

INDICE

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E FINALITÀ DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI	3
Valutazione Ambientale Strategica (VAS)	3
Valutazione d'Incidenza Ecologia (VIEc)	4
2. PREMESSE	5
3. SOGGETTI COINVOLTI	7
4. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE E DEL RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI	8
Contenuti della variante	8
Obiettivi della variante	10
Analisi di coerenza esterna ed interna	11
Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana	13
Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Pisa	17
Piano Strutturale dell'Area Pisana	18
Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Arno (PAI)	19
Piano di gestione dei bacini del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale	21
Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria 2008-2010 (PRRM) della Regione Toscana	26
Piano Strutturale del Comune di Pisa	28
Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Pisa	29
Piano del Rischio Aeroportuale dell'Aeroporto S.Giusto di Pisa	32
Piano Azione Comunale (PAC) del Comune di Pisa	34
Piano Generale del Traffico Urbano di Pisa	35
Piano del Verde	37
5. ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE ED EVOLUZIONE PROBABILE DELLO STATO DELL'AMBIENTE SENZA L'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE	40
Stato attuale dell'ambiente	40
Aree di particolare rilevanza ambientale	41
Aree protette ed aree Natura 2000	41
Ambiti di paesaggio contenuti nel Piano di Indirizzo Territoriale	43
Aree sottoposte a Vincoli Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici della Toscana	45
Elementi di fragilità e criticità ambientale e territoriale	46
Acque superficiali	46
Acque sotterranee	50
Biodiversità	50
Consumo di suolo - Impermeabilizzazione del suolo	51
Viabilità e mobilità nei quartieri di San Marco e San Giusto	52
Aspetti sulla salute umana (inquinanti sistema aria e sistema sociale)	54
Fattori ambientali e salute pubblica	54
Fattori di rischio per la salute umana ed emissione di inquinanti legati al traffico veicolare	55
Fattori di rischio per la salute umana ed inquinamento acustico	57
Fattori di rischio per la salute umana ed emissione di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	59
Normative e progetti	60

Evoluzione probabile dello stato dell'ambiente	67
Sistema Acqua	67
Sistemi: Aria, Mobilità, Energia	68
Sistema Rifiuti	68
6. CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE INTERESSATE DALLE TRASFORMAZIONI	70
Inquadramento territoriale, descrizione e contestualizzazione delle aree	70
Sistemi idraulici	90
Rete fognaria e impianti di depurazione	91
Pericolosità idraulica	93
Clima acustico e piano comunale di classificazione acustica	95
Antenne per telefonia mobile e linee elettriche	117
Flora fauna ecosistemi	118
Paesaggio	123
Aspetti sociali	124
7. QUALSIASI PROBLEMA AMBIENTALE ESISTENTE PERTINENTE ALLA VARIANTE	126
8. OBIETTIVI DELLA VARIANTE E OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI	128
9. POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	134
10. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI	143
11. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE	145
12. PROCEDURA PER LA FASE PRELIMINARE (articolo 23 L.R. n.10/2010) RECEPIMENTO DEI CONTRIBUTI NEL RAPPORTO AMBIENTALE	146
13. SINTESI NON TECNICA	163

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E FINALITÀ DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

La Valutazione Ambientale Strategica è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE, entrata in vigore il 21 luglio 2001.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la Parte Seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", successivamente modificata dal D.lgs. 4/2008 "Ulteriori disposizioni correttive e integrative del D.lgs.152 /2006, recante norme in materia ambientale", e dal D.lgs. 128/2010 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69".

Il quadro normativo regionale in materia di Valutazione Ambientale Strategica è costituito dalla L.R.T. 12 febbraio 2010 n. 10 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza", modificata ed integrata dalle seguenti leggi:

- | | |
|-------------------------|---|
| L.R.T. 12/02/2010 n. 11 | <i>Modifiche alla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza)</i> |
| L.R.T. 30/12/2010 n. 69 | <i>Modifiche alla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza)</i> |
| L.R.T. 21/03/2011 n. 10 | <i>Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2011</i> |
| L.R.T. 27/12/2011 n. 66 | <i>Legge finanziaria per l'anno 2012</i> |
| L.R.T. 17/02/2012 n. 06 | <i>Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla L.R. 10/2010, alla L.R. 49/1999, alla L.R. 56/2000, alla L.R. 61/2003 e alla L.R. 1/2005</i> |
| L.R.T. 18/06/2012 n. 29 | <i>Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2012</i> |
| L.R.T. 02/08/2013 n. 46 | <i>Dibattito pubblico regionale e promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali</i> |
| L.R.T. 28/10/2014 n. 61 | <i>Norme per la programmazione e l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di gestione dei rifiuti. Modifiche alla l.r. 25/1998 e alla l.r. 10/2010.</i> |
| L.R.T. 10/11/2014 n. 65 | <i>Norme per il governo del territorio.</i> |

Valutazione d'Incidenza Ecologia (VIEc)

La Valutazione d'Incidenza Ecologia è stata introdotta in Europa dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

A livello nazionale è disciplinata dal D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". L'articolo 5 del regolamento, che disciplina la procedura della Valutazione d'Incidenza, è stato modificato in seguito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

A livello regionale la legge del 6 aprile 2000 n. 56 attua la direttiva Habitat e il D.P.R. 357/97 ampliandone il quadro di azione previsto per la conservazione della natura; essa è stata modificata ed integrata dalle seguenti leggi:

L.R. 03/01/2005 n. 1 *Norme per il governo del territorio*

L.R. 12/02/2010 n. 10 *Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza*

L.R. 19/10/2011 n. 52 *Norme in materia di programmazione integrata ambientale. Modifiche alla legge regionale 19 marzo 2007, n. 14, alla legge regionale 24 febbraio 2005, n. 39, alla legge regionale 11 aprile 1995, n. 49, alla legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 ed alla legge regionale 11 agosto 1997, n. 65*

L.R. 17/02/2012 n. 6 *Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla L.R. 10/2010, alla L.R. 49/1999, alla L.R. 56/2000, alla L.R. 61/2003 e alla L.R. 1/2005*

Nell'ambito della pianificazione, l'attività valutativa disciplinata dalle norme citate è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani, o loro modifiche, siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione; per la valutazione di incidenza ecologica l'oggetto della valutazione è l'interferenza che il piano ha su una sottocomponente ambientale, ovvero gli habitat e le specie di interesse comunitario.

2. PREMESSE

Sulla base dei requisiti dell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE, tenendo conto del documento di "Attuazione della Direttiva 2001/42/CE" prodotto nel 2003 dalla Commissione Europea, il Rapporto ambientale (ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva 2001/42/CE e dell'articolo 24 della L.R. 10/2010) rappresenta un documento in cui sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione della variante potrebbe avere sull'ambiente anche alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso.

Sempre in base alla citata Direttiva, il Rapporto ambientale "comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter".

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale della "*Variante al Regolamento Urbanistico per la definizione delle schede norma relative al recupero e riqualificazione urbana dell'area dismessa delle ferrovie e del villaggio delle case popolari di via Fra' Mansueto poste nel quartiere di San Giusto-San Marco*" ed è stato elaborato conformemente con i requisiti contenuti nell'Allegato I della Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente così come da recepimento nella normativa regionale (L.R. 10/2010 e ss.mm.ii.).

L'articolazione del documento rispecchia i contenuti dell'Allegato 2 alla Legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 e successive modifiche ed integrazioni:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

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

3. SOGGETTI COINVOLTI

Autorità procedente: Consiglio Comunale/Ufficio Urbanistica del Comune di Pisa

Autorità Competente: Nucleo Comunale per le Valutazioni Ambientali del Comune di Pisa

Gli Enti interessati e i soggetti competenti in materia ambientale, individuati per lo svolgimento delle consultazioni di cui all'articolo 25 della L.R. n. 10/2010, sono di seguito elencati:

- Regione Toscana – Direzione Generale PTA
- Regione Toscana Settore Strumenti della valutazione Programmazione negoziata Controlli comunitari
- Provincia di Pisa
- ARPAT Dipartimento Provinciale di Pisa
- Azienda USL 5
- Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Artistici, Storici ed Etnoantropologici delle Province di Pisa e di Livorno
- Soprintendenza per i Beni Archeologici
- Ente Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli
- Autorità di Bacino Fiume Arno
- Consorzio 4 Basso Valdarno
(ex Consorzio di Bonifica Fiumi e Fossi)
- Autorità Idrica Toscana – Conferenza 2 Basso Valdarno
- Autorità per il Servizio di gestione rifiuti urbani - ATO Toscana Costa.

Successivamente alla sua adozione da parte del Consiglio Comunale, il Rapporto Ambientale sarà messo a disposizione degli Enti interessati, dei soggetti competenti in materia ambientale, del pubblico e del pubblico interessato sul sito web della Comune di Pisa con contestuale informativa sul BURT, in ottemperanza a quanto previsto all'art.25 della L.R. 10/2010.

4. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE E DEL RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI

Contenuti della variante

La proposta di variante riguarda la redazione di due nuove schede norma per il recupero urbano di due aree collocate nei quartieri di S. Giusto e di S. Marco (UTOE 27 del Piano Strutturale).

La prima area è costituita dalla fascia compresa tra la zona ferroviaria della stazione e le vie dei Cappuccini e A. da Morrone, inserita dal Piano Strutturale nel sistema insediativo residenziale e destinata dal vigente Regolamento Urbanistico in parte ad ambito ferroviario e relativi servizi complementari (compreso quello dell'attuale parcheggio di via da Morrone), in parte ad ambiti a servizi (pubblici e privati) "SQ1", dove attualmente è insediato il supermercato di quartiere, ed "SQ2" con possibilità di nuova edificazione, ed infine per una piccola porzione ad ambito più propriamente residenziale C1bA. Queste due ultime porzioni dell'area, ambito a servizi "SQ2" ed ambito residenziale "C1bA", sono in prevalenza di proprietà comunale.

La seconda area è quella impegnata dal villaggio delle case popolari di via Fra' Mansueto e di via S. Benedetto, prevalentemente di proprietà pubblica, inserita dal Piano Strutturale nel sistema insediativo residenziale e destinata dal vigente Regolamento in massima parte ad ambito residenziale "C2aB" (zona omogena A ai sensi del D.M. 1444/68), in parte a parcheggio e a verde attrezzato.

Maggiori informazioni pertinenti alle aree interessate dalla variante in relazione agli aspetti urbanistico, ambientale e territoriale sono reperibili nella Relazione Tecnica alla variante medesima e nel capitolo "CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE INTERESSATE DALLE TRASFORMAZIONI".

Scheda norma 27.8 S. Giusto – S. Marco

La scheda norma si articola in due comparti per una superficie complessiva (stimata) di circa mq. 38.600. Il Comparto 1 interessa la quasi totalità dell'area (di proprietà delle ferrovie) ed è destinato ad interventi prevalentemente di tipo privato, al recupero di aree a standard e alla realizzazione di un collegamento viario, pedonale e ciclabile che consenta di migliorare i collegamenti interni tra i due quartieri. Il Comparto 2, su area prevalentemente di proprietà comunale, riguarda invece la realizzazione di un edificio condominiale destinato all'edilizia residenziale economica e popolare che può svolgere anche la funzione di edificio volano per i successivi interventi di sostituzione edilizia (demolizione e ricostruzione degli edifici esistenti del villaggio) previsti dalla scheda norma 27.9 di via Fra Mansueto.

Il primo comparto si suddivide a sua volta in due unità minime di intervento (UMI A e B non prescrittive), nella prima la zona di concentrazione volumetrica (Zcv) si attesta sull'angolo tra la via dei Cappuccini e il prolungamento della via S. Agostino, la destinazione prevalente è quella residenziale, nella seconda unità minima di intervento, sono state individuate due zone di trasformazione (Zcv) una che interessa parzialmente l'attuale parcheggio, dove potrebbe trovare collocazione un edificio anche di una certa altezza, senza per altro interferire con il cono di volo e lo skyline della città, con destinazione residenziale e/o turistico-ricettiva, l'altra Zcv, riguarda l'area su via A. da Morrone impegnata da un edificio di

scadente qualità, utilizzato come supermercato, per la quale si prevede un intervento di sostituzione edilizia, da destinare in massima parte alla medesima funzione commerciale, molto utile per il quartiere, dotandola anche di un adeguato parcheggio di relazione e in misura minore a residenza.

Le Zcv sono state individuate nelle UMI nelle parti contigue all'edificio esistente, attestati sulle via dei Cappuccini e A. da Morrona. Le restanti parti delle aree delle due UMI (oltre il 60%) per una superficie complessiva stimata di circa mq. 24.170, sono destinate a standard (verde e parcheggi pubblici) e alla realizzazione dei collegamenti viario e ciclo-pedonali tra i due quartieri.

La superficie utile lorda (Sul) complessiva prevista per il comparto è di mq. 8.000.

Il Comparto 2 è un lotto di circa mq.1.100/1.200, di proprietà prevalentemente comunale, posto sulla via A. da Morrona, in parte già edificabile con destinazione a servizi pubblici e/o privati (ambito SQ2) e in parte destinato ad ambito residenziale. Su questo lotto la scheda prevede, in variante al regolamento urbanistico, la realizzazione di un edificio condominiale residenziale di quattro piani fuori terra in aderenza e in linea con l'edificio esistente posto alla sua sinistra sulla via da Morrona.

La superficie utile lorda (Sul) complessiva prevista per il comparto 2 è di mq. 2.100.

Scheda norma 27.9 via Fra Mansueto

La scheda prevede per il villaggio delle case popolari di via Fra Mansueto e di via S. Benedetto un intervento di riqualificazione urbana di iniziativa pubblica attraverso la redazione di un masterplan che prevede progressivi interventi di sostituzione edilizia del tutto simile a quello già posto in essere dalla Amministrazione Comunale per il villaggio delle case popolari in S. Ermete.

La scheda prevede la realizzazione di nuovi edifici condominiali di 4/5 piani fuori terra con possibilità al piano terra di realizzare anche su piloti i posti auto e ciò per favorire un minore impegno di suolo a favore di spazi condominiali a verde. La superficie utile lorda complessiva prevista dalla scheda è mq. 14.200, che consente un incremento del numero degli alloggi rispetto a quello attuale, così da soddisfare in parte la domanda del fabbisogno di edilizia residenziale pubblica (uno degli obiettivi perseguiti dalla Amministrazione Comunale con la variante). I nuovi edifici inoltre rispondono alla esigenza di avere una migliore qualità edilizia ed una più efficiente tipologia costruttiva ai fini del risparmio energetico e del comfort per chi vi abita.

La scheda prevede altresì di ridisegnare gli spazi esterni pubblici a verde e a parcheggio a favore di una migliore fruizione ed integrazione con il resto del quartiere, in particolare sulla via Quarantola prevede la demolizione degli edifici esistenti, per altro in parte ricadenti in zona di pericolosità idraulica PI4, a favore della creazione di uno spazio da destinare a verde pubblico, collegato con la bella area dell'ex convento dei frati cappuccini e le aree a verde pubblico della scheda norma 27.8. e a posti auto pubblici, consentendo così un alleggerimento di quelli attualmente collocati lungo la via e una migliore percorrenza.

Obiettivi della variante

OBIETTIVI GENERALI del Regolamento Urbanistico

- ✓ favorire la conservazione e il recupero della qualità insediative (morfologiche-tipologiche-architettoniche) dei tessuti esistenti e delle zone agricole, anche con l'individuazione e il riconoscimento dei fattori storici caratterizzanti l'identità dei luoghi;
- ✓ favorire la produzione di nuove qualità insediative (pubbliche e private) in quei luoghi (quartieri, circoscrizioni, ambiti urbani) che non ne risultano sufficientemente dotati, cogliendo nelle domande insediative emergenti le occasioni per la riqualificazione.

OBIETTIVI GENERALI della variante

- ✓ ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;
- ✓ recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;
- ✓ miglioramento della condizione abitativa;
- ✓ recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.

OBIETTIVI SPECIFICI/AZIONI della variante

- ✓ recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;
- ✓ miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;
- ✓ incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;
- ✓ miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;
- ✓ mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione;
- ✓ incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;
- ✓ miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;
- ✓ riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione.

