necessaria per la manutenzione delle sistemazioni a verde, al fine di rendere la gestione di tale risorsa sostenibile, così come indicato nelle Norme di Edilizia Sostenibile del Comune di Pisa.

#### **SISTEMA ARIA**

Si riscontrano differenti interazioni dovute all'attuazione del PdR con il sistema aria: il primo legato strettamente alla fase di cantierizzazione, mentre il secondo da ricondurre alla fase di esercizio relativo al traffico veicolare degli utenti.

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione dell'opera sulla componente atmosfera riguardano la produzione di polveri, le emissioni di gas e di particolato.

Nell'area di cantiere i problemi maggiori si possono riscontrare lungo i percorsi individuati per la movimentazione dei mezzi pesanti e nell'intorno delle aree in cui avvengono le lavorazioni (in special modo nelle fasi di smantellamento delle strutture presenti e nelle fasi di carico/scarico del materiale nel cantiere), ponendo particolare attenzione alle zone urbanizzate circostanti. A tale

riguardo si indica l'opportunità in fase di progettazione esecutiva di predisporre un Programma delle Demolizioni ai sensi del D. Lgs. 81/08, che oltre a garantire la sicurezza delle lavorazioni, possa garantire quanto riportato di seguito.

Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere potrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
- stabilizzazione chimica delle piste di cantiere;
- bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;
- bagnatura del pietrisco prima della fase di lavorazione e dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi.

In riferimento ai tratti di viabilità urbana (in corrispondenza dei centri abitati interferiti lungo i collegamenti con i siti di cantiere) ed extraurbana impegnati dal transito dei mezzi pesanti utilizzati per il trasporto dei materiali, si ritiene opportuno che siano effettuate le seguenti azioni:

- adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali;
- lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita.

Per il contenimento delle polveri nell'intorno delle aree di cantiere, in presenza di recettori, potranno essere adottate pannellature temporanee, prevedendo monitoraggi periodici delle polveri in campioni d'aria prelevati nei pressi dei recettori ritenuti maggiormente esposti.

Per quanto concerne le azioni da intraprendere per minimizzare i problemi relativi alle emissioni di gas e particolato, si segnala l'opportunità di:

- utilizzare mezzi di cantiere che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, ossia dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi;

- utilizzare attrezzature di cantiere e di impianti fissi prevalentemente con motori elettrici alimentati dalla rete esistente.

In fase di esercizio, il maggiore impatto sul sistema aria si ritiene attribuibile al traffico veicolare. Tale parametro si reputa non vada ad impattare negativamente questa risorsa ambientale poichè già fortemente compromessa dal traffico stradale sull'Aurelia, soprattutto nelle ore di punta.

Un importante ruolo di mitigazione e contenimento viene svolta dalla predisposizione di sistemazioni a verde:

- depurazione chimica dell'atmosfera per effetto della fotosintesi;
- riduzione delle polveri e del particolato del traffico per l'effetto di filtrazione delle foglie;
- emissione di vapore acqueo e regolazione igrotermica dell'ambiente.

#### **INQUINAMENTO ACUSTICO**

La fase di cantiere rappresenta senza dubbio il periodo di maggior incremento di inquinamento acustico dovuto alle produzioni di rumore e vibrazioni dei mezzi impiegati per le operazioni di smantellamento delle strutture esistenti, trasporto e carico/scarico dei materiali, nuove costruzioni. Si ritiene opportuno, vista la posizione del cantiere rispetto alla "fascia residenziale" posta in fregio a Via Livornese (a nord e nord-ovest) distante circa 150 m dal cantiere, di attuare interventi mitigativi anche di tipo informativo nei confronti della popolazione residente nelle aree contermini, allo scopo di indicare la durata complessiva dei lavori e le fasce orarie giornaliere in cui verranno svolte le attività di cantiere, evitando i disagi nelle fasce orarie protette.

Nelle fasi di gestione ordinaria si potrà verificare un lieve incremento di rumore dato dalla presenza di nuove utenze, comunque da ritenersi trascurabile.