Analisi di coerenza esterna ed interna

La valutazione della relazione con gli altri pertinenti piani e programmi, generalmente denominata analisi di coerenza, rappresenta la verifica della compatibilità, dell'integrazione e del raccordo degli obiettivi della Variante al Regolamento Urbanistico rispetto agli obiettivi dei pertinenti Piani e Programmi. In tal senso, i piani e programmi che sono presi in considerazione per la valutazione di coerenza della variante sono:

- Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana
(approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 72 del 24/07/2007 e integrato per gli aspetti paesaggistici con successiva delibera del Consiglio Regionale. n. 58 del 2 luglio 2014)
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Pisa
(approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 100 del 27 luglio 2006)
- Piano Strutturale dell'Area Pisana
(in corso di adozione; Avvio del procedimento con delibera del Consiglio Comunale n. 4 del 19/02/2010)
- Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Arno (PAI)
(adottato nella seduta di Comitato Istituzionale dell'11 Novembre 2004 ed entrato in vigore con il D.P.C.M. 6 Maggio 2005 "Approvazione del piano di bacino del fiume Arno, stralcio assetto idrogeologico", G.U. n. 230 del 3-10-2005)
- Piano di gestione dei bacini del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale
(approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 21 novembre 2013)
- Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria 2008-2010 (PRRM) della Regione Toscana
(approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 44 del 25 giugno 2008)
- Piano Strutturale del Comune di Pisa
(approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 103 del 02/10/1998)
- Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Pisa
(approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 24 del 29 aprile 2004)
- Piano del Rischio Aeroportuale dell'Aeroporto S.Giusto di Pisa
(adottato con delibera del Consiglio Comunale n. 3 del 13/02/2014)
- Piano Azione Comunale (PAC) del Comune di Pisa
(approvato con delibera della Giunta Comunale n. 37 del 13 marzo 2012)
- Piano Generale del Traffico Urbano di Pisa
(approvato con delibera del Consiglio Comunale n°4 del 24.01.2002)
- Piano del Verde
(Allegato al Regolamento Urbanistico del Comune di Pisa approvato con delibera di C.C. n. 43 del 28/07/2001)

Gli esiti del confronto sono sinteticamente illustrati mediante una tabella che riporta gli obiettivi della variante nella colonna di sinistra, gli obiettivi dei piani in esame nella colonna di destra e, nella colonna centrale, la valutazione della coerenza espressa con i colori indicati in legenda.

LEGENDA

Valutazione	
↑	Coerente o non correlato
↓	Non coerente
C	Coerenza condizionata

Il colore verde denota che è stata rilevata coerenza o non correlazione tra i singoli obiettivi della variante e dei Piani.

Il colore arancione indica che non sono state rilevate incoerenze ma, per alcuni obiettivi della variante, la coerenza è subordinata al rispetto delle condizioni previste dai Piani e riportate sinteticamente nella colonna di destra.

Il colore rosso indica che per alcuni obiettivi della variante è stata rilevata incoerenza con obiettivi dei Piani.

.

Obiettivi della variante		Obiettivi del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico - Regione Toscana
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>		<p><i>Estratto dalla Disciplina di Piano</i></p> <p>Titolo 1 – Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico</p> <p>CAPO I</p> <p>Articolo 1 – Finalità e contenuti del Piano di Indirizzo territoriale con valenza di Piano Paesaggistico</p> <p>1. Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, da ora in poi definito PIT, persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione e il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale e ambientale del territorio dai quali dipende il valore del paesaggio toscano.</p> <p>2. In applicazione dei principi e delle disposizioni contenute nella Convenzione Europea del Paesaggio ratificata con la legge 9 gennaio 2006, n. 14 (Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000), nel decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) e ss.mm.ii., di seguito denominato Codice e nella legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), il PIT si qualifica come strumento di pianificazione territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.</p> <p>3. Il PIT, quale strumento di pianificazione con specifica considerazione dei valori paesaggistici, unitamente al riconoscimento, alla gestione, alla salvaguardia, alla valorizzazione e alla riqualificazione del patrimonio territoriale della Regione, persegue la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e la promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali.</p> <p>...[...]</p> <p>Titolo 2 – Statuto del territorio toscano</p> <p>CAPO IV</p> <p>Disciplina dell'invariante strutturale "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali"</p> <p>Articolo 10 - Definizione e obiettivi generali</p> <p>...[...]</p> <p>2. L'obiettivo generale concernente l'invariante di cui al presente Capo è la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre. Tale obiettivo viene perseguito mediante:</p> <p>a) la valorizzazione delle città e dei borghi storici e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti (materiali e immateriali), il recupero della centralità delle loro morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane di rango elevato;</p> <p>b) la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;</p> <p>c) la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato, e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani;</p> <p>d) il superamento dei modelli insediativi delle "piattaforme" monofunzionali;</p> <p>e) il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di pianura, collina e montagna che caratterizzano ciascun morfotipo insediativo;</p> <p>f) il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici;</p> <p>g) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi;</p> <p>h) l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali storici.</p>

Obiettivi della variante		Obiettivi del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico - Regione Toscana
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'adeguata e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>		<p>Titolo 3 – La strategia dello sviluppo regionale</p> <p>CAPO I</p> <p>Disposizioni generali</p> <p>Articolo 28 - L'accoglienza mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana</p> <p>1. Per integrare e qualificare i sistemi insediativi urbani e infrastrutturali questo Piano sostiene il potenziamento delle sue capacità di accoglienza mediante lo sviluppo dell'offerta di residenza urbana e della mobilità intra e interregionale.</p> <p>2. Al fine di sostenere l'accoglienza dei sistemi insediativi urbani, la Regione promuove e privilegia gli interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e, ove necessario, di nuova edilizia finalizzati a una nuova offerta di alloggi in regime di locazione.</p> <p>3. Detti interventi dovranno in particolare risultare funzionali sia al recupero residenziale del disagio e della marginalità sociale, sia a favorire la possibilità per i giovani, per i residenti italiani e stranieri e per chiunque voglia costruire o cogliere nuove opportunità di studio, di lavoro, d'impresa, di realizzare le proprie aspirazioni dovunque nel territorio toscano senza il pregiudizio delle proprie capacità di acquisizione di un alloggio in proprietà.</p> <p>...[...]</p> <p>5. La Regione:</p> <p>a) concorre al finanziamento e alla realizzazione di progetti di rilievo regionale e di programmi Integrati di intervento di rilievo locale destinati ad incrementare e a diversificare l'offerta di abitazioni in locazione a canoni regolati in ragione dei diversi segmenti della domanda sociale territorialmente accertabile e prospettabile e in funzione di una più equa e razionale utilizzazione dell'edilizia sociale;</p> <p>Articolo 32 - La pianificazione territoriale in materia di commercio</p> <p>1. Rispetto alle attività commerciali e alla loro collocazione territoriale, come definite all'articolo 1, comma 2 della legge regionale 10 febbraio 2005, n. 28, così come modificata dalla legge regionale 28 settembre 2012 n.52, gli enti territoriali, i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline coerenti con i seguenti criteri:</p> <p>...[...]</p> <p>b) la presenza della funzione commerciale nelle aree urbane degradate attraverso la valorizzazione ed il consolidamento delle attività commerciali che vi operano;</p>

Obiettivi della variante	Obiettivi del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico - Regione Toscana
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	<p>Estratto dal Documento di Piano</p> <p>Titolo 2 – Statuto del territorio toscano</p> <p>Articolo 4 – La “città policentrica toscana” quale invariante strutturale dello Statuto. Definizione tematica.</p> <p>...[...]</p> <p>5. Per integrare e qualificare la “città policentrica toscana” questo piano sostiene il potenziamento delle sue capacità di accoglienza mediante lo sviluppo dell'offerta di residenza urbana e della mobilità intra e interregionale.</p> <p>6. La qualità della “città policentrica toscana” consiste nel superamento di ogni residua giustapposizione programmatica o funzionale tra aree centrali e aree periferiche, nell'integrazione di tutte le sue componenti insediative e sociali quali suoi elementi costitutivi e nell'identificare in ciascuna di esse i fattori di degrado da rimuovere e prevenire, e i fattori di innovazione e dinamismo sociale, economico e culturale da promuovere e sostenere mediante specifiche linee di azione, strategicamente coordinate in ambito locale e, quando necessario, intercomunale e regionale.</p> <p>5.2. - Integrare e qualificare la Toscana come “città policentrica”.</p> <p>...[...]</p> <p>Gli orientamenti per la definizione degli obiettivi per la città toscana sono:</p> <p>...[...]</p> <p>4. Consolidare, ripristinare e incrementare lo spazio pubblico che caratterizza i territori comunali e che li identifica fisicamente come luoghi di cittadinanza e di integrazione civile. Uno spazio pubblico inteso nella sua configurazione sistemica, dunque come spazio sia costruito che non costruito; come spazio che combina e integra “pietra” e “verde” e che assume - e vede riconosciuto come tale - il proprio valore fondativo dello statuto della “città”. Uno spazio in cui si correlino centralità; multidimensionalità; significatività formale intrinseca e ruolo morfogenetico rispetto all'insieme del contesto urbano; connessione visibile, funzionale, e ambientale con il contesto paesaggistico prossimo e con le risorse e le reti ecologiche che lo caratterizzano. Uno spazio costituito, pertanto, da una gamma di attributi identitari e di buone pratiche amministrative (a cominciare da quelle pianificatorie) che configuri la città come un insieme organico e dinamico di luoghi attrattivi e preordinati all'esercizio di una pluralità di pratiche di cittadinanza, di esperienza civile e religiosa, di relazioni sociali ed economiche, di stimolo e sostegno a una fertile convivenza pluralistica e interculturale. E come un corpo vivo e salubre, che sa studiare, programmare e sperimentare, con appropriate pratiche amministrative e partecipative, le condizioni ambientali ed estetiche - dunque paesaggistiche e architettoniche, energetiche e climatiche- della propria integrità fisica e sociale.</p> <p>5.2.1. L'accoglienza mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana.</p> <p>Cioè: una nuova disponibilità di case in affitto. Con una corposa attivazione di housing sociale che sia funzionale alle esigenze dei cittadini - autoctoni e nuovi - ma anche dei molteplici “utilizzatori” delle risorse della città toscana di poter cogliere e alimentare le opportunità del dinamismo economico che il sistema produttivo e formativo deve creare. E a cui occorre contribuire con un grado adeguato di “movimentazione” del territorio toscano a cominciare dalla facilità di cambiare residenza al suo interno.</p> <p>...[...]</p> <p>E' infatti certo che quella che, per brevità, possiamo designare come questione dello housing sociale e che corrisponde ad un'offerta importante e mirata di alloggi in regime di affitto, sarà al centro dell'agenda regionale e della messa in opera di questa Piano. Con un'avvertenza che è bene già qui anticipare con nettezza. Parliamo certamente di interventi orientati al recupero residenziale del disagio o della marginalità sociale. Ma parliamo anche di una politica pubblica di respiro regionale e di lungo periodo che, proprio come modalità generale - “...molte case ma in affitto” - vuol consentire a giovani, a cittadini italiani e stranieri e a chiunque voglia costruirsi o cogliere nuove opportunità di studio, di lavoro, d'impresa, di poterlo fare in virtù del solo valore che attribuisce a quella stessa opportunità di crescita, non in dipendenza delle vischiose e onerose capacità - proprie o indotte - di indebitarsi per comprarsi o rivendersi una casa</p>

Obiettivi della variante		Obiettivi del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico - Regione Toscana
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	↑	<p>Relazione Generale del Piano Paesaggistico</p> <p>I tre metaobiettivi</p> <ul style="list-style-type: none"> · Migliore conoscenza delle peculiarità identitarie che caratterizzano il territorio della regione Toscana, e del ruolo che i suoi paesaggi possono svolgere nelle politiche di sviluppo regionale. · Maggior consapevolezza che una più strutturata attenzione al paesaggio può portare alla costruzione di politiche maggiormente integrate ai diversi livelli di governo. · Rafforzamento del rapporto tra paesaggio e partecipazione, tra cura del paesaggio e cittadinanza attiva. <p>Dieci obiettivi strategici</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la "lunga durata" ("la Toscana è rimasta più che romana etrusca" S.Muratori, <i>Civiltà e territorio</i> 1967, 528-531); evitando il rischio di banalizzazione e omologazione della complessità dei paesaggi toscani in pochi stereotipi. 2. Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali. 3. Perseguire la coerenza tra base geomorfologia e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti. 4. Promuovere consapevolezza dell'importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni. 5. Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.13 6. Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee. 7. Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono. 8. Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana (accesso alla costa, ai fiumi, ai territori rurali). 9. Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza. 10. Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate. Quest'ultimo obiettivo, laddove in particolare richiama le "regole adeguate", significa altresì certezza delle regole, e quindi riduzione della discrezionalità relativa ai procedimenti, ai tempi e alle stesse valutazioni di merito che sostanziano il formarsi delle decisioni. <p>* Le coerenze tra gli obiettivi della variante e gli obiettivi di qualità definiti dal Piano per i diversi morfotipi nonché gli obiettivi e gli indirizzi per le politiche indicati nella scheda d'ambito di riferimento per il Comune di Pisa sono definite nel successivo capitolo "CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE INTERESSATE DALLE TRASFORMAZIONI " alla voce Paesaggio.</p>

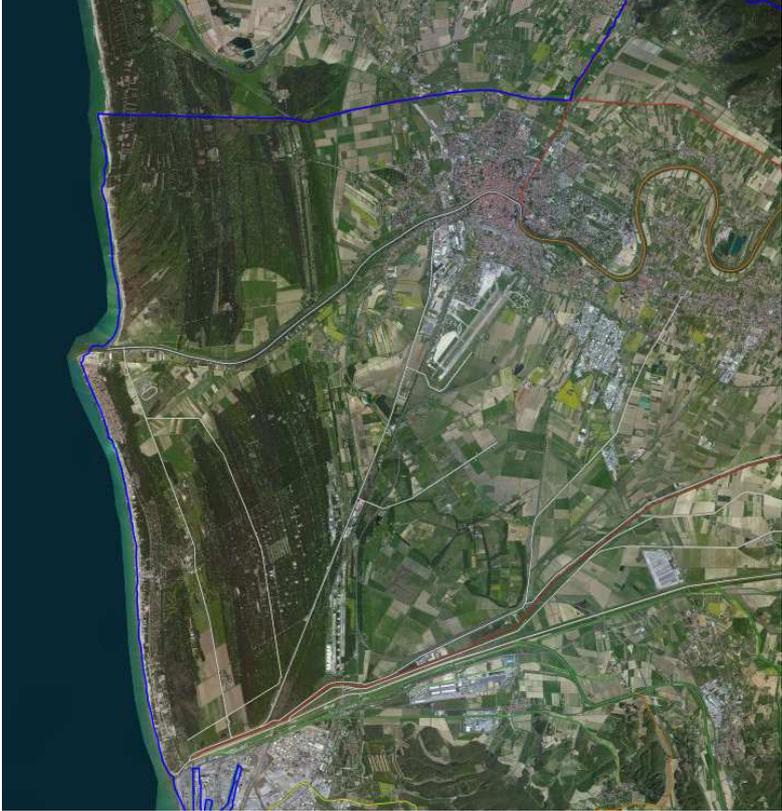
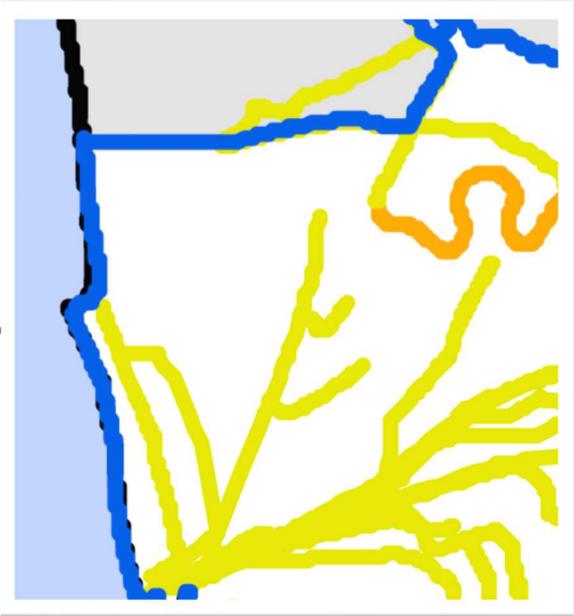
Obiettivi della variante	Obiettivi del Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento Provincia di Pisa
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	<p>TITOLO I - STATUTO DEL TERRITORIO</p> <p>Capo I Disciplina del Territorio provinciale</p> <p>Art. 5. - Obiettivi di Piano</p> <p><u>Obiettivi generali:</u></p> <p>...[...]</p> <p>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.;</p> <p>d) il miglioramento della qualità della vita ed il perseguimento di pari opportunità di vita per tutti i cittadini;</p> <p>...[...]</p> <p>f) l'integrazione delle politiche di settore, territoriali, ambientali, culturali, economiche e sociali.</p> <p>5.2 A tale fine promuove, anche attraverso il coordinamento dei piani di settore provinciali e dei piani strutturali e in assenza del piano strutturale, degli altri strumenti di pianificazione comunale,</p> <p>– l'uso sostenibile delle risorse essenziali</p> <p>– la conoscenza, conservazione, la valorizzazione ed il recupero delle risorse naturali, del paesaggio, delle città e degli insediamenti di antica formazione, degli elementi della cultura materiale;</p> <p>– la riqualificazione formale e funzionale degli insediamenti consolidati e di recente formazione...[...]</p> <p>– il riequilibrio della distribuzione territoriale e l'integrazione delle funzioni nel territorio, nel rispetto dei caratteri storico-insediativi, morfologici, paesaggistici, ambientali e socioeconomici delle diverse aree;</p> <p>...[...]</p> <p>Art. 11. - Il Sistema Territoriale della Pianura dell' Arno – Obiettivi</p> <p>11.2 Sistema della pianura dell'Arno: Città ed insediamenti – Obiettivi</p> <p>...[...]</p> <p>11.2.6 il miglioramento della qualità della vita, considerata nella sua pluralità di componenti fisiche, funzionali ed ambientali: casa, istruzione, formazione, salute, sport, mobilità, cultura, tempo libero e il conseguimento per tutti i cittadini di pari opportunità d'uso e di fruizione degli spazi e delle infrastrutture, rispetto ai tempi di vita;</p> <p>11.2.7 la conservazione e/o recupero degli impianti urbanistici storici, consolidati e delle unità di spazio scoperto originarie e del verde;</p> <p>...[...]</p> <p>11.2.11 la riqualificazione delle aree periferiche e di espansione in termini urbanistici, edilizi e funzionali: la realizzazione di nuove centralità, il recupero dei margini urbani e del rapporto anche vivo con gli elementi del paesaggio rurale circostante, il contenimento dell'inquinamento luminoso, nel rispetto della normativa vigente;</p> <p>TITOLO II - LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO</p> <p>Capo I Disciplina d'uso delle risorse - Le città e gli insediamenti urbani</p> <p>Art.46 - Centri storici - La conservazione, il ripristino e la ricostituzione della morfologia insediativa</p> <p>46.1 La conservazione, e/o il ripristino, della morfologia insediativa, implicano il mantenimento, o la ricostituzione negli aspetti alterati in termini incompatibili o incongrui rispetto alle identificate caratteristiche e regole conformative, del sistema degli spazi scoperti, dei rapporti tra spazi scoperti, spazi coperti e volumi edificati, degli essenziali connotati dimensionali e formali delle unità di spazio.</p> <p>46.2 Gli spazi scoperti rispondenti alle caratteristiche dell'impianto fondiario devono restare comunque ineditati.</p> <p>Art.50 - Aree plurifunzionali esistenti - Destinazioni d'uso delle componenti insediative</p> <p>50.1.2 All'interno dei centri storici, delle aree consolidate e degli insediamenti prevalentemente residenziali, il piano strutturale e gli strumenti di governo del territorio promuovono attraverso apposite discipline e regolamenti:</p> <p>- la razionale distribuzione delle funzioni, privilegiando la funzione residenziale stabile e le funzioni di servizio ai residenti;</p> <p>-il recupero edilizio e urbanistico e funzionale dei centri storici.</p>

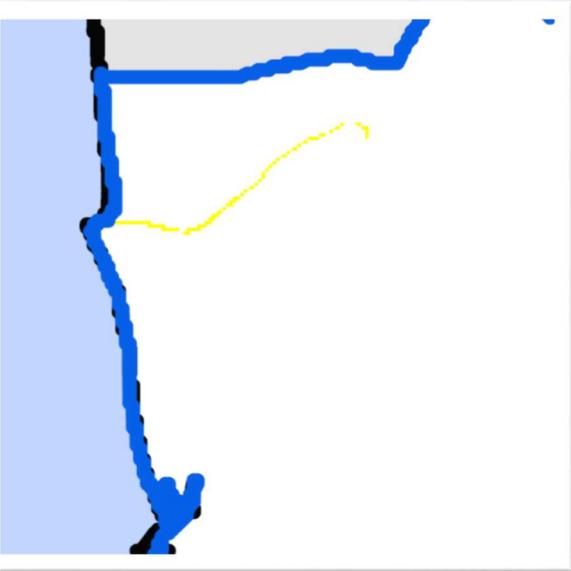
Obiettivi della variante	Obiettivi del Piano Strutturale dell'Area Pisana (in corso di adozione) <i>Comune di Pisa</i> <i>Comune di San Giuliano</i> <i>Comune di Calci</i> <i>Comune di Vicopisano</i> <i>Comune di Cascina</i> <i>Comune di Vecchiano</i>
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'edilizia idonea e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	<p>11. Alcuni temi</p> <p>Con il Piano Strutturale d'Area i sei Comuni vogliono cogliere l'occasione di aggiornare la propria strumentazione, riappropriandosi di alcuni temi che si impongono su tutti:</p> <p><u>Promuovere la coesione sociale</u></p> <p>Contenere il consumo di suolo e di risorse, promuovere nuovi stili di vita urbana, favorire nuovi modelli di consumo e di spostamento.</p> <p>Sviluppare nuove forme di socialità, di cooperazione sociale, di reinvenzione degli spazi pubblici, di tutela ed espansione dei beni comuni, come orizzonti progettuali per una città solidale, creativa e sostenibile.</p> <p><u>I giovani come protagonisti</u></p> <p>Nel Piano dovranno trovare adeguata collocazione indicazioni operative per una politica di housing sociale orientata alla domanda di casa, anche temporanea, per giovani e per giovani coppie e una politica di sviluppo di spazi e di incentivi per la sperimentazione, l'aggregazione e l'imprenditorialità giovanile.</p> <p>Occorre valutare la possibilità di dedicare nuovi luoghi al protagonismo e alla sperimentazione giovanile, luoghi dove possano trovare posto laboratori e spazi creativi e sperimentali, luoghi pensati e progettati a partire da un concorso di idee dai giovani per i giovani.</p> <p><u>Progetti urbani sobri</u></p> <p>Il Piano Strutturale dovrà fornire indirizzi precisi affinché i piani, le trasformazioni e le realizzazioni siano sobri, guidati dalla ricerca del minore consumo di risorse e della minimizzazione dei costi externalizzati e socializzati. Sobrietà e creatività possono accompagnarsi bene e fruttuosamente nelle soluzioni infrastrutturali, nei piani urbanistici, nei progetti edilizi.</p> <p>L'Area Pisana può trasformarsi in un laboratorio di sperimentazione dove la ricerca di soluzioni insediative "a emissione zero" possa attivare e sostenere i programmi di sostituzione edilizia e di riorganizzazione della mobilità e delle reti infrastrutturali.</p>

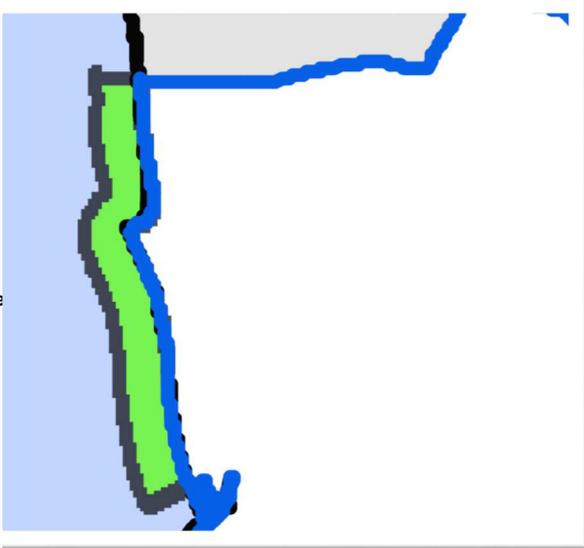
Obiettivi della variante		Obiettivi del Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Arno
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	C	<p>Finalità generali del Piano.</p> <p>Il Piano di bacino del fiume Arno, stralcio "Assetto Idrogeologico", di seguito denominato PAI, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo. Il PAI, attraverso le proprie disposizioni persegue, nel rispetto del patrimonio ambientale, l'obiettivo generale di garantire livelli di sicurezza adeguati rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e geomorfologico in atto o potenziali. Più in particolare, il PAI, nel rispetto delle finalità generali indicate all'art. 17 della legge 18 maggio 1989, n. 183 per il Piano di bacino, si pone i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione, di bonifica, di consolidamento e messa in sicurezza; • la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture da fenomeni franosi e altri fenomeni di dissesto; • la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua; • la moderazione delle piene mediante interventi anche di carattere strutturale, tra i quali serbatoi d'invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni e dagli allagamenti; • il supporto all'attività di prevenzione svolta dagli enti operanti sul territorio. <p>Pericolosità idraulica</p> <p>PI1 ⇨ Aree a pericolosità idraulica moderata e aree di ristagno</p> <p>PI2 ⇨ Aree a pericolosità idraulica media e aree di ristagno</p> <p>PI3 ⇨ Aree a pericolosità idraulica elevata</p> <p>PI4 ⇨ Aree a pericolosità idraulica molto elevata</p> <p>Finalità delle azioni del P.A.I.</p> <p>Costituisce obiettivo primario la riduzione della pericolosità nelle aree P.I.4</p> <p>Le azioni del PAI perseguono altresì l'obiettivo della riduzione della pericolosità nelle aree P.I.3 sempreché ciò concorra al raggiungimento dell'obiettivo primario.</p> <p>Nelle aree P.I.2 e P.I.1 e nelle aree di ristagno le azioni del PAI concorrono al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza contenuti negli strumenti di governo del territorio definiti a livello regionale, provinciale e comunale, sempreché ciò concorra al raggiungimento dell'obiettivo primario</p>

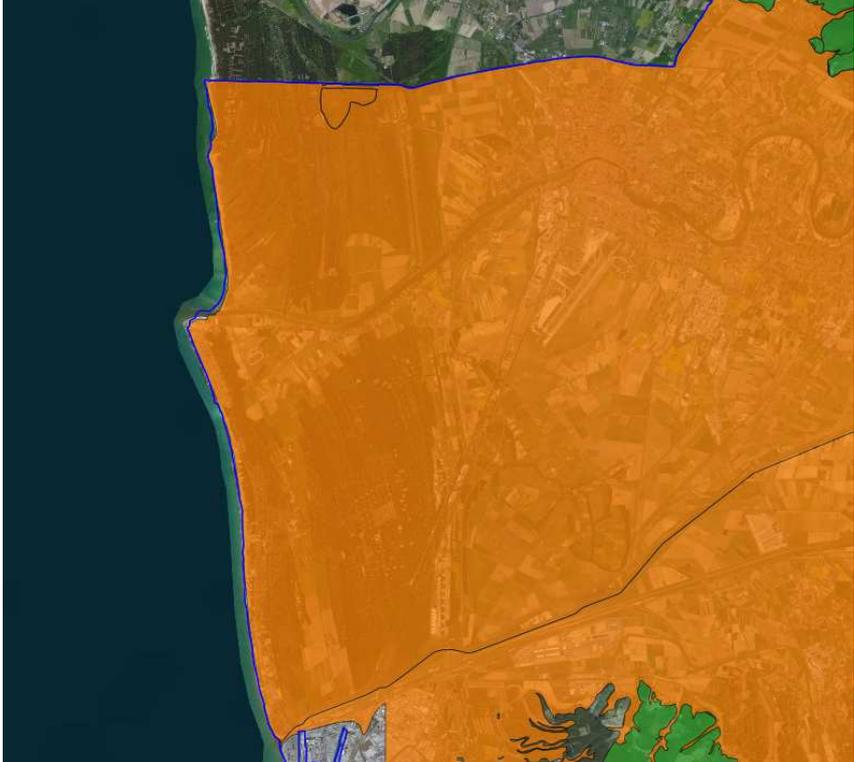
Obiettivi della variante	Obiettivi del Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Arno								
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	<p>Obiettivi del Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Arno</p>  <p>Area Ferroviaria San Giusto San Marco</p>  <p>Villaggio di Edilizia Residenziale Pubblica in Via Fra Mansueto</p> <p>Legenda</p> <table border="0"> <tr> <td style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></td> <td style="padding-left: 5px;">P14</td> </tr> <tr> <td style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></td> <td style="padding-left: 5px;">P13</td> </tr> <tr> <td style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></td> <td style="padding-left: 5px;">P12</td> </tr> <tr> <td style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black;"></td> <td style="padding-left: 5px;">P11</td> </tr> </table> <p>Le aree per le quali sono previste trasformazioni sono classificate" Aree a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4), Aree a pericolosità idraulica elevata (P.I.3), Aree a pericolosità idraulica media e aree di ristagno (P12) ed Aree a pericolosità idraulica moderata e aree di ristagno (P11).</p>		P14		P13		P12		P11
	P14								
	P13								
	P12								
	P11								

Obiettivi della variante		Obiettivi del Piano di gestione dei bacini del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrone) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggio) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>		<p>La direttiva 2000/60/CE introduce in maniera piena e precisa il concetto di gestione della risorsa idrica. La gestione viene attuata tramite il <i>piano</i> che quindi prevede misure ed interventi da attuarsi attraverso la programmazione e il governo del territorio. Gli obiettivi del Piano si rifanno a quelli della direttiva.</p> <p>OBIETTIVI DELLA DIRETTIVA:</p> <p>All'articolo 4 troviamo quello su cui ruota tutto l'impianto della direttiva, ovvero il raggiungimento degli obiettivi ambientali. Questi sono di fatto già definiti univocamente alla scala europea, distinti per tipologia di risorsa ovvero tra acque superficiali, acque sotterranee e aree protette. In particolare gli obiettivi sono così riassumibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei e protezione, miglioramento e ripristino dei medesimi; • raggiungimento dello stato "buono" entro il 2015, che consiste per le acque superficiali in "buono stato ecologico" e "buono stato chimico" e per le acque sotterranee in "buono stato chimico" e "buono stato quantitativo"; • progressiva riduzione dell'inquinamento da sostanze pericolose prioritarie e arresto o graduale eliminazione di emissioni, scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie; • raggiungimento degli standard ed obiettivi fissati per le aree protette dalla normativa comunitaria. <p>L'obiettivo quindi è univoco e, benché come vedremo poco più avanti sia possibile derogarlo nel tempo, consiste nel raggiungimento delle <i>stato buona</i>, opportunamente definito con protocolli e specifiche definite. È importante notare che, laddove un corpo idrico sia interessato da più obiettivi ambientali, si applica quello più stringente e rigoroso, a prescindere dal fatto che tutti gli obiettivi ambientali devono comunque essere raggiunti.</p> <p>L'obiettivo quindi è univoco, benché sia possibile derogarlo nel tempo, e consiste nel raggiungimento delle <i>stato buona</i>, opportunamente definito con protocolli e specifiche definite. È importante notare che, laddove un corpo idrico sia interessato da più obiettivi ambientali, si applica quello più stringente e rigoroso, a prescindere dal fatto che tutti gli obiettivi ambientali devono comunque essere raggiunti.</p> <p>Per i corpi idrici fortemente modificati e per quelli artificiali, la direttiva fissa appositi criteri per la loro designazione (da menzionare tra l'altro nel Piano di gestione), che presuppongono un confronto tra le conseguenze implicite nel raggiungimento del "buono stato ecologico" e altri aspetti anche di ordine economico. Per tali corpi idrici la direttiva prevede il raggiungimento dello stato buono (rispettivamente "buon potenziale ecologico" e "buono stato chimico") al 2015. Si sottolinea che i corpi idrici fortemente modificati e quelli artificiali costituiscono una categoria di corpi idrici a sé stante, con i suoi schemi di classificazione e con i suoi obiettivi specifici, che non costituiscono "deroghe" agli obiettivi generali fissati dalla medesima direttiva.</p> <p>Nella definizione degli obiettivi, la direttiva prevede comunque la possibilità di proroghe, deroghe o eccezioni, rispettivamente disciplinate all'art. 4.4, 4.5 e 4.6 della medesima, ossia: allungamento della data in cui raggiungere l'obiettivo di stato "buono", al 2021 o al massimo al 2027, o al primo momento utile in cui le caratteristiche naturali del corpo idrico lo consentano; raggiungimento di obiettivi ambientali meno rigorosi per corpi idrici specifici quando l'attività umana o le condizioni naturali rendono non fattibile o esageratamente oneroso il raggiungimento di tali obiettivi, fatte salve certe condizioni;</p> <ul style="list-style-type: none"> • possibilità di deterioramento temporaneo dello stato di un corpo idrico per circostanze naturali o di forza maggiore eccezionali e imprevedibili (es: alluvioni violente, siccità prolungate, ...); • possibilità che intervengano modifiche nelle caratteristiche fisiche di un corpo idrico per intervenute attività sostenibili di sviluppo umano. <p>L'utilizzo di queste opzioni derogatorie e eccezionali deve tuttavia essere descritto e motivato nel Piano di Gestione. Per poter utilizzare tali opzioni devono, comunque, verificarsi le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ le eccezioni applicate ad un corpo idrico non devono mai escludere o compromettere in modo permanente il raggiungimento dell'obiettivo ambientale per gli altri corpi idrici del distretto ✓ deve essere almeno assicurato lo stesso livello di protezione richiesto dalla normativa comunitaria esistente. <p>Fermo restando quanto sopra, nella cartografia di seguito riportata inerente gli obiettivi a scala di distretto per le acque, viene mantenuta la coerenza con i requisiti della direttiva.</p> <p>La non coerenza è da mettere in relazione con lo stato delle infrastrutture per il collettamento e la depurazione dei reflui civili prodotti dai nuovi insediamenti.</p>

Obiettivi della variante	Obiettivi del Piano di gestione dei bacini del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	<p style="text-align: center;"><i>Obiettivi di qualità acque interne</i></p> <p>Stato di qualità complessiva acque fluviali: SCADENTE</p> 
	 <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  Limite Distretto  Regioni  Regioni fino al luglio 2009 <p>Obiettivi di qualità ambientale</p> <ul style="list-style-type: none">  buono al 2015  buono al 2021  buono al 2027