Viene suggerito, al fine di contenere la rumorosità ambientale delle aree contermini (presenza della viabilità Aurelia e del comparto industriale Saint Gobain ed altre attività adiacenti), di adottare soluzioni di isolamento acustico ai sensi delle vigenti normative, come indicato dalle Norme di Edilizia Sostenibile comunali.

A difesa delle abitazioni potranno anche essere poste barriere vegetali sfruttando le loro capacità relative all'abbattimento di rumore da traffico viario.

#### **INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**

Gli interventi in previsione comporteranno l'installazione di una nuova cabina ENEL, che si ritiene non produrrà un incremento di inquinamento elettromagnetico tale da superare i limiti previsti dalla normativa di settore vigente.

Pertanto si ritiene che gli effetti ambientali connessi a tale componente non siano significativi.

## **ENERGIA**

Il PdR prevede di installare al piano di copertura, impianti fotovoltaici al fine di rendere sostenibile l'intervento. Si rimanda alla fase di progettazione esecutiva il rispetto delle Norme di Edilizia Sostenibile del Comune di Pisa, in merito alla realizzazione di impianti solari termici per il soddisfacimento di non meno del 60% del fabbisogno complessivo di acqua calda per uso sanitario e impianti fotovoltaici, eventualmente anche per illuminazione esterna.

Per la predisposizione del sistema di illuminazione esterna, si ritiene necessario limitare le possibili fonti di inquinamento luminoso in attuazione di quanto previsto dalla L.R. n. 37/2000 e s.m.i. e dal Regolamento di Attuazione approvato con D.G.R. n. 962 del 27/09/2004 e s.m.i., tenendo conto anche delle successive "Linee guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", approvata con delibera G.R. n. 815 del 27/08/2004.

## **RIFIUTI**

Appare necessario differenziare, per l'analisi di questo comparto, la produzione dei rifiuti nella fase di cantiere dalla produzione di rifiuti solidi urbani e assimilabili nella fase a regime.

### Fase di cantiere

La fase di cantierizzazione sarà strettamente legata alla realizzazione degli interventi previsti e di conseguenza a carattere temporaneo. Le criticità legate a tale fase saranno connesse alla movimentazione delle terre e rocce di scavo e dei materiali necessari alla realizzazione delle opere, nonché alla produzione di rifiuti speciali e/o pericolosi.

Per quanto alle terre e rocce di scavo, dovranno essere smaltite ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

I rifiuti speciali saranno raccolti in modo differenziato e conferiti a trasportatori e/o smaltitori autorizzati secondo quanto previsto dalla legislazione vigente in materia.

In tale fase si dovrà evitare l'inquinamento della falda da scarichi diretti e da accidentali contaminazioni di sostanze inquinanti, così come lo sversamento accidentale nel Canale dei Navicelli adiacente al cantiere.

### Fase di esercizio

Lo smaltimento dei RSU in fase di esercizio sarà gestito attraverso il sistema pubblico di raccolta effettuato con modalità porta a porta dal gestore Geofor SpA.

Il cambio di destinazione da residenziale a turistico ricettivo previsto dal PdR è da ritenere in termini qualitativi e quantitativi di rifiuto prodotto non significativa.

## **MOBILITÀ**

Le opere previste non causano una rilevante variazione dei parametri connessi alla potenzialità di sosta e manovra dei mezzi privati, poiché attualmente l'area risulta già abbastanza congestionata. Si ritiene comunque che la previsione di progetto di realizzare piste ciclabili e/o aree pedonali possano apportare un effetto positivo sulla riduzione complessiva del traffico veicolare nella zona.

## **PAESAGGIO**

L'intervento ricade nell'Ambito 8 Piana Livorno-Pisa-Pontedera del PIT-PPR dove la Direttiva Correlata 1.7, riporta: “...*riqualificare da un punto di vista paesaggistico le grandi piattaforme produttive e logistiche (interporto di Livorno; canale dei Navicelli; area industriale di Pontedera), assicurare la compatibilità dei nuovi interventi e promuovere progetti di recupero e riuso delle strutture industriali dismesse.*”

Il PdR risulta in linea con questa direttiva, poiché viene riqualificata l'area industriale ex Piaggio con l'inserimento di sistemazioni a verde, di infrastrutture di mobilità dolce e punti di aggregazione (piazze), oltre a una riqualificazione dei fabbricati con una destinazione turistico-ricettiva.