Obiettivi della variante		Obiettivi del Piano di gestione dei bacini del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	↑	<p style="text-align: center;"><i>Obiettivi di qualità laghi e acque di transizione</i></p> <p>Stato di qualità complessiva laghi e acque di transizione: SUFFICIENTE</p>  

Obiettivi della variante		Obiettivi del Piano di gestione dei bacini del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>		<p style="text-align: center;"><i>Obiettivi di qualità acque marine</i></p> <p>Stato di qualità complessiva acque marine: SUFFICIENTE</p>   <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  Limite Distretto  Regioni  Regioni fino al luglio 2009 <p>Obiettivi di qualità ambientale</p> <ul style="list-style-type: none">  buono al 2015  buono al 2027

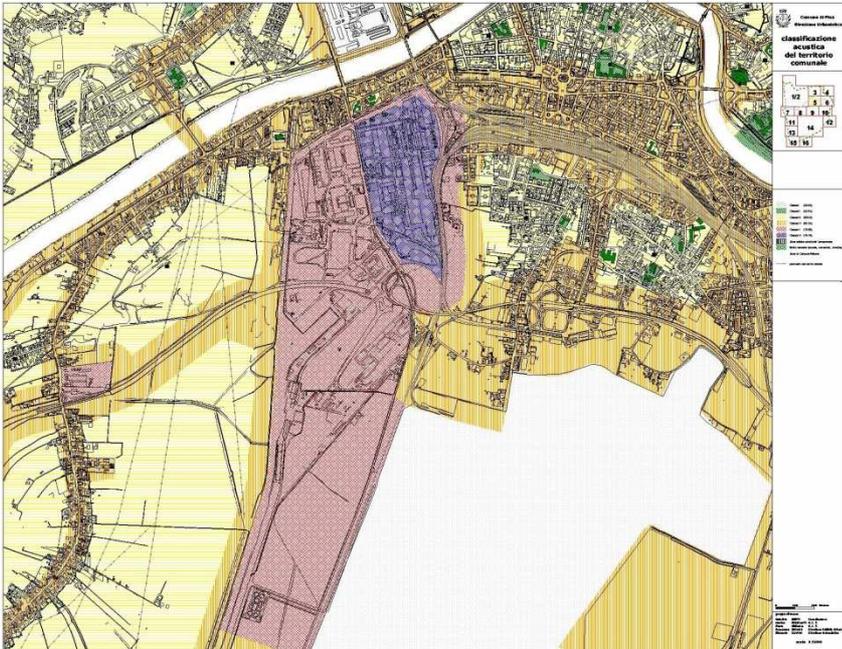
Obiettivi della variante	Obiettivi del Piano di gestione dei bacini del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	<p style="text-align: center;"><i>Obiettivi di qualità acque sotterranee</i></p> <p>Stato di qualità complessiva acque sotterranee: SCADENTE</p> 
	 <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none">  Limite Distretto  Regioni  Regioni fino al luglio 2009 <p>Obiettivi di qualità ambiental</p> <ul style="list-style-type: none">  buono al 2015  buono al 2021  buono al 2027

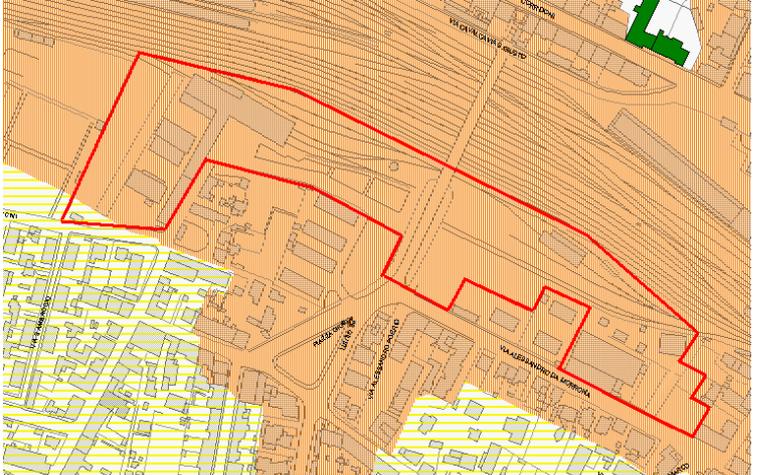
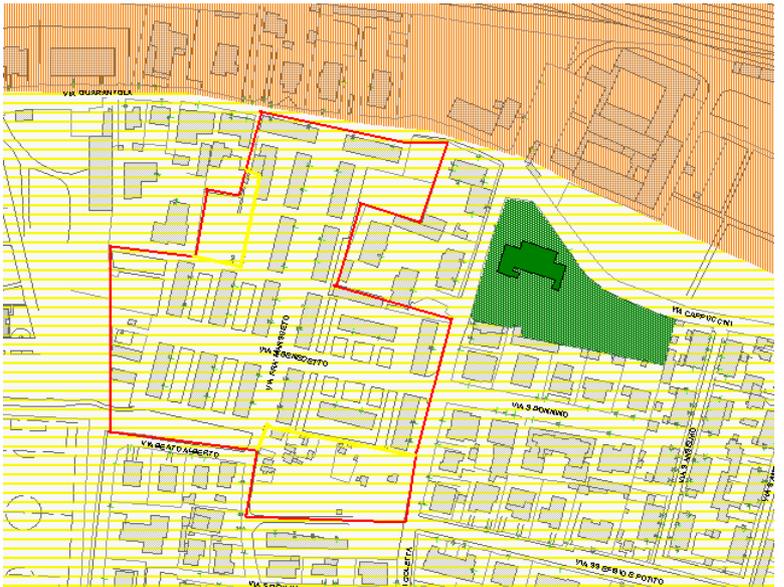
<p align="center">Obiettivi della variante</p>	<p align="center">Obiettivi del PRRM 2008-2010 (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria)</p> <p align="center"><i>Regione Toscana</i></p>
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	<p>3.2 Gli obiettivi generali da perseguire con il Piano Regionale di risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria</p> <p>...[...]</p> <p>In coerenza con le strategie della UE e nazionali, consapevoli che molti degli inquinanti tradizionali e dei gas climalteranti hanno sorgenti comuni e che le loro emissioni interagiscono nell'atmosfera causando una varietà di impatti ambientali su scala diverse (locale, regionale e globale), la finalità generale del piano è quella di perseguire una strategia regionale integrata sulla tutela della qualità dell'aria ambiente e sulla riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra (Kyoto).</p> <p>In ogni caso, si dovrà tendere a ridurre comunque i livelli di inquinamento su tutto il territorio, consapevoli che anche nelle situazioni di rispetto dei valori limite vi sono evidenze che indicano comunque la presenza di rischi per la salute umana e l'ambiente.</p> <p>In coerenza con la strategia integrata, il P.R.R.M si pone anche come finalità generale la riduzione della percentuale di popolazione esposta ad elevati livelli di inquinamento atmosferico.</p> <p>Gli obiettivi per raggiungere tale finalità sono il rispetto dei valori limite di qualità dell'aria per i vari inquinanti, ovvero raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino impatti o rischi inaccettabili per la salute e l'ambiente secondo il principio di precauzione e prevenzione del danno. Le azioni per il raggiungimento degli obiettivi consistono essenzialmente nella riduzione delle emissioni degli inquinanti responsabili dei superamenti dei valori limite della qualità dell'aria.</p> <p>Le misure del piano dovranno essere centrate nella riduzione dei livelli di fondo delle concentrazioni delle sostanze inquinanti (in genere, concentrazioni medie annue) prediligendo le politiche mirate ad una riduzione strutturale delle emissioni su vaste aree del territorio regionale.</p> <p>Questo modo di procedere favorisce una maggiore solidità agli interventi di gestione della qualità dell'aria perché svincola le azioni stesse sia da situazioni locali (hot spot) sia dalle condizioni meteorologiche che, come dimostrato, giocano un ruolo importante nella determinazione dei livelli di qualità dell'aria.</p> <p>Il Piano persegue i seguenti obiettivi generali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rispetto dei valori limite del PM10 della prima fase, entrati in vigore il 1° gennaio 2005 e quelli che entreranno in vigore dal 1° gennaio 2010, su tutto il territorio regionale ; - rispetto del valore limite di qualità dell'aria per il biossido di azoto NO2 che entrerà in vigore il 1° gennaio 2010 su tutto il territorio regionale; - migliorare la qualità dell'aria anche nelle zone dove già si rispettano i valori limite (anche quelli futuri), evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali; - prevedere l'applicazione delle norme sul PM2.5 in anticipo rispetto alle previsioni della U.E. - integrare le considerazioni sulla qualità dell'aria nelle altre politiche settoriali (energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio) - provvedere a tenere aggiornato il quadro conoscitivo, in particolare quello relativo allo stato della qualità dell'aria anche ai fini di verifica di efficacia delle azioni/misure/interventi realizzati, e quello relativo ai contributi emissivi delle varie categorie di sorgenti (IRSE), in collegamento e coerenza con il quadro regionale delle emissioni di gas climalteranti; - far adottare ai Comuni, in coerenza e continuità con gli Accordi, il PAC secondo linee guida regionali determinate, individuando anche le misure/interventi prioritarie e fattibili nei vari settori; - perseguire nella scelta e nella attuazione delle azioni e misure, i criteri di sussidiarietà e di concertazione istituzionale: rapporto tra livelli istituzionali di integrazione e di coordinamento - fornire le informazioni al pubblico sulla qualità dell'aria favorendone l'accesso e la diffusione al fine di permetterne una più efficace partecipazione al processo decisionale in materia; - attivare iniziative su buone pratiche (stili di vita) compatibili con le finalità generali del piano, in particolare sul risparmio energetico al fine di ottenere un doppio beneficio ambientale (riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti e dei gas climalteranti regolati dal Protocollo di Kyoto). <p>...[...]</p>

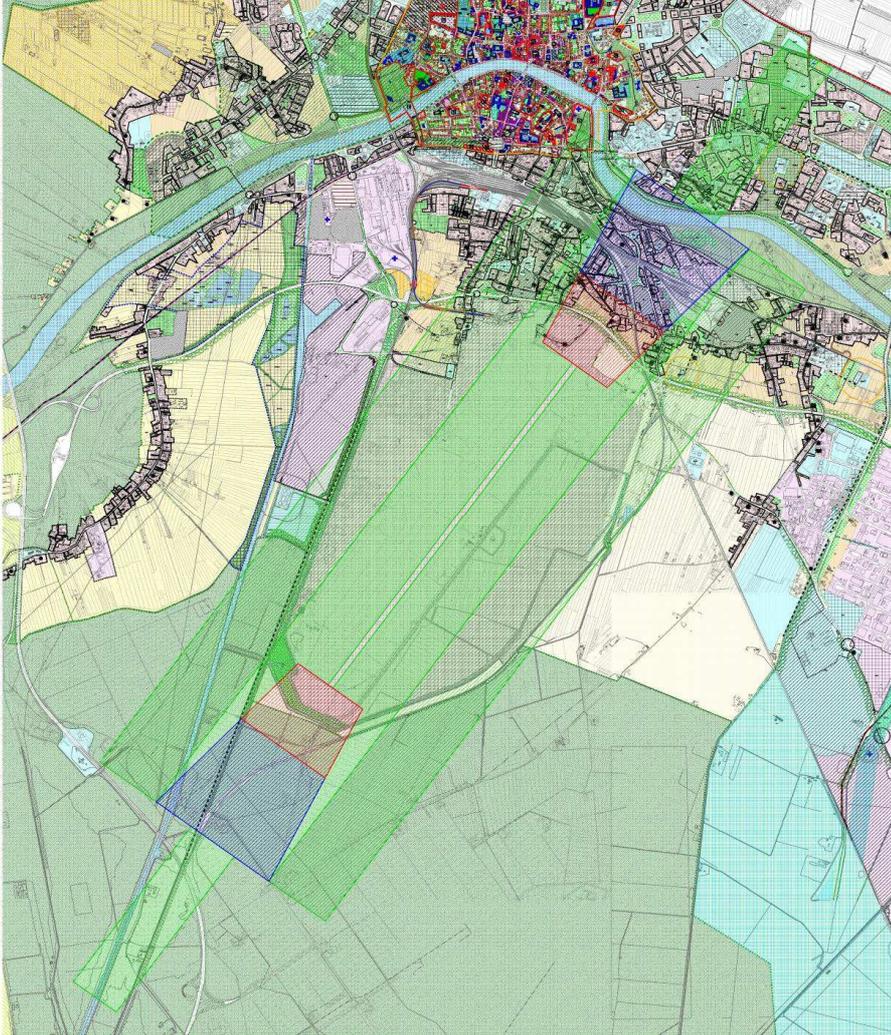
Obiettivi della variante		<p align="center">Obiettivi del PRRM 2008-2010 (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria)</p> <p align="center"><i>Regione Toscana</i></p>
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>		<p align="center">3.3 Obiettivi specifici</p> <p>a1) Ridurre le emissioni di PM10 primario in ambito urbano</p> <p>a2) Ridurre le emissioni di PM10 primario su tutto il territorio regionale</p> <p>a3) Ridurre le emissioni di precursori del PM10 su tutto il territorio regionale</p> <p>b1) Ridurre le emissioni di NOx in ambito urbano di azoto NO2 al 1° gennaio 2010</p> <p>b2) Ridurre le emissioni di NOx su tutto il territorio regionale</p> <p>c1) determinare i livelli massimi di emissione per zone e/o tipologie di sorgenti</p> <p>d1) realizzare il monitoraggio del PM 2,5 2.5 in anticipo rispetto alle previsioni della U.E.</p> <p>d2) proseguire sulla conoscenza della composizione e le origini del PM 2,5</p> <p>e1) far inserire metodologie di valutazione degli effetti degli interventi di altri piani sulla qualità dell'aria</p> <p>f1) sviluppare e aggiornare la struttura del rilevamento in regione compresa la sua gestione e la messa in qualità f2) mantenere aggiornato e sviluppare l'inventario delle sorgenti di emissione compresi i gas serra</p> <p>f3) sviluppare la conoscenza sulla composizione e le origini. del materiale particolato</p> <p>g1) coinvolgere i comuni delle zone di risanamento nelle azioni di risanamento</p> <p>g2) coinvolgere i comuni delle zone di mantenimento nelle azioni di mantenimento</p> <p>g3) coinvolgere le Amm.ni prov.li</p> <p>h1) favorire l'accesso del pubblico, delle O.N.G. alle informazioni sullo stato della qualità aria</p> <p>h2) favorire la partecipazione del pubblico ai processi decisionali in materia di gestione della qualità dell'aria</p> <p>h3) attivare iniziative volte a far adottare da parte del pubblico buone pratiche per la riduzione delle emissioni compresi i gas ad effetto serra.</p>

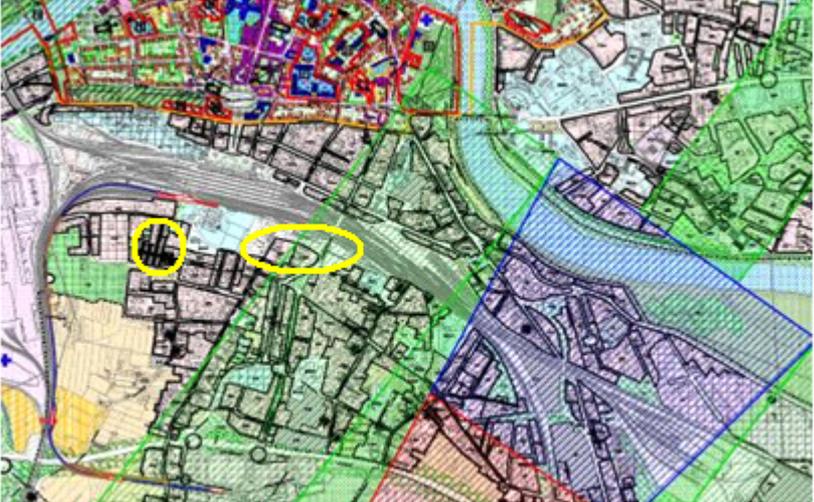
Obiettivi della variante		Obiettivi del Piano Strutturale del Comune di Pisa
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>		<p>NORME</p> <p>Il Piano persegue la realizzazione di uno sviluppo sostenibile attraverso:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) le tutele dell'integrità fisica e dell'identità culturale, assunte come condizioni di ogni ammissibile scelta di trasformazione, fisica o funzionale, del medesimo territorio; b) 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. <p>Unità Territoriale Organica Elementare; 27 SAN GIUSTO E SAN MARCO</p> <p>Obiettivi qualitativi e funzionali locali:</p> <p>(.....) trasformazione del nodo stazione ferroviaria diretta ad incrementarne l'efficienza trasportistica, a migliorarne l'accessibilità pedonale e veicolare, ad arricchirne la dotazione di servizi riqualificandone l'immagine urbana</p> <p>(....) trasformazione fisica dell'infrastruttura viaria (S.G.C. Pi-Fi) così da attenuare fino ad eliminarne gli effetti barriera e gli impatti ambientali</p> <p>Riqualificare l'asse di via dell'Aeroporto</p> <p>Rendere via S.Agostino percorso "corso" al sacrario di Kindu</p> <p>Prevedere strutture ricettive in prossimità dell'aeroporto con un'immagine architettonica elevata</p>