Data la previsione di nuove sistemazioni a verde si ritiene opportuno consigliare la piantumazione di essenze autoctone a basso fabbisogno irriguo ed ad alta capacità di metabolizzazione delle sostanze inquinanti presenti in atmosfera.

Si precisa per quanto alla realizzazione della "montagnola" che i materiali utilizzati non debbano essere contaminati ai sensi del D.Lgs 152/2016.

## **7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

Il procedimento di cui all'oggetto riguarda una variante puntuale al Regolamento Urbanistico comunale, mediante attuazione di un PdR e contestuale variante alla scheda norma 26.3 con introduzione di una nuova previsione a destinazione turistico-ricettivo in sostituzione di quella residenziale attualmente vigente.

Dall'analisi delle azioni relative alla proposta si può affermare che l'intervento non interferisce con ambiti di tutela della natura (parchi, riserve, aree protette, SIC/SIR).

In considerazione della natura ed dell'entità delle azioni previste dal PdR e degli effetti potenziali attesi dall'attuazione degli interventi previsti, si ritiene che non si debbano attendere impatti significativi anche rispetto all'attuale disciplina urbanistica dei piani sovraordinati e che nel suo complesso la proposta **non debba essere assoggettata alla procedura di VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.**

**PFM S.r.l.**

**Società tra Professionisti**

Partita I.V.A. - Cod. Fisc. 0214615 050 9 - REA n° PI - 184765

www.pfmstp.it

**Giulia PARRI** *perito agrario*

**Guido FRANCHI** *dottore agronomo*

**Federico MARTINELLI** *dottore agronomo*



COMUNE DI PISA

**PIANO DI RECUPERO DELL' AREA " EX PIAGGIO "**  
**VOLTA ALLA REALIZZAZIONE DI STRUTTURE RICETTIVE E CONTESTUALE**  
**VARIANTE ALLA SCHEDA 26.3 DEL VIGENTE R.U. AI SENSI DEL'ART.32**  
**DELLA LEGGE REGIONE TOSCANA 65/2014**

**Nota Integrativa a seguito dei contributi pervenuti**

Proprietà: DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.  
FONDO ATLANTIC 12

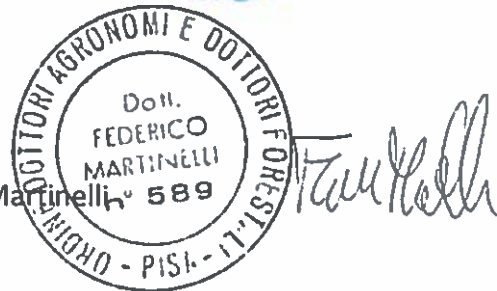
Marzo 2018

I TECNICI INCARICATI

Dottore Agronomo Guido Franchi



Dottore Agronomo Federico Martinelli



Via Venezia

Galleria Aringhieri

56038 Ponsacco (Pi)

AssogjVA - PdR-Ex Piaggio

Tel/Fax +39 0587 54001

PARRI Giulia c ell. 338 3617842  
FRANCHI Guido cell. 333 7733063  
MARTINELLI Federico cell. 335 7023462

e.mail giulia@pfmstp.it  
e-mail guido@pfmstp.it  
e-mail federico@pfmstp.it

PEC giulia.parri@peritiagrari.pro  
PEC g.franchi@epap.conafpec.it  
PEC martinelli.federico@epap.sicurezza postale.it

## 1. PREMESSA

In data 01/02/2018 prot. 10759, il Comune di Pisa ha formalizzato l'Avvio del Procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 152/2006 e art. 22 della L.R.T. n. 10/2010, per quanto concerne il Piano di Recupero dell'Area "ex-Piaggio" volto alla realizzazione di strutture ricettive e contestuale variante alla scheda 26.3 del vigente RU ai sensi dell'art. 32 della L.R.T. n. 65/2014, richiedendo ai Soggetti Competenti in materia Ambientale i contributi tecnici istruttori.