Obiettivi della variante		Obiettivi del Piano Comunale di Classificazione Acustica <i>Comune di Pisa</i>	
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	↑	<p>➤ prevenire il deterioramento di zone non inquinate</p> <p>➤ risanare le zone nelle quali sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare effetti dannosi alla salute della popolazione residente</p> <p>➤ far fronte all'esigenza da parte degli insediamenti produttivi esistenti di conoscere i valori massimi di emissione acustica da rispettare nei confronti degli ambienti esterni</p> <p style="text-align: center;">CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE</p>	
		CLASSE I -	<p>Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.</p>
		CLASSE II	<p>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali</p>
		CLASSE III	<p>Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.</p>
		CLASSE IV	<p>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.</p>
		CLASSE V	<p>Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
		CLASSE VI	<p>Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>

<p align="center">Obiettivi della variante</p>	<p align="center">Obiettivi del Piano Comunale di Classificazione Acustica <i>Comune di Pisa</i></p>
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione e riduzione della frammentazione</p>	 <p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Classe I (50-40) Classe II (55-45) Classe III (60-50) Classe IV (65-55) Classe V (70-60) Classe VI (75-65) Edifici Sensibili

<p align="center">Obiettivi della variante</p>	<p align="center">Obiettivi del Piano Comunale di Classificazione Acustica <i>Comune di Pisa</i></p>														
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrone) con un'idonea e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Area Ferroviaria San Giusto San Marco</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Villaggio di Edilizia Residenziale Pubblica in Via Fra Mansueti</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>Legenda:</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Classe I (50-40)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe II (55-45)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe III (60-50)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe IV (65-55)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe V (70-60)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Classe VI (75-65)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Edifici Sensibili</td> </tr> </table> </div> <p style="margin-top: 20px;">Le aree per le quali sono previste trasformazioni ricadono in classe IV (65-55) e in classe III (60-50); non sono presenti edifici sensibili.</p>		Classe I (50-40)		Classe II (55-45)		Classe III (60-50)		Classe IV (65-55)		Classe V (70-60)		Classe VI (75-65)		Edifici Sensibili
	Classe I (50-40)														
	Classe II (55-45)														
	Classe III (60-50)														
	Classe IV (65-55)														
	Classe V (70-60)														
	Classe VI (75-65)														
	Edifici Sensibili														

Obiettivi della variante	Obiettivi e indirizzi del Piano di Rischio Aeroportuale del Comune di Pisa
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggio) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  Zona di tutela A </div> <div style="text-align: center;">  Zona di tutela B </div> <div style="text-align: center;">  Zona di tutela C </div> <div style="text-align: center;">  Zona di tutela D </div> </div> <p>Le indicazioni e le prescrizioni contenute nel Piano di rischio si applicano alle nuove opere o attività da insediare nelle aree da sottoporre a tutela (art.707 del Codice) come individuate dal Regolamento.</p> <p>Gli indirizzi previsti le zone di tutela sono:</p> <p>Zona di tutela A: è da limitare al massimo il carico antropico. In tale zona non vanno quindi previste nuove edificazioni residenziali. Possono essere previste attività non residenziali, con indici di edificabilità bassi, che comportano la permanenza discontinua di un numero limitato di persone.</p> <p>Zona di tutela B: possono essere previste una modesta funzione residenziale, con indici di edificabilità bassi, e attività non residenziali, con indici di edificabilità medi, che comportino la permanenza di un numero limitato di persone.</p> <p>Zona di tutela C: possono essere previsti un ragionevole incremento della funzione residenziale, con indici di edificabilità medi, e nuove attività non residenziali.</p> <p>Zona di Tutela D: debbono essere evitati insediamenti che comportano una elevata concentrazione antropica (centri congressuali, stadi, centri commerciali, ecc.).</p>

Obiettivi della variante		Obiettivi e indirizzi del Piano di Rischio Aeroportuale del Comune di Pisa
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	C	<p>Nelle zone di rischio debbono essere in ogni caso evitati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - insediamenti ad elevato affollamento; - costruzioni di scuole, ospedali e, in generale, obiettivi sensibili; - attività che possono creare pericolo di incendio, esplosione e danno ambientale. <p>Le aree per le quali sono previste trasformazioni sono interessate parzialmente dalla Zona di Tutela D.</p> 

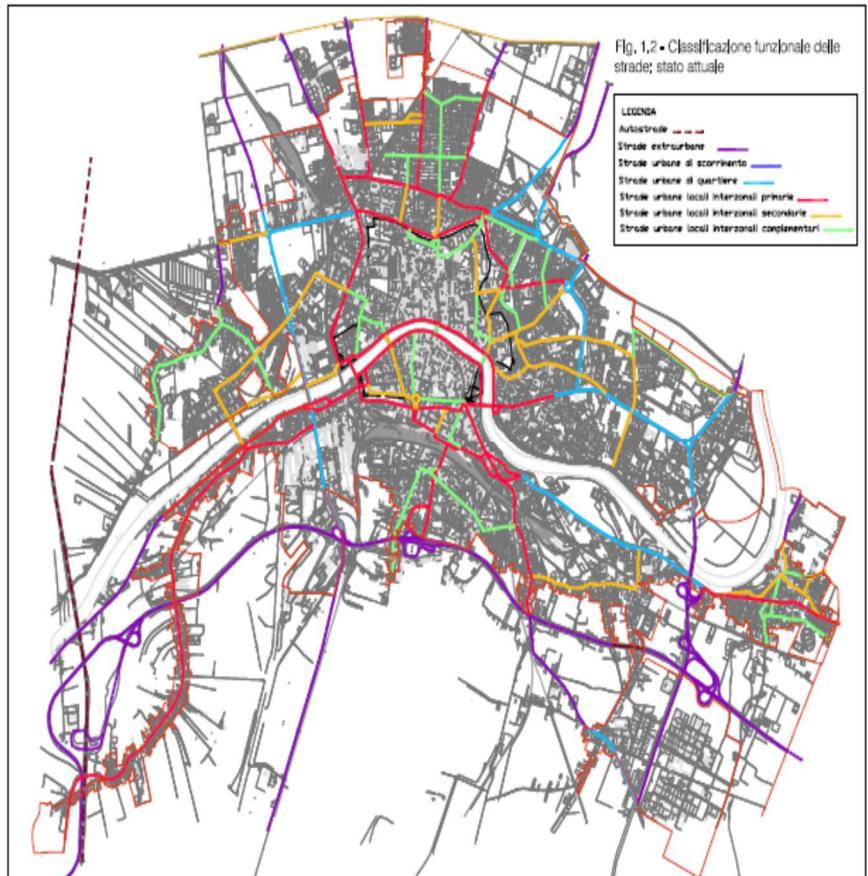
Obiettivi della variante		PAC (Piano Azione Comunale) - <i>Comune di Pisa</i>
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrone) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	↑	<p>4. Azioni/misure per il miglioramento della qualità dell'aria</p> <p>...[...]</p> <p>Le misure previste dal presente P.A.C. sono coerenti con quanto previsto dal Piano urbano del Traffico, vigente e da quello in corso di redazione, sono coerenti con i PUM e con il Piano della Mobilità del Litorale e tutte mirano a migliorare il livello di accessibilità e mobilità della popolazione, favorendo in particolare la mobilità collettiva, quella ciclistica e quella pedonale e disincentivando l'uso individuale dell'auto privata. Perseguito questi obiettivi otteniamo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane caratterizzate da un'elevata densità di traffico; - l'incremento della capacità di trasporto pubblico e la riduzione dell'uso individuale dell'auto privata; - la riduzione dei consumi di carburante; - l'utilizzo di mezzi di trasporto a "emissioni zero" e/o "ridotte emissioni" sia per quanto riguarda il trasporto pubblico che quello privato. <p>Il Piano di Azione Comunale verrà attuato continuando ad adottare, in linea con quanto fatto fino ad oggi, ma in maniera sempre più incisiva, specifiche misure concernenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mobilità urbana pubblica e privata sia a livello locale che di area vasta, - misure a favore della mobilità dolce, in particolare di quella ciclabile - misure a favore del trasporto pubblico locale - politiche della sosta e della tariffazione, - politiche di pricing, - politiche degli accessi, - misure di riduzione delle emissioni dei veicoli a motore - misure di riduzione delle emissioni degli impianti termici, - attività di informazione ed educazione dei cittadini.

Obiettivi della variante		Piano Generale del Traffico Urbano
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>		<p>2. Sicurezza</p> <p>2.1. Diagnosi ed obiettivi</p> <p><i>Obiettivo fondamentale del Piano è quello di aumentare il livello di sicurezza in ambito urbano e per i nuclei insediati lungo gli assi stradali esterni. Tale obiettivo va misurato sia in termini di riduzione del numero assoluto di incidenti che di diminuzione della percezione di insicurezza, con particolare riferimento agli utenti deboli. Un obiettivo particolare è inoltre rappresentato dalla diminuzione dell'incidentalità dei ciclomotori.</i></p> <p>3. Le esternalità ambientali del traffico</p> <p>3.1 Diagnosi ed obiettivi</p> <p><i>Sul piano locale gli obiettivi da porre alla base del PUT sono quelli di una diminuzione dell'impatto registrabile nei luoghi di maggiore 'sofferenza' e di ulteriore rafforzamento della protezione dei bersagli maggiormente sensibili. Occorre inoltre assumere sul piano generale in modo esplicito gli obiettivi di riduzione dei consumi e delle relative emissioni legate al traffico urbano, il che significa in primo luogo riuscire a diminuire il valore assoluto di veicoli*km consumati in città.</i></p> <p>4. Qualità degli spazi pubblici e pedonalità</p> <p>4.1 Diagnosi ed obiettivi</p> <p><i>L'obiettivo fondamentale posto dal Piano è quello di pervenire ad una ristrutturazione complessiva degli spazi, organicamente e progressivamente estesa all'intera città, e la diffusione di comportamenti più rispettosi della qualità e funzionalità di questi ultimi.</i></p> <p><i>Attraverso tale operazione può inoltre essere ripresa, consolidata e rilanciata la politica di pedonalizzazione nel centro storico.</i></p> <p><i>E' anche possibile porre, come possibile conseguenza diretta del miglioramento della qualità degli spazi, un obiettivo quantificato di incremento della mobilità pedonale dall'attuale 17% a valori superiori al 20%, in linea con altre analoghe realtà urbane.</i></p> <p><i>Un obiettivo analogo particolarmente importante per il significato di indicatore di qualità urbana che assume, ed inoltre più facilmente controllabile, può risiedere nell'incremento del numero di bambini che si recano a scuola a piedi e, in particolare, che lo fanno da soli. Come obiettivo particolare si pone infine quello di un ulteriore e progressivo miglioramento della circolazione dei disabili.</i></p> <p>6. La sosta</p> <p>6.1 Diagnosi ed obiettivi</p> <p><i>Obiettivi della politica di governo della sosta, oltre ovviamente al mantenimento dei risultati positivi già raggiunti, ed alla soluzione dei problemi organizzativi di minore portata prima richiamati, dovrebbero ora essere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>_ la razionalizzazione ed il riordino del sistema della sosta a servizio dei pendolari;</i> <i>_ la contestuale protezione dall'eccesso di sosta pendolare nelle aree residenziali a corona attorno al centro;</i> <i>_ il miglioramento del sistema di accessibilità multimodale alla stazione ferroviaria;</i> <i>_ la diminuzione dei tassi di motorizzazione nelle aree del centro storico.</i>

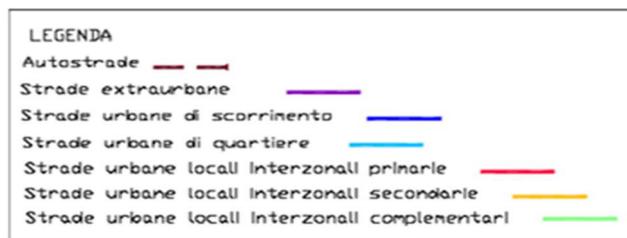
Obiettivi della variante

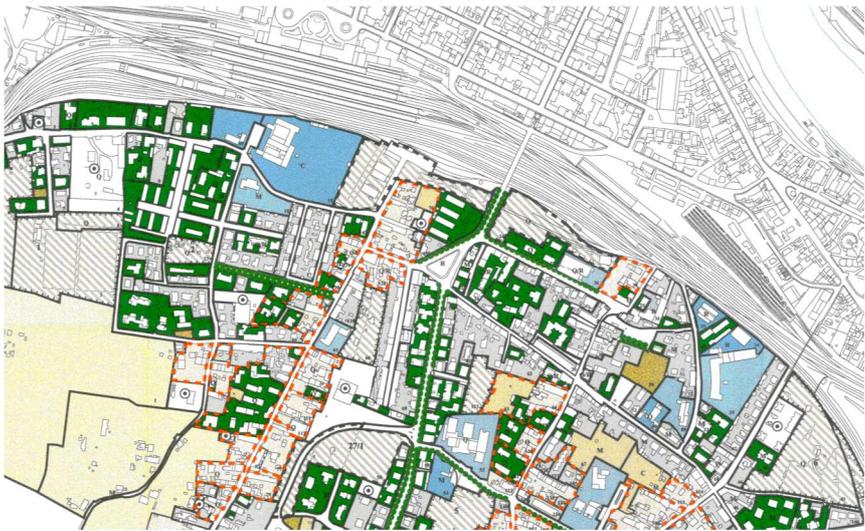
- Ob.G-1** Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;
- Ob.G-2** recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;
- Ob.G-3** – miglioramento della condizione abitativa
- Ob.G-4** - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.
- Ob.S-1** - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;
- Ob.S-2** - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;
- Ob.S-3** - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;
- Ob.S-4** - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;
- Ob.S-5** - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione
- Ob.S-6** - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;
- Ob.S-7** - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;
- Ob.S-8** riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione

Piano Generale del Traffico Urbano



Classificazione funzionale delle strade: stato attuale



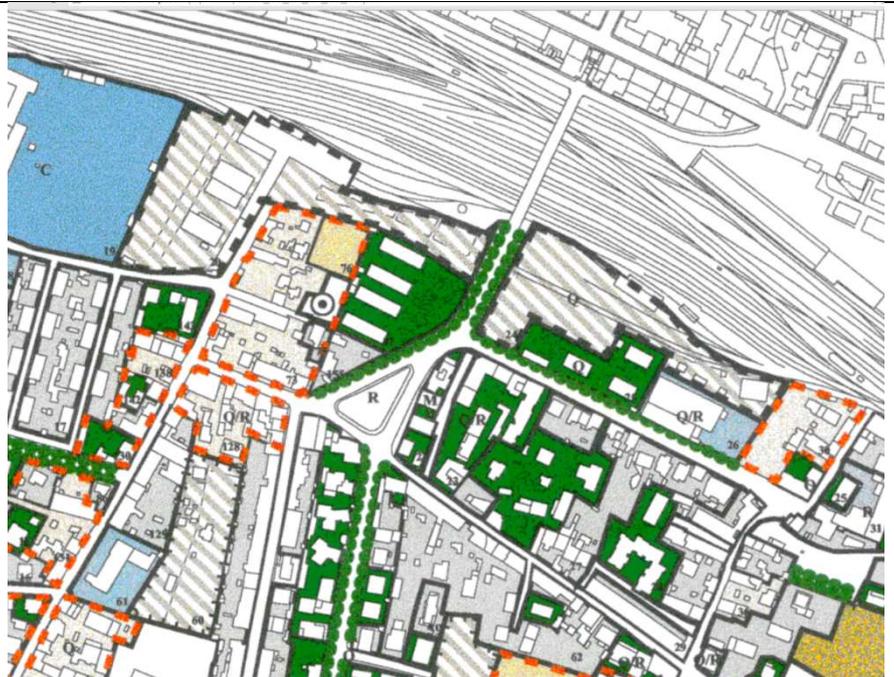
<p align="center">Obiettivi della variante</p>	<p align="center">PIANO DEL VERDE <i>Comune di Pisa</i></p>		
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	<p align="center">Il Piano del Verde è finalizzato a migliorare il sistema urbano non solo da un punto di vista estetico e formale ma anche ambientale</p> <p align="center">Il Piano del Verde è stato elaborato per i comparti urbani di Cisanello, S.Giusto/S.Marco e Tirrenia.</p> <p align="center">IL COMPARTO URBANO DI SAN GIUSTO/SAN MARCO</p>  <table border="0"> <tr> <td data-bbox="657 1191 705 1684"> <ul style="list-style-type: none"> 1 - Giardino privato 2 - Giardino condominiale 3 - Area di pertinenza di servizi pubblici e privati 4 - Area di pertinenza di attrezzature solastiche 5 - Area sportiva 6 - Parco pubblico 6.a - Verde pubblico 7/8 - Piazza strada 9 - Orto 11 - Suolo abbandonato 12 - Area agricola a conduzione aziendale 13 - Area agricola a piccola scala 16 - Area boschiva 17 - Area golene del fiume Arno 18 - Canale, stagno 22 - Parcheggio 23 - Aggregato a corte 24 - Area industriale, artigianale </td> <td data-bbox="1120 1182 1455 1639"> <p align="center">Ambiti d'intervento</p> <ul style="list-style-type: none"> Isola Piano attuativo previgente Area di trasformazione Area di sistemazione Area di ristrutturazione Area di qualificazione Area di mantenimento Area di conservazione Area di miglioramento Area in corso di trasformazione (non valutabile) Area di riorganizzazione complessa Area d'interesse naturalistico Presenza di specie faunistiche rare Presenza di specie vegetali rare Presenza di biotopi speciali Alibertura stradale esistente e/o di progetto </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> 1 - Giardino privato 2 - Giardino condominiale 3 - Area di pertinenza di servizi pubblici e privati 4 - Area di pertinenza di attrezzature solastiche 5 - Area sportiva 6 - Parco pubblico 6.a - Verde pubblico 7/8 - Piazza strada 9 - Orto 11 - Suolo abbandonato 12 - Area agricola a conduzione aziendale 13 - Area agricola a piccola scala 16 - Area boschiva 17 - Area golene del fiume Arno 18 - Canale, stagno 22 - Parcheggio 23 - Aggregato a corte 24 - Area industriale, artigianale 	<p align="center">Ambiti d'intervento</p> <ul style="list-style-type: none"> Isola Piano attuativo previgente Area di trasformazione Area di sistemazione Area di ristrutturazione Area di qualificazione Area di mantenimento Area di conservazione Area di miglioramento Area in corso di trasformazione (non valutabile) Area di riorganizzazione complessa Area d'interesse naturalistico Presenza di specie faunistiche rare Presenza di specie vegetali rare Presenza di biotopi speciali Alibertura stradale esistente e/o di progetto
<ul style="list-style-type: none"> 1 - Giardino privato 2 - Giardino condominiale 3 - Area di pertinenza di servizi pubblici e privati 4 - Area di pertinenza di attrezzature solastiche 5 - Area sportiva 6 - Parco pubblico 6.a - Verde pubblico 7/8 - Piazza strada 9 - Orto 11 - Suolo abbandonato 12 - Area agricola a conduzione aziendale 13 - Area agricola a piccola scala 16 - Area boschiva 17 - Area golene del fiume Arno 18 - Canale, stagno 22 - Parcheggio 23 - Aggregato a corte 24 - Area industriale, artigianale 	<p align="center">Ambiti d'intervento</p> <ul style="list-style-type: none"> Isola Piano attuativo previgente Area di trasformazione Area di sistemazione Area di ristrutturazione Area di qualificazione Area di mantenimento Area di conservazione Area di miglioramento Area in corso di trasformazione (non valutabile) Area di riorganizzazione complessa Area d'interesse naturalistico Presenza di specie faunistiche rare Presenza di specie vegetali rare Presenza di biotopi speciali Alibertura stradale esistente e/o di progetto 		

Obiettivi della variante

- Ob.G-1** Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;
- Ob.G-2** recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;
- Ob.G-3** – miglioramento della condizione abitativa
- Ob.G-4** - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.
- Ob.S-1** - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;
- Ob.S-2** - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;
- Ob.S-3** - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;
- Ob.S-4** - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;
- Ob.S-5** - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione
- Ob.S-6** - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;
- Ob.S-7** - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;
- Ob.S-8** riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione

PIANO DEL VERDE

Comune di Pisa



Area Ferroviaria San Giusto San Marco (Insula 24)

SCHEDA DI VALUTAZIONE INSULA 24:

Qualità biologiche, qualità paesistiche, qualità antropiche, provvedimenti

C

<p>Area ferroviaria incolta posta vicino alla passerella che congiunge il quartiere con il centro. L'area è sterrata, con parti in ghiaia; rimangono solo pochi pioppi, testimonianza residuale di un passato agricolo.</p>	<p>Provvedimenti: L'area è in attesa di una definizione spaziale, legata alle sorti della passerella, nonché alle future trasformazioni ferroviarie. La sistemazione dell'area deve comunque prevedere l'inserimento di vegetazione con funzione di schematura e filtro rispetto alla ferrovia. L'area si presta per la sua ubicazione e la sua continuità con altri spazi aperti ad essere destinato a parco pubblico.</p>	<p>Provvedimenti della LISTA</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>V2a - V2b</td></tr> <tr><td>S6</td></tr> <tr><td>U3 - U6 - U4</td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	V2a - V2b	S6	U3 - U6 - U4		
V2a - V2b							
S6							
U3 - U6 - U4							

LISTA PROVVEDIMENTI

Cerchia	N°	Provvedimenti	Tipo
V	2	Inserire piante a) alberi alto fusto b) arbusti	tipo, forma a) gruppo b) filare. tipo, forma a) siepe al confine b) siepe come schermo
S	6	Creare una connessione funzionale e/o ecologica con le aree limitrofe	
U	3	Mettere una barriera antirumore a) elemento strutturale b) verde c) movimento terra	
	4	Risistemare l'area (abbandonato)	
	6	Eliminare le funzioni improprie	

<p align="center">Obiettivi della variante</p>	<p align="center">PIANO DEL VERDE <i>Comune di Pisa</i></p>																																		
<p>Ob.G-1 Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica;</p> <p>Ob.G-2 recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità;</p> <p>Ob.G-3 – miglioramento della condizione abitativa</p> <p>Ob.G-4 - recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo.</p> <p>Ob.S-1 - recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere;</p> <p>Ob.S-2 - miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;</p> <p>Ob.S-3 - incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;</p> <p>Ob.S-4 - miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili;</p> <p>Ob.S-5 - mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p> <p>Ob.S-6 - incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico;</p> <p>Ob.S-7 - miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche;</p> <p>Ob.S-8 riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Villaggio di Edilizia Residenziale Pubblica in Via Fra Mansueto (Insula 11) SCHEDA DI VALUTAZIONE INSULA 24: Qualità biologiche, qualità paesistiche, qualità antropiche, provvedimenti</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p><u>Villaggio unitario di case popolari, con strade alberate ed aree a verde di bassa manutenzione. Nelle strade principali la vegetazione erbacea e arbustiva è stata eliminata per far posto alle auto in sosta. La superficie degli spazi aperti è molto asfaltata con impermeabilizzazione anche in prossimità delle alberature, con possibili danni all'apparato radicale e forte pregiudizio per la loro stabilità.</u></p> <p><u>La dotazione di arredo urbano è del tutto insufficiente, benché i residenti tentino singolarmente di riorganizzarsi ed attrezzarsi propri spazi.</u></p> </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p>Provvedimenti:</p> <p>Aumentare la permeabilità e ripristinare un'organizzazione degli spazi aperti, con una chiara definizione delle aree verdi e dei parcheggi.</p> <p>Aumentare la connettività interna e con le aree adiacenti, con l'introduzione di vegetazione arbustiva.</p> </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <p>Provvedimenti della LISTA</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>V2b - V3</td></tr> <tr><td>V4a - V4b</td></tr> <tr><td>S2 - S3a</td></tr> <tr><td>S4</td></tr> <tr><td>U1</td></tr> </table> </td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>LISTA PROVVEDIMENTI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cerchia</th> <th>N°</th> <th>Provvedimenti</th> <th>Tipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">V</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2</td> <td>b) arbusti</td> <td>a) siepe al confine b) siepe come schermo</td> </tr> <tr> <td>3 Migliorare la cura</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4</td> <td>Migliorare la quantità delle aree verdi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) permeabilizzare suoli b) alzare le quantità del verde</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">S</td> <td>2 Migliorare l'organizzazione funzionale dell'area</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 parcheggi</td> <td>a) migliorare l'organizzazione del parcheggio</td> </tr> <tr> <td>4 Migliorare l'estetica</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="1" style="text-align: center;">U</td> <td rowspan="1" style="text-align: center;">1</td> <td>Provvedimento nel sistema dell'uso, relativo all'uso in generale e agli elementi di arredo Inserire attrezzature / arredi</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>	<p><u>Villaggio unitario di case popolari, con strade alberate ed aree a verde di bassa manutenzione. Nelle strade principali la vegetazione erbacea e arbustiva è stata eliminata per far posto alle auto in sosta. La superficie degli spazi aperti è molto asfaltata con impermeabilizzazione anche in prossimità delle alberature, con possibili danni all'apparato radicale e forte pregiudizio per la loro stabilità.</u></p> <p><u>La dotazione di arredo urbano è del tutto insufficiente, benché i residenti tentino singolarmente di riorganizzarsi ed attrezzarsi propri spazi.</u></p>	<p>Provvedimenti:</p> <p>Aumentare la permeabilità e ripristinare un'organizzazione degli spazi aperti, con una chiara definizione delle aree verdi e dei parcheggi.</p> <p>Aumentare la connettività interna e con le aree adiacenti, con l'introduzione di vegetazione arbustiva.</p>	<p>Provvedimenti della LISTA</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>V2b - V3</td></tr> <tr><td>V4a - V4b</td></tr> <tr><td>S2 - S3a</td></tr> <tr><td>S4</td></tr> <tr><td>U1</td></tr> </table>	V2b - V3	V4a - V4b	S2 - S3a	S4	U1	Cerchia	N°	Provvedimenti	Tipo	V	2	b) arbusti	a) siepe al confine b) siepe come schermo	3 Migliorare la cura		4	Migliorare la quantità delle aree verdi		a) permeabilizzare suoli b) alzare le quantità del verde		S	2 Migliorare l'organizzazione funzionale dell'area		3 parcheggi	a) migliorare l'organizzazione del parcheggio	4 Migliorare l'estetica		U	1	Provvedimento nel sistema dell'uso, relativo all'uso in generale e agli elementi di arredo Inserire attrezzature / arredi	
<p><u>Villaggio unitario di case popolari, con strade alberate ed aree a verde di bassa manutenzione. Nelle strade principali la vegetazione erbacea e arbustiva è stata eliminata per far posto alle auto in sosta. La superficie degli spazi aperti è molto asfaltata con impermeabilizzazione anche in prossimità delle alberature, con possibili danni all'apparato radicale e forte pregiudizio per la loro stabilità.</u></p> <p><u>La dotazione di arredo urbano è del tutto insufficiente, benché i residenti tentino singolarmente di riorganizzarsi ed attrezzarsi propri spazi.</u></p>	<p>Provvedimenti:</p> <p>Aumentare la permeabilità e ripristinare un'organizzazione degli spazi aperti, con una chiara definizione delle aree verdi e dei parcheggi.</p> <p>Aumentare la connettività interna e con le aree adiacenti, con l'introduzione di vegetazione arbustiva.</p>	<p>Provvedimenti della LISTA</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>V2b - V3</td></tr> <tr><td>V4a - V4b</td></tr> <tr><td>S2 - S3a</td></tr> <tr><td>S4</td></tr> <tr><td>U1</td></tr> </table>	V2b - V3	V4a - V4b	S2 - S3a	S4	U1																												
V2b - V3																																			
V4a - V4b																																			
S2 - S3a																																			
S4																																			
U1																																			
Cerchia	N°	Provvedimenti	Tipo																																
V	2	b) arbusti	a) siepe al confine b) siepe come schermo																																
		3 Migliorare la cura																																	
	4	Migliorare la quantità delle aree verdi																																	
		a) permeabilizzare suoli b) alzare le quantità del verde																																	
S	2 Migliorare l'organizzazione funzionale dell'area																																		
	3 parcheggi	a) migliorare l'organizzazione del parcheggio																																	
	4 Migliorare l'estetica																																		
U	1	Provvedimento nel sistema dell'uso, relativo all'uso in generale e agli elementi di arredo Inserire attrezzature / arredi																																	

5. ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE ED EVOLUZIONE PROBABILE DELLO STATO DELL'AMBIENTE SENZA L'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE

Stato attuale dell'ambiente

Le caratteristiche ambientali e territoriali dell'intera superficie comunale sono individuate mediante indicatori organizzati secondo il modello Pressione-Stato-Risposta (PSR).

Gli indicatori di pressione (P) misurano la pressione esercitata dalle attività umane sull'ambiente e sono espressi in termini di emissioni o di consumo di risorse (flussi di materia).

Gli indicatori di stato (S) fanno riferimento alla qualità dell'ambiente in tutte le sue componenti ed evidenziano situazioni di fatto in un determinato momento temporale.

Gli indicatori di risposta (R) sono necessari per prevenire o mitigare gli impatti negativi dell'attività umana e riassumono la capacità e l'efficienza delle azioni intraprese per il risanamento ambientale, per la conservazione delle risorse e per il conseguimento degli obiettivi assunti.

I dati e le informazioni che costituiscono il supporto per le decisioni in materia urbanistica sono raccolti in un documento denominato QUADRO CONOSCITIVO GENERALE inizialmente redatto nel 2009 utilizzando principalmente le informazioni e i dati contenuti nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Pisa (RSA) del 2004, del 2006 e nella Dichiarazione Ambientale Rev.3 dell'1/12/2008 e periodicamente aggiornato.

I sistemi ambientali, territoriali ed antropici esaminati nel quadro conoscitivo generale sono quelli di seguito riportati unitamente ad una sintesi dei contenuti da ciascuno trattati con maggiore o minore livello di approfondimento.

Sistema esaminato	Tematiche trattate
ACQUA	<ul style="list-style-type: none">- sistema idraulico del fiume Arno nel Comune di Pisa;- sistema delle bonifiche del territorio e del mantenimento dei livelli idrometrici previsti per fossi e canali;- principali aspetti quali-quantitativi dei più importanti corpi idrici interni e delle acque di balneazione;- fabbisogni idrici, loro andamento e fonti di approvvigionamento;- sistema fognario e depurazione dei reflui;
ARIA	<ul style="list-style-type: none">- principali fonti emissive civili, industriali e da traffico veicolare;- qualità dell'aria e clima acustico;
ENERGIA	<ul style="list-style-type: none">- consumi energetici;
SUOLO E SOTTOSUOLO	<ul style="list-style-type: none">- principali aspetti relativi alla pericolosità geomorfologica – idraulica del territorio comunale;- uso del suolo e superficie urbanizzata;

STORIA CULTURA E PAESAGGIO	- principali aspetti paesaggistici del territorio comunale e della sua formazione;
RIFIUTI	- produzione, tipologia e raccolta dei rifiuti urbani;
SISTEMA RADIAZIONI NON IONIZZANTI	- presenza di elettrodotti e di stazioni radio base per la telefonia e la diffusione radio televisiva e loro emissioni;
MOBILITA'	- sistema viario; - sistema della mobilità privata e del trasporto pubblico;
SALUTE UMANA	- dati e considerazioni inerenti lo stato di salute della popolazione;

Ai fini della valutazione degli effetti potenzialmente derivanti dall'attuazione delle previsioni della variante, di seguito sono riportati ed integrati i contenuti del Quadro Conoscitivo Generale in ordine alle aree di rilevanza e agli elementi di criticità ambientale, tra i quali da tempo, come messo in rilievo in occasione dell'approvazione di precedenti varianti agli strumenti urbanistici, risalta la pessima qualità delle acque superficiali.

Particolare attenzione, considerate le trasformazioni che la proposta di variante prevede, è rivolta alla "salute umana" avente l'accezione illustrata nella parte ad essa dedicata.

Le analisi, in questo capitolo relative all'ambito comunale o dei quartieri di San Giusto e San Marco, nel successivo si focalizzeranno sulle aree oggetto della proposta di variante raggiungendo un livello di dettaglio superiore.

Aree di particolare rilevanza ambientale

Le Aree di rilevanza ambientale sono riferibili a:

- Aree Protette e Aree Natura 2000,
- Ambiti di paesaggio contenuti nel Piano di Indirizzo Territoriale,
- Aree sottoposte a Vincoli Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici.

Aree protette ed aree Natura 2000

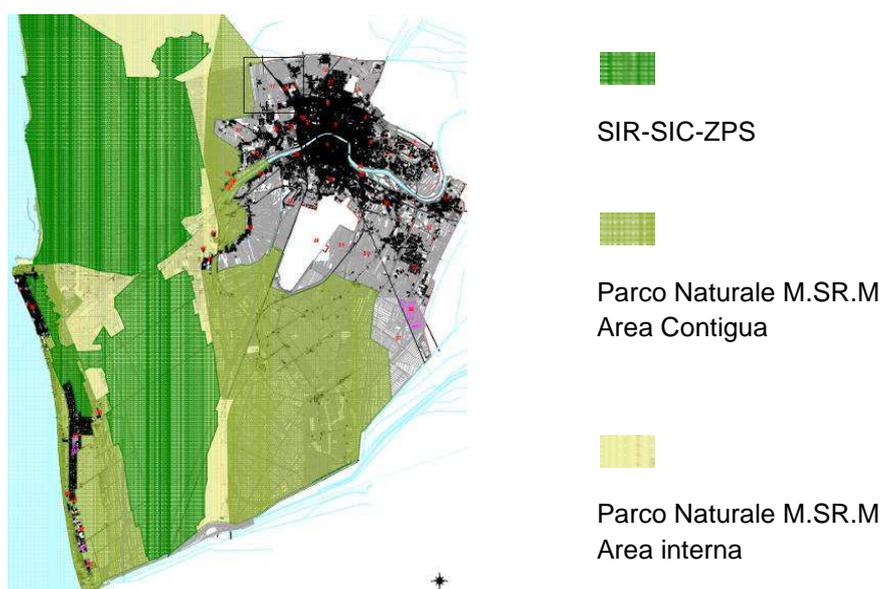
Il sistema delle aree protette comprende: parchi nazionali, parchi regionali, parchi provinciali, riserve naturali e aree naturali protette di interesse locale – ANPIL.