In data 19/02/2018 prot. 16617 è pervenuta al Soggetto Proponente una prima richiesta di integrazioni e chiarimenti a seguito dei contributi pervenuti da:

- ACQUE SPA (Prot. n. 0007573/18 del 08/02/2018);
- ASL – Unità Funzionale Igiene Pubblica e Nutrizione (Prot. 2018/0026323/GEN/000DPREVIPNPI del 12/02/2018);
- SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI PISA E LIVORNO (Prot. n. 1690/2018 del 13/02/2018).

In data 06/03/2018 sono pervenuti altri 3 contributi:

- REGIONE TOSCANA – SETTORE VIA, VAS, OPERE PUBBLICHE DI INTERESSE STRATEGICO REGIONALE;
- REGIONE TOSCANA – SETTORE PROGRAMMAZIONE VIABILITA';
- ARTPAT (Prot. PI.01.25.27/413.1 del 05/03/2018).

## 2. ANALIDI DEI CONTRIBUTI PERVENUTI

### Contributo ACQUE SPA (Prot. n. 0007573/18 del 08/02/2018)

Per quanto attiene il sistema **acquedotto**, l'Ente gestore esprime parere preventivo favorevole in merito all'approvvigionamento idrico al comparto con prescrizioni da attuare in fase di progetto esecutivo. Allo scopo di migliorare l'efficientamento dell'utilizzo della risorsa acqua, si ritiene di condividere tali indicazioni progettuali.

In merito al sistema **fognatura**, l'Ente gestore esprime parere preventivo favorevole alla soluzione tecnica proposta dai progettisti, con previsione di realizzare una rete fognaria a gravità provvista di depuratore privato per la gestione temporanea del sistema di smaltimento, in attesa dello sblocco degli allacci sull'impianto di depurazione di Pisa Sud.

L'ASL – UF Igiene Pubblica e Nutrizione ritiene non congrua la localizzazione di strutture ricettive in un'area che presenta insediamenti industriali (vedi Saint Gobain) e risulta classificata, secondo il Piano di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Pisa, in Classe V "area prevalentemente industriale.... con scarsità di abitazioni".

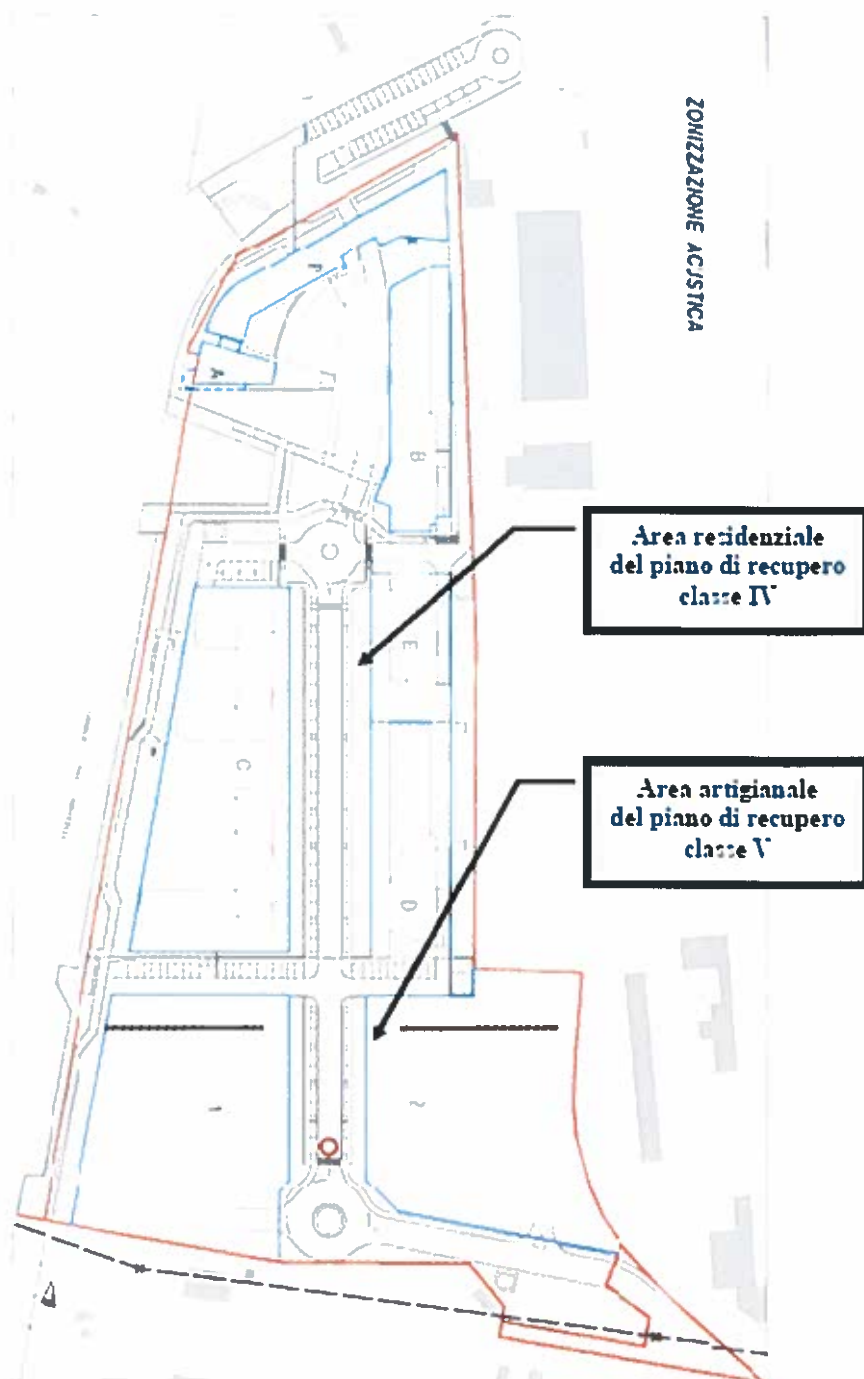
A tal proposito occorre ricordare che:

- ✓ Il PCCA adottato nel mese di aprile 2003, è stato approvato definitivamente dal Comune di Pisa con Deliberazione di C.C. n. 66 del 08/09/2004.
- ✓ A seguito della decadenza delle previsioni a carattere espropriativo e della perdita di efficacia delle previsioni di piani attuativi del RU, con delibera di G.C. n. 103 del 10/09/2008 il Comune di Pisa ha avviato la variante al RU. Successivamente all'adozione del piano, la Società Piaggio SpA ha proposto una modifica della scheda norma 26.3 mediante osservazione (cfr. Osservazione n. 74 Prot. n. 36305 del 27.08.2009), risultata parzialmente accolta. Con deliberazione di C.C. n. 73 del 11/12/2009 il Comune di Pisa approvava la variante al RU con contestuale modifica della scheda norma 26.3, prevedendo il recupero dei fabbricati industriali e trasformazione con i seguenti parametri urbanistici:
  - Residenziale max 40%;
  - Residenze speciali minimo 21% di cui almeno il 50% per residenze studentesche;
  - Direzionale commerciale e servizi max. 10%;
  - Artigianale min. 29% con ifs = 0,80
- ✓ Con delibera di G.C. n. 57 del 19/04/2011 è stato adottato il Piano Attuativo di cui alla scheda norma 26.3 del Regolamento Urbanistico, Piano Attuativo per interventi a Porta a Mare Via del Chiassatello Area Piaggio. Ai fini dell'approvazione del PdR, il Comune di Pisa ha richiesto uno studio di dettaglio sul clima acustico dell'area di intervento. Tale elaborato è stato predisposto dalla Società *STI engineering service srl* a firma dell'Ing. Stefano Frosini, Tecnico competente in acustica ambientale Regione Toscana Decreto Dirigenziale n. 6893/1997.

Lo studio oltre ad effettuare una valutazione previsionale di impatto acustico e dei requisiti acustici passivi, ha analizzato il clima acustico dell'area con misurazioni fonometriche. In base ai risultati ottenuti, è stata proposta la modifica della classificazione acustica dell'area



oggetto del PdR Scheda norma 26.3, con una previsione di classe IV invece della classe V prevista dal PCCA vigente, per le aree residenziali previste dal Piano stesso. Di seguito un estratto grafico a pag. 47 dello studio.