Il Parco Naturale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli è stato istituito con la Legge Regionale Toscana n. 61 del 13 dicembre 1979; tra i primi parchi di istituzione regionale, si estende nei Comuni di Pisa, Vecchiano, San Giuliano T., Massarosa e Viareggio. Attualmente è gestito dall'Ente Parco, istituito dalla Regione Toscana con la L.R. n. 24 del 16 marzo 1994, che persegue la tutela delle caratteristiche ambientali e storiche del litorale Pisano e Lucchese, in funzione dell'uso sociale di tali valori, e promuove la ricerca scientifica

e la didattica naturalistica, nonché l'educazione e la formazione ambientale, e la valorizzazione delle attività economiche territoriali.

La Regione Toscana ha poi recepito e attuato la normativa comunitaria in materia di biodiversità (Direttive Habitat e Uccelli) attraverso la Legge n. 56 del 6 aprile 2000 e ssmii, con la quale ha definito una rete ecologica regionale ed ampliato il quadro di azioni previste per la conservazione della natura a tutti i Siti di Importanza Regionale (SIR) ed ha stabilito misure di tutela anche per altre aree di particolare pregio naturalistico.

Il territorio del Comune di Pisa comprende parte del SIR62 = 62B denominato "Selva Pisana" (IT5160002), un Sito con valore naturalistico molto elevato, caratterizzato dalla notevole eterogeneità ambientale, sottoposto a forti pressioni antropiche e minacciato dall'erosione costiera; la "Selva Pisana" è anche Sito di interesse comunitario (Sic) e Zona di protezione speciale Zps).

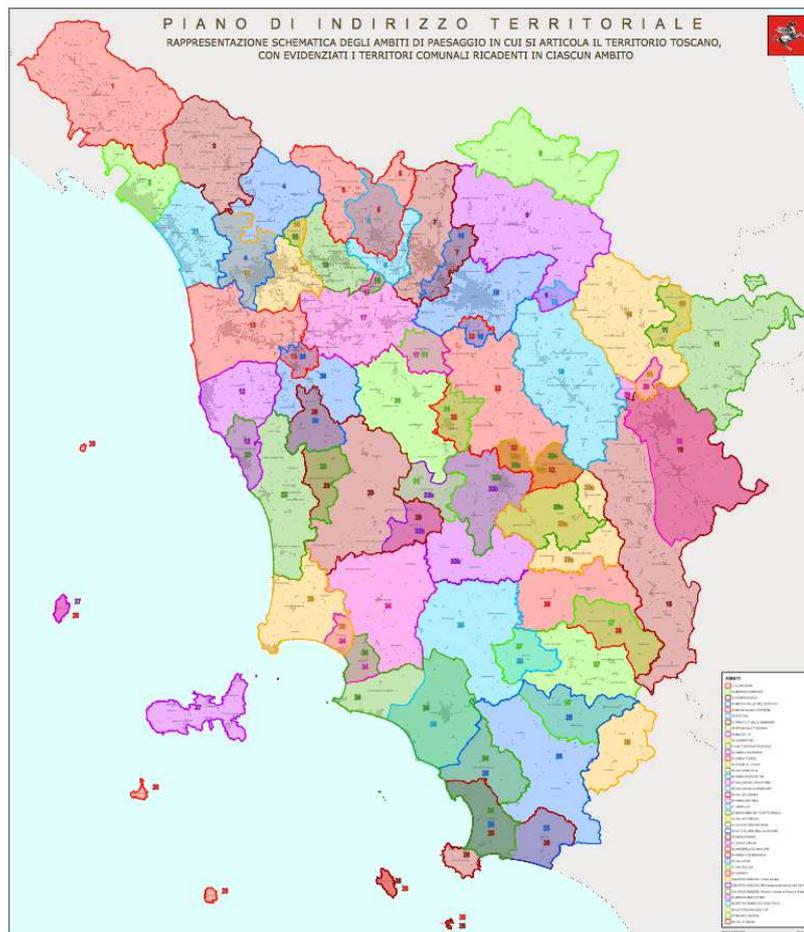


Perimetrazione Parco Naturale M.SR.M e SIR (fonte: Comune di Pisa)

I Sic e le Zps costituiscono la Rete Natura 2000 concepita per della tutela della biodiversità europea attraverso la conservazione degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario. Non si tratta di aree protette nel senso tradizionale quali quelle previste dalla legge quadro n.394/91, esse sono previste e regolamentate rispettivamente dalle citate direttiva comunitaria 92/43 "Habitat", recepita dall'Italia con il D.P.R n. 357/97 e successivo n. 120/03, e direttiva comunitaria 79/409 "Uccelli", recepita dalla legge sulla caccia n.157/92; gli obiettivi perseguiti sono la conservazione degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario e la tutela della biodiversità attraverso specifici piani di gestione e la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico non soltanto attraverso la tutela delle popolazioni ma anche con la protezione del loro habitat naturale.

Ambiti di paesaggio contenuti nel Piano di Indirizzo Territoriale

Il PIT, nella sua integrazione paesaggistica adottata nel 2009, assumeva come finalità generale l'effettiva ed efficace tutela del paesaggio, la salvaguardia e il recupero dei valori culturali da esso espressi, la valorizzazione, la conoscenza, la fruizione e riqualificazione del paesaggio stesso. Il Comune di Pisa era compreso nell' Ambito n°13 denominato AREA PISANA.



PIT 2009

Con la recente adozione dell'integrazione paesaggistica del PIT (luglio 2014) il Comune di Pisa è inserito all'interno dell'ambito 8 "piana livorno-pisa-pontedera" assieme ai Comuni di Bientina (PI), Buti (PI), Calci (PI), Calcinaia (PI), Capannoli (PI), Capraia Isola (LI), Casciana Terme (PI), Cascina (PI), Chianni (PI), Collesalveti (LI), Crespina (PI), Fauglia (PI), Lajatico (PI), Lari (PI), Livorno (LI), Lorenzana (PI), Orciano Pisano (PI), Palaia (PI), Peccioli (PI), Pisa (PI), Ponsacco (PI), Pontedera (PI), Rosignano Marittimo (LI), San Giuliano Terme (PI), Santa Luce (PI), Terricciola (PI), Vecchiano (PI), Vicopisano (PI).

Il profilo dell'Ambito con l'integrazione del 2014 è stato così illustrato:

"L'ambito Piana Livorno-Pisa-Pontedera - i cui confini non si discostano molto da quelli della sezione pisana del bacino idrografico dell'Arno - presenta una struttura territoriale ben riconoscibile disegnata dal sistema insediativo storico e dal sistema idrografico. A caratterizzare la porzione settentrionale, la

pianura alluvionale del basso Valdarno, con un'agricoltura intensiva, un'elevata urbanizzazione concentrata e diffusa, la presenza di aree umide relittuali e un ricco reticolo idrografico principale (Arno e Serchio) e secondario. La pianura si completa verso ovest con l'importante sistema costiero sabbioso del Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli. La fascia costiera comprende sia le coste sabbiose - tra Livorno e Marina di Torre del Lago e tra Castiglioncello e Cecina, che la costa rocciosa - tra Livorno e Castiglioncello, a cui si aggiungono gli ambienti insulari delle Isole di Capraia e Gorgona. Un sistema costiero di elevata importanza naturalistica e paesaggistica, interessato dalla presenza di numerose Aree protette e Siti Natura 2000. L'assetto insediativo, sviluppato soprattutto nella pianura terminale del Valdarno inferiore e lungo la costa, è caratterizzato dalla dominanza di Pisa e Livorno, con le loro raggiere di assi viari in uscita, di cui il principale - corridoio infrastrutturale storico "Pontedera-Cascina-Pisa" – risulta deformato e saturato nelle sue relazioni con il territorio agricolo e l'Arno. La pianura è circondata da un arco collinare (Cerbaie, Colline Pisane, Monti di Castellina, Monti Livornesi), articolato ed eterogeneo, che comprende due tipologie di paesaggio. Un primo quadro ambientale intensamente antropizzato, con piccoli centri storici disposti in posizione di crinale (Palaia, Lari, Crespina) e numerosi nuclei minori e case sparse ad occupare i supporti geomorfologici secondari. Simile il sistema a maglia fitta delle colline Pisane, con i borghi storici di Lorenzana, Fauglia, Crespina e le fasce basse dei Monti di Castellina e di quelli Livornesi. Gran parte delle aree di margine di questi sistemi agricoli intensivi ospitano agroecosistemi tradizionali, con oliveti, colture promiscue, residuali aree di pascolo, sufficientemente ricchi di dotazioni ecologiche. Il secondo quadro è costituito dalla Collina dei bacini neo-quaternari ad argille dominanti, povera di ripiani sommitali, con versanti ripidi anche se brevi, con scarse opportunità allo sviluppo di insediamenti storici e di sistemi agricoli complessi. Qui prevalgono seminativi in superfici estese, mentre è assente o assai debole l'infrastrutturazione ecologica e l'insediamento rurale."

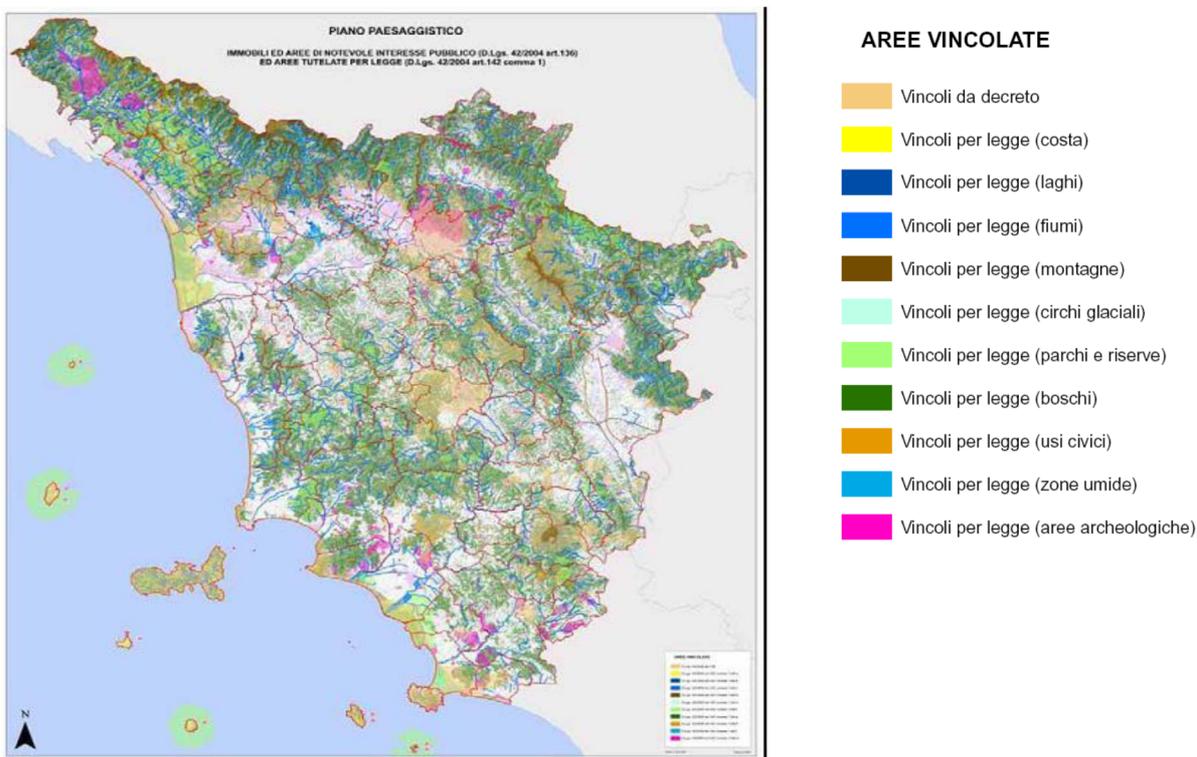


PIT 2014

Aree sottoposte a Vincoli Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici della Toscana

A partire dal 2002, la Regione, in collaborazione con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Regionale per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Toscana, e con il supporto tecnico del Servizio Geografico Regionale e del LaMMA, ha predisposto un Sistema informativo territoriale per i beni culturali e paesaggistici della Regione Toscana in cui sono stati informatizzati i vincoli storicoartistici, archeologici e paesaggistici su tutto il territorio regionale (Carta dei Vincoli), sulla base di quanto previsto dalla seguente normativa: D.Lgs. 490/1999, Leggi 364/1909; 1089/1939; 778/1922; 1497/1939 (attualmente integrata dal D.Lgs. del 24 marzo 2006, che reca disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs.42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, n.156/2006 in relazione ai beni culturali e n.157/2006 in relazione al paesaggio). Il sistema fornisce, su supporto cartografico (Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 e ove esistente in scala 1:2.000), l'esatta georeferenziazione e perimetrazione dei beni e delle aree soggette ai suddetti vincoli.

Una particolare rilevanza, nel sistema delle aree vincolate, è rappresentata anche dai siti toscani dichiarati "Patrimonio dell'Umanità" dall'UNESCO. La scelta di procedere prioritariamente alla individuazione e referenziazione dei beni sottoposti ad espliciti provvedimenti di tutela, rimandando ad un secondo momento l'estensione a tutti i beni eventualmente catalogati o censiti, è stata presa di comune accordo tra le amministrazioni interessate, nella convinzione che risultasse prioritario fornire, sia alle stesse autorità di tutela che alle amministrazioni locali, un pratico strumento di consultazione di tutti i provvedimenti aventi efficacia giuridica e dai quali deriva una precisa disciplina amministrativa.



Fonte: Regione Toscana

Nel territorio comunale è presente un sito iscritto nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO: Piazza del Duomo di Pisa (1987).

Infine, su tutto il territorio comunale, in linea a disposizioni regionali, sono in corso accertamenti in merito alla sussistenza di beni archeologici, effettuati nell'ambito delle attività di ricognizione complessiva delle aree tutelate ai sensi dell'articolo 142 del D.Lgs. 42/2004 e di ampliamento continuo dell'Atlante ricognitivo delle risorse archeologiche, elaborato nell'ambito delle procedure di co-pianificazione previste nell'Accordo MIBAC - Regione Toscana sottoscritto nel 2007 e dal relativo disciplinare di attuazione integrato e modificato in data 30/03/2011.

Elementi di fragilità e criticità ambientale e territoriale

Acque superficiali

Dai risultati del monitoraggio di ARPAT è emerso come la maggior parte dei corpi idrici superficiali del reticolo idrografico del territorio comunale risulti caratterizzata da situazioni di criticità: l'inquinamento prevalentemente è di origine antropica. In particolare, l'immissione di reflui civili non depurati con elevate concentrazioni di nutrienti azotati e fosforati, e caratterizzati da un elevato carico organico biodegradabile, provoca uno stato di anossia dei corpi idrici del reticolo. La situazione peggiora nel periodo estivo in concomitanza della possibilità di instaurazione di fenomeni trofici.

Dalle indagini condotte dal Dipartimento ARPAT di Pisa sulla qualità delle acque, in particolare sul sistema di fossi e fosse campestri, che raccolgono gran parte dei reflui civili non depurati provenienti dagli agglomerati non allacciati alla rete di fognatura separata, è emerso che:

- i fossi della zona nord del Comune di Pisa ed alcuni fossi del Comune di S.Giuliano Terme attraverso un reticolo idrico complesso sono collegati al Fiume Morto che, dopo aver attraversato la Tenuta di San Rossore, sfocia in mare determinando la non idoneità alla balneazione delle acque prospicienti la foce;
- alcuni fossi della zona sud del Comune di Pisa, provenienti da quartieri densamente popolati della città, "costituiscono" parte del sistema fognario misto di adduzione all'impianto di depurazione di Pisa sud che depura la portata di magra; i reflui depurati, la parte non depurata e le acque dei restanti fossi della zona sud del Comune di Pisa recapitano nel Canale artificiale dei Navicelli e quindi nel Canale Scolmatore che raggiunge il mare in località Calambrone, rendendo le acque marine non balneabili in prossimità della foce.

Anche il Fiume Arno, nell'asta che va dal centro città alla foce, risulta nettamente inquinato, ciò provoca la non balneabilità nei pressi della foce dell'Arno.