Questo approfondimento è stato inserito tra gli elaborati facenti parte del PdR (vedi elenco elaborati delle NTA), approvato definitivamente dal Comune di Pisa con Delibera di G.C. n. 62 del 10/04/2012.

- ✓ A seguito delle mutate condizioni economiche che hanno interessato il nostro Paese negli ultimi 5 anni, con il crollo della richiesta di alloggi nel settore residenziale, il Soggetto Proponente ha proposto principalmente di modificare il cambio della destinazione urbanistica del Piano, da residenziale a turistico-ricettivo, allo scopo di rendere economicamente sostenibile l'intervento di recupero.

Alla luce di quanto esposto sopra, si ritiene opportuno allegare alla presente nota integrativa lo studio di approfondimento del clima acustico, in risposta al punto 2) del contributo ASL.

In merito alle altre osservazioni proposte, punti n. 1), 3), 4), 5), 6) e 7), si ritiene di poter condividere quanto indicato da ASL – UF Igiene Pubblica e Nutrizione e che le prescrizioni individuate siano attuate in fase di esecutività del Piano Attuativo.

Contributo SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI PISA E LIVORNO (Prot. n. 1690/2018 del 13/02/2018)

In merito al Contributo espresso dalla Soprintendenza, si ritiene opportuno indicare che la scheda norma 26.3, introdotta nel RU del Comune di Pisa e approvata nel 2009, è stata oggetto di opportune valutazioni nell'ambito della Valutazione Integrata. La variante ultima del RU approvata nel 2017, ancorché non conformata al PIT-PPR, risulta valutata con apposito studio di VAS.

Nel Documento di Verifica di Assoggettabilità a VAS è stata analizzata la “risorsa paesaggio”, inizialmente verificando la coerenza con la scheda di Ambito n. 8 Piana Pisa, Livorno, Pontedera del PIT-PPR, dopodiché verificata la coerenza, è stata effettuata una ricognizione dei vincoli paesaggistici sull'area di intervento dalla quale risulta che non sono presenti vincoli ex-lege e vincoli istituiti per decreto. Le porzioni esterne all'area di intervento sono in parte interessate da vincoli paesaggistici così come indicato nel Documento Preliminare.

Si ritiene pertanto che non vi siano impatti significativi diretti e indiretti sul patrimonio culturale e paesaggistico dell'area oggetto di intervento.

Contributo REGIONE TOSCANA – SETTORE VIA, VAS, OPERE PUBBLICHE DI INTERESSE STRATEGICO REGIONALE (06/03/2018)

Il contributo di RT – Settore VIA, VAS, Opere pubbliche di interesse strategico regionale specifica che la variante può essere esclusa dalla VAS con prescrizioni.

In merito al punto 1), si ritiene opportuno premettere che:

- non risultano disponibili banche dati aggiornate sul traffico veicolare che riguardano l'area compresa tra lo svincolo della SGC FI-PI-LI e il ponte sul fiume Arno della SS1 Aurelia;
- risulta difficile poter valutare l'effetto cumulativo indotto dall'attuazione del presente piano con la previsione di attuazione di altri piani nelle aree limitrofe;
- il PdR avrà una validità decennale e sarà attuato in due step distanti temporalmente tra loro qualche anno, allo scopo di poter garantire la sostenibilità economica dell'intervento.

Al fine di poter determinare l'impatto del traffico veicolare derivante dall'attuazione del nuovo PdR, si reputa necessario effettuare un confronto tra la situazione attuale (magazzino ricambi Piaggio), lo stato previsto dal PdR vigente (peraltro mai attuato) e lo stato di progetto (con previsione di cambio di destinazione urbanistica da residenziale a turistico-ricettivo).

I dati forniti da Piaggio relativi al traffico veicolare giornaliero in ingresso e uscita dal magazzino ricambi, testimoniano un transito di mezzi pesanti su ruota (TIR) assai importante.

ANNO	TRANSITO MEDIO GIORNALIERO MEZZI PESANTI
2014	n. 20 TIR per stoccaggio accessori ricambi all'interno del magazzino
	n. 10 TIR per spedizione ricambi imballati ad alimentare il mercato accessori mondiale
2015	n. 20 TIR per stoccaggio accessori ricambi all'interno del magazzino
	n. 10 TIR per spedizione ricambi imballati ad alimentare il mercato accessori mondiale
2016	n. 10 TIR per stoccaggio accessori ricambi all'interno del magazzino
	n. 5 TIR per spedizione ricambi imballati ad alimentare il mercato accessori mondiale
2017	n. 10 TIR per stoccaggio accessori ricambi all'interno del magazzino
	n. 5 TIR per spedizione ricambi imballati ad alimentare il mercato accessori mondiale

Il dato di traffico veicolare del PdR vigente e di progetto può essere stimato in base al dimensionamento del numero massimo di abitanti calcolato in base ai parametri urbanistici del PdR.

PdR VIGENTE (approvazione anno 2012):

Commerciale/Direzionale: 2.863 mq

Residenziale ordinario: 11.451 mq → equivalente a circa 190 appartamenti → circa 570 abitanti

Residenziale speciale: 6.012 mq → equivalente a circa 150 miniappartamenti → circa 300 abitanti

Artigianale: 8.302 mq

Il dato stimato del comparto residenziale relativo al n. di abitanti si attesta intorno a 870. Il dato relativo al comparto direzionale/commerciale, vista la superficie interessata, appare difficilmente stimabile, così come il comparto artigianale. Per quest'ultimo occorre anche considerare il dato relativo ai mezzi pesanti. Appare prudentiale la stima di un valore complessivo superiore a 1500 individui/giorno con una previsione di aumento di traffico veicolare intorno alle 900 unità giornaliere.

#### PdR di Progetto (2018):

L'eliminazione del comparto residenziale a favore del turistico-ricettivo, contestualmente all'eliminazione del comparto artigianale, si ritiene possa ridurre in maniera significativa il traffico veicolare indotto dall'attuazione del PdR. La previsione turistico ricettiva nel suo complesso prevede la realizzazione di circa 820 alloggi di piccole dimensioni che possono essere "abitati" da studenti fuori sede e/o turisti che si recano a Pisa. La previsione relativa al n. di abitanti si ritiene possa essere equiparata al PdR vigente, anche se la tipologia di fruitori appare assai differente. La grande maggioranza degli studenti fuori sede non dispone di un automezzo proprio, mentre gli alloggi destinati al turista, viste le dimensioni esigue, si ritiene non possano ospitare più di 2-3 persone (ossia una macchina per ogni alloggio). Alla luce di ciò si ritiene prudentiale poter stimare in circa 300 unità l'incremento di traffico veicolare al giorno.

A testimonianza di questa riduzione di traffico veicolare indotto dal PdR, la riduzione della dotazione di standard a parcheggio rispetto al piano approvato nel 2012, poiché ritenuti non necessari.

Nella fase di esercizio si prevede la riduzione pressoché totale del traffico di mezzi pesanti in quanto è stata completamente eliminata la previsione artigianale dal PdR.

Per quanto riguarda il traffico di autoveicoli indotto dal nuovo PdR, si ritiene stimabile una riduzione di oltre il 60% rispetto al piano vigente approvato nel 2012.

La riduzione del n. di parcheggi ha permesso di recuperare somme da poter utilizzare per la realizzazione di opere aggiuntive di interesse generale, dislocate sia esternamente che internamente al perimetro del PdR.

Le opere di mitigazione previste dal progetto che possono determinare una forte riduzione del traffico veicolare, riguardano interventi strutturali quali:

- la realizzazione di un CICLOPI nelle aree interne al perimetro del PdR;

- la realizzazione del collegamento alla pista ciclabile in Via del Chiassatello, in modo da completare il collegamento ciclopedonale tra Marina di Pisa e il centro storico della città;
- la realizzazione della pista ciclabile interna al perimetro del PdR al fine di collegare l'area della Montagnola alla porta di accesso posta su Via del Chiassatello;
- Per quanto concerne gli aspetti legati al microclima delle aree verdi, il progetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici sulle coperture dei fabbricati e la realizzazione di tetti verdi allo scopo di migliorare la dotazione del verde. La Montagnola, posta a sud-ovest e a confine con l'area industriale dei Navicelli (SOL, ecc...) si caratterizza come uno spazio verde che esplica la funzione di filtro tra l'area produttiva citata e l'area "abitata" progettata nel PdR.

Si ritiene opportuno che tutte le indicazioni riportate sopra siano fatte proprie dalla scheda norma del PdR e che sia potenziato il sistema del trasporto pubblico urbano, poiché ad oggi l'area risulta servita soltanto dalla linea CTT extraurbana che collega Pisa a Livorno (via Tirrenia) con frequenza ogni 30 minuti circa.

In merito ai punti n. 2) e n. 3) del contributo, si auspica che siano individuate risorse aggiuntive rispetto agli oneri di urbanizzazione per la sistemazione di Via del Chiassatello, al fine di garantire l'attuazione delle misure di mitigazione descritte al punto 1).

Il punto 4) indica la necessità di rivedere la classificazione acustica dell'area poiché il PCCA vigente del Comune di Pisa identifica l'area in oggetto nella classe V. Come già indicato per il contributo di ASL, alla presente nota sarà allegato uno studio di dettaglio del clima acustico con previsione di poter ricondurre l'area del PdR ad una classe acustica di maggior tutela (classe IV).

Si ritiene indispensabile che sia predisposta una variante del PCCA vigente per l'area del PdR, alla luce dei risultati evidenziati dallo studio acustico.

Si ritiene di condividere le prescrizioni di RT- settore VIA, VAS per quanto indicato al punto 5) e che nella convenzione urbanistica sia contenuto il progetto esecutivo delle opere aggiuntive di interesse generale (opere a verde, piste ciclabili interne ed esterne al perimetro del PdR).

Il punto 6) del contributo rimanda al Piano di Caratterizzazione già approvato nel mese di agosto 2017 a seguito dell'invio agli Enti competenti della proposta di indagini per la caratterizzazione del sito. Tale proposta è stata approvata in data 31/10/2017 e nel successivo mese di novembre sono state eseguite le indagini di caratterizzazione consistite nell'esecuzione di 20 sondaggi, 3 trincee e 2 piezometri. Le analisi chimiche condotte sui campioni di acque prelevate dal sottosuolo sono terminate a dicembre 2017. Sulla base dei risultati ottenuti, è stata svolta l'Analisi di Rischio sito specifica che ha consentito di localizzare e quantificare i volumi di terreno da rimuovere perché inquinati e le azioni da intraprendere per rendere il sito compatibile con la nuova destinazione urbanistica. Nessuna delle azioni indicate nella relazione conclusiva del Piano di Caratterizzazione interferisce con il progetto urbanistico.

La scheda norma dovrà contenere gli esiti della caratterizzazione eseguita.

Il progetto prevede l'attuazione di forme di risparmio idrico mediante accumulo delle acque meteoriche dei pluviatori necessarie per effettuare l'irrigazione delle parti a verde.

Saranno previsti edifici in classe energetica A.

Si ritiene opportuno che per attuare le prescrizioni previste al punto 7) del contributo, la scheda norma preveda specifiche in merito all'utilizzo di finiture che garantiscano la permeabilità del terreno, soprattutto per le aree pedonali e destinate a parcheggi.

#### Contributo REGIONE TOSCANA – SETTORE PROGRAMMAZIONE VIABILITA' (06/03/2018)

Per quanto attiene al contributo del settore viabilità di RT e più precisamente al comparto strade regionali (SGC FI-PI-LI), si richiama l'analisi già effettuata per il contributo precedente (vedi punto 1), specificando ulteriormente che ad oggi si rileva un traffico di mezzi pesanti abbastanza importante in ingresso e uscita dal magazzino che si ritiene possa essere equiparato al transito di mezzi pesanti per le fasi di cantiere. Il volume di traffico indotto dal nuovo insediamento (circa 300 autovetture al giorno), essendo stata modificata la destinazione urbanistica da residenziale a turistico-ricettivo ed essendo stato eliminato il comparto artigianale dal PdR, si reputa trascurabile rispetto al numero medio giornaliero di autovetture che transita sulla SGC FI-PI-LI (circa 30.000 nel tratto Pisa Centro – Pisa Ovest).

#### Contributo ARPAT (06/03/2018)

Esprime parere favorevole all'esclusione della procedura di VAS del PdR.