Livello Inquinamento da Macrodescrittori (LIM)

Il Livello Inquinamento Macrodescrittori è un indice sintetico di inquinamento chimico-microbiologico dei corsi d'acqua, rappresentabile in cinque livelli di qualità (da 1 a 5). Il punteggio che determina il LIM è calcolato in base al valore del 75° percentile di 7 parametri detti "macrodescrittori" (O₂, BOD₅, COD, N-NH₄, N-NO₃, P tot, E. coli) relativi al bilancio dell'ossigeno e allo stato trofico.

Calcolo del Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (Tabella 7 Allegato 1 DL 152/99)

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Ossigeno Disc. (% sat)	≤ 1101	≤ 1201	≤ 1301	≤ 1500	≤ 1501
BOD ₅ (O ₂ mg/l)	< 2.5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	≤ 15
COD (O ₂ mg/l)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	≤ 25
NH ₄ (O ₂ mg/l)	< 0.03	≤ 0.10	≤ 0.50	≤ 1.50	≤ 1.50
NO ₂ (O ₂ mg/l)	< 0.3	≤ 1.5	≤ 5	≤ 10.0	≤ 10.0
Fosforo t. (P mg/l)	< 0.07	≤ 0.15	≤ 0.30	≤ 0.60	≤ 0.60
E. coli (UFC/100 ml)	< 100	≤ 1000	≤ 5000	≤ 20000	≤ 20000
Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75° percentile del periodo di rilevamento)	80	40	20	10	5
L.I.M	480 - 560	240 - 475	120 - 235	60 - 115	< 60

Tabella di conversione dei valori di LIM in classi di qualità

INDICI DI QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI – Livello Inquinamento Macrodescrittori (LIM)			
Valore LIM	Classe di qualità/livello	Giudizio	Colori relativi alle classi di qualità
480-560	1	Non inquinato	
240-475	2	Leggermente inquinato	
120-235	3	Inquinato	
60-115	4	Nettamente inquinato	
<60	5	Fortemente inquinato	

GIUDIZIO DI QUALITÀ AMBIENTALE PER LE ACQUE SUPERFICIALI

Classe di qualità Descrizione

ELEVATO	Non si rilevano alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per quel dato tipo di corpo idrico in dipendenza degli impatti antropici, o sono minime rispetto ai valori normalmente associati allo stesso tipo di ecotipo in condizioni indisturbate. La qualità biologica sarà caratterizzata da una composizione e un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso ecotipo. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili nei corpi idrici non influenzati da alcuna pressione antropica.
BUONO	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni tali da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SUFFICIENTE	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono sensibilmente più disturbati che nella condizione di "buono stato". La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni tali da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SCADENTE	Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale, e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni tali da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
PESSIMO	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni tali da causare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

Tabella – Qualità dei corpi idrici superficiali del territorio d Pisa Sud, comprendente le aree da trasformare

Qualità dei corpi idrici superficiali (monitoraggio stazioni di rilevamento anno 1998) Comune di Pisa		
Stazioni	LIM	Classe Qualità
Fossa Chiara - Stazione Arnaccio	45	5
Fossa Chiara - Stazione Idrovora	40	5
Fossa Chiara - Stazione Biscottino	75	4
Bacino Pisa Sud - Fosso Lamone	60	5
Canale Navicelli - Stazione Darsena	55	5
Canale Navicelli - Stazione Mortellini	45	5
Canale Navicelli - Stazione Ponte Mobile	45	5
Bacino Pisa Sud-Est (Ospedaletto) - Fosso Caligi	60	5
Bacino Pisa Sud-Est (Ospedaletto) - Fosso Oratoio	110	4
Bacino Pisa Sud-Est (Ospedaletto)- Fosso Titignano	50	5
Bacino Pisa Sud-Est (Ospedaletto)- Fosso Ceria	50	5
Bacino Pisa Sud-Est (Ospedaletto)- Fosso Torale	50	5
Scoli Di Pisa	50	5
Bacino Pisa Sud (Scolmatore) Stazione Gello	45	5
Bacino Pisa Sud (Scolmatore) Stazione Vicarello	55	5
Bacino Pisa Sud (Scolmatore) Stazione Calambrone	65	4
Bacino Pisa Sud Stazione Sofina	65	4

La maggior parte dei corpi idrici ricade nella 5^a classe di qualità che corrisponde ad uno stato ambientale "pessimo", così come definito dalla tabella 2 dell'allegato 1 del D. Lgs 152/99: "Pessimo: i valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo di riferimento".

Acque sotterranee

A livello regionale il trend 2002-2012 mostra un generale peggioramento dello stato di qualità delle acque sotterranee. Alle condizioni critiche per la qualità si sommano, da un lato, gli effetti di anni di scarse precipitazioni con conseguente concentrazione di sostanze indesiderate anche di fondo naturale come negli anni 2003 e 2007, dall'altro, con un certo ritardo, gli effetti di anni di forti precipitazioni come il 2004 ed il 2010, con il dilavamento dalla superficie di inquinanti di fonte antropica che incrementano i superamenti come negli anni 2005 e 2011.

Rispetto al 2011, anno di estrema criticità, dove per via dei bruschi cambiamenti si sono realmente sommati i due effetti, il 2012 ha mostrato con la ripresa degli afflussi un sensibile miglioramento.

Biodiversità

Secondo le categorie di minaccia predisposte dall'IUCN (Unione Mondiale per la Conservazione della Natura), le entità minacciate (451) in Toscana rappresentano quasi il 50% delle specie in lista di attenzione e tra queste sono ben 137 (il 15% del totale della lista) quelle a più alto rischio di conservazione. La lista di attenzione (intesa come elenco di tutte le specie che necessitano di azioni di conservazione), aggiornata al 2010, comprende in totale 963 specie, di cui 547 sono animali. Le specie vegetali rare ed endemiche incluse nella lista di attenzione sono invece 416.

Secondo i dati del progetto "RENATO" (Repertorio Naturalistico della TOscana), che raccoglie e organizza le conoscenze sulle emergenze naturalistiche della regione, in Toscana sono presenti inoltre 100 habitat di importanza comunitaria e/o regionale meritevoli di conservazione (dato aggiornato al 2010); di questi, 17 risultano essere prioritari.

Nel territorio comunale, le informazioni derivanti dalla scheda Natura 2000 (recentemente aggiornata dopo la revisione dei perimetri dei siti operata dalla Regione Toscana), relative al Sito "Selva Pisana", indicano la presenza di 8 habitat d'interesse comunitario riconducibili ad ambienti di costa sabbiosa, di aree umide salmastre o dulcacquicole e di ambienti forestali. Tre habitat risultano prioritari: "Dune costiere con vegetazione a ginepri", "Dune con vegetazione alto arborea a dominanza di Pinus pinea e/o P. pinaster" e "Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae".

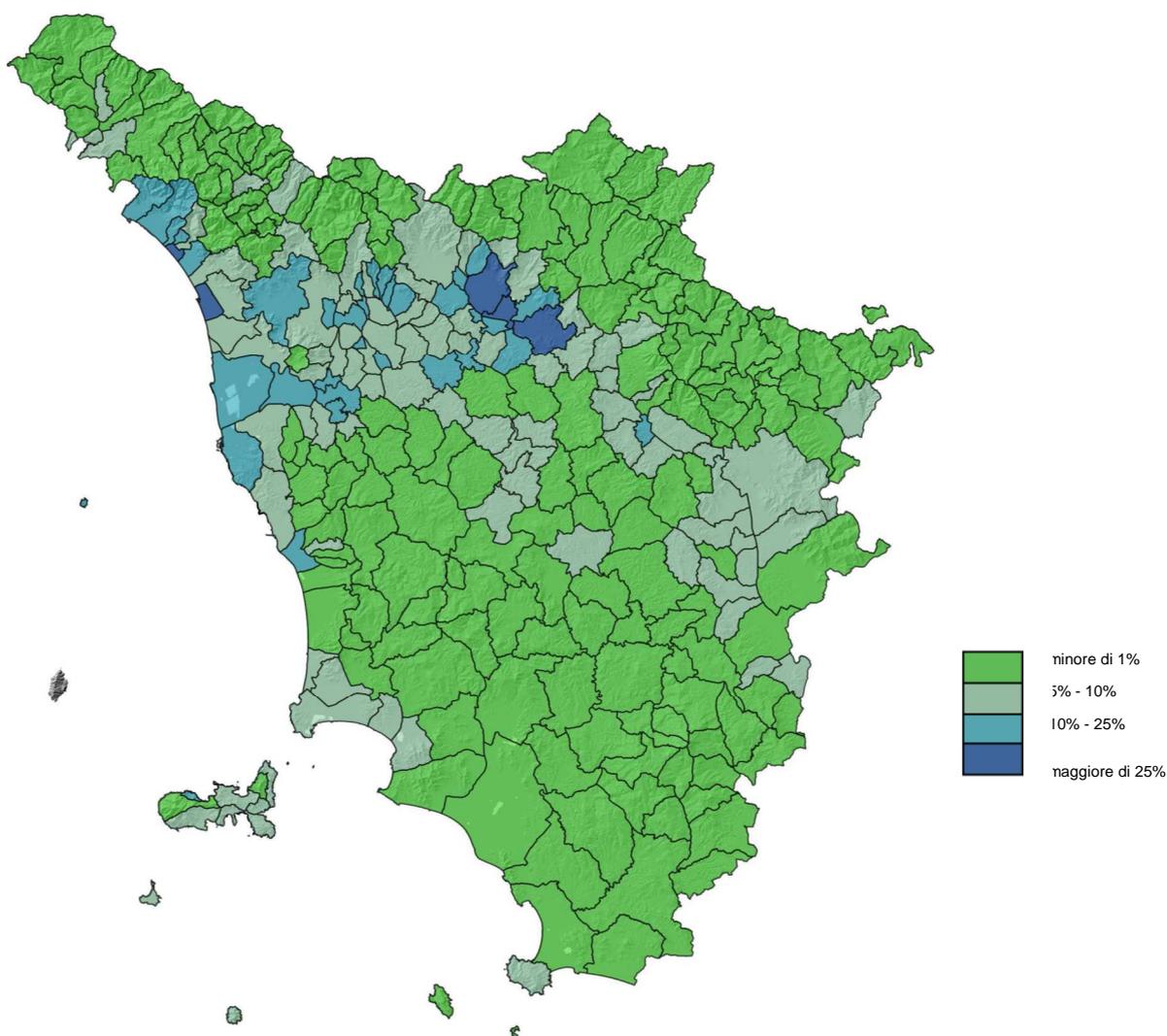
L'individuazione di nuovi habitat, riferibile soprattutto a tipologie legate agli ambienti dunali e ai prati salini, ha portato anche all'individuazione di un habitat di interesse comunitario "Prati salini di spartina (Spartion maritimae)" (Cod.Corine Biotopes 15,12; Codice Natura 2000 1320) non individuato nell'ambito del Progetto RENATO e non inserito tra gli habitat di interesse regionale di cui alla LR 56/2000 e ss.mm.. Già nell'ambito delle Misure di conservazione dei Siti della Rete Ecologica regionale (Del.C.R. 644/2004) erano stati individuati i "Boschi palustri a ontano" come nuovo habitat prioritario del sito "Selva Pisana".

Consumo di suolo - Impermeabilizzazione del suolo

Una delle pressioni significative dell'edificazione di nuovi suoli è l'incremento di superfici impermeabili che ha un impatto diretto sulla qualità ambientale di una data porzione di territorio.

Il Rapporto Ambientale dell'integrazione paesaggistica del PIT della Regione Toscana ha esaminato questo aspetto basandosi sui dati del 2007; la cartografia prodotta ha evidenziato differenze significative fra luoghi diversi, che vedono un massimo oltre il 40% di suoli impermeabili nel Comune di Forte dei Marmi ed un minimo inferiore all'1% a Capraia Isola, con una media regionale del 5,96%.

Il dato che caratterizza il Comune di Pisa (10% - 25%), come si può osservare, si colloca ampiamente al di sopra della media regionale.



Viabilità e mobilità nei quartieri di San Marco e San Giusto

I quartieri di San Marco e San Giusto, storicamente con la caratteristica di borgo semi-rurale, hanno vissuto un periodo di grande sviluppo edilizio negli anni '60 del secolo scorso basato in genere sul tessuto viario preesistente che oggi mostra la sua inadeguatezza. Le principali limitazioni sono causate dalla strozzatura dell'unico collegamento con il centro attraverso la "passerella" che scavalca il fascio di binari della stazione centrale (anche se recentemente ampliata con due percorsi ciclopedonali laterali separati dalla carreggiata) e dall'effetto barriera dovuto alla presenza di importanti infrastrutture trasportistiche di scala sovralocale, quali l'aerostazione civile G.Galilei, il canale navigabile dei Navicelli, la rete ferroviaria e la rete stradale.

L'aeroporto internazionale G.Galilei è dotato di due piste lunghe rispettivamente 3.000 e 2.800 metri. Nel 2013 ha avuto un traffico pari a 4.479.690 passeggeri ed è selezionato da molte compagnie intercontinentali come scalo alternativo in caso di inagibilità di Roma Fiumicino.

Il canale navigabile dei Navicelli - lungo 17 Km, largo 33 metri e profondo 3 - è dotato di numerosi servizi ed attrezzature tra le quali banchine portuali per circa 600 ml. e un binario ferroviario dedicato, la darsena conta 15 aziende insediate. Il canale attualmente è navigabile fino al porto di Livorno ma sono in corso i lavori per la riapertura del collegamento con il fiume Arno, in modo da consentire nuovamente alle imbarcazioni provenienti dal fiume la navigazione delle acque interne fino a Livorno.

La rete ferroviaria si compone di due assi longitudinali: la linea RFI tirrenica a doppio binario e la dorsale Bologna-Firenze-Roma connesse mediante l'importante trasversale Firenze-Pisa. Il cuore del sistema ferroviario è costituito dalla stazione di Pisa Centrale, dove si connettono la linea Tirrenica (con biforcazione per Lucca a Pisa S. Rossore), la Firenze-Pisa, il tronco di Collesalveti e quello per l'aeroporto, in corso di smantellamento per la sostituzione con un nuovo servizio di navette automatizzate ad alta frequenza (APM). Attualmente il servizio di collegamento tra la stazione FS di Pisa C.le e l'aeroporto è svolto da un servizio di bus sostitutivi.

Il trasporto pubblico locale su gomma collega i quartieri di San Giusto e di San Marco con l'aeroporto, il centro cittadino ed altre zone mediante tre linee urbane, rispettivamente LAM rossa, Linea 2 e Linea 5.

La rete stradale di connessione ad alta percorrenza è composta principalmente da una direttrice trasversale Est-Ovest (SGC FI-PI-LI) con caratteristiche di superstrada ("strade extraurbane secondarie - tipo B" o assimilabile, a 2 corsie per senso di marcia e svincoli a due livelli) connessa alla rete autostradale con il vicino casello Pisa Sud della A12, da una direttrice Nord-Sud (SS1 Aurelia) e dalla SS 206 Emilia. Le caratteristiche tecnico-funzionali della rete statale a semplice carreggiata sono generalmente riconducibili alla categoria "strade extraurbane secondarie - tipo C" del Codice della Strada tenendo però conto che, come nei casi di specie, la maggior parte del loro percorso si sviluppa ormai in ambiti densamente urbanizzati, implicando in parte una diminuzione degli attributi prestazionali.

Le relazioni di carattere propriamente locale, infine, sono garantite da una serie di strade comunali che, mediante gli svincoli presenti, consentono la connessione delle aree urbane con la maglia di livello superiore.



Legenda		Rete Ferroviaria	
	Area di Variante		Direttrice trasversale
	Confine comunale		Grande direttrice nazionale
	Fiume Arno e corsi principali		Traffici locali
	Bacini idrici		
Rete Stradale			
Tipologia			
	direttrici primarie di interesse regionale		
	direttrici primarie di interesse regionale e di accesso e interne all'ambito metropolitano		
	grandi direttrici nazionali		
	strade di supporto dei sistemi locali e direttrici primarie di accesso e interne all'ambito metropolitano		
	svincoli grandi direttrici nazionali		
	viabilità comunale		
	viabilità di interesse e carattere inter-sistemico fra i sistemi territoriali provinciali		
	viabilità di interesse e carattere sovra-comunale per le funzioni prevalentemente di collegamento tra aree urbanizzate, di servizi, produttive		
	viabilità di interesse e carattere sovra-comunale per le funzioni ricreative e ambientali		
	viabilità di interesse locale		

Aspetti sulla salute umana (inquinanti sistema aria e sistema sociale)

In base alla definizione data dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), "La salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l'assenza di malessere o infermità. Il raggiungimento dei più elevati standard di salute possibili è uno dei diritti fondamentali di ogni essere umano, senza distinzione di razza, religione, credo politico o condizione economica e sociale".

Questa definizione non spiega solo il concetto di salute, ma evidenzia il modo in cui la "salute pubblica" ricomprenda sia un modello medico che un modello sociale. Infatti, mentre il modello medico si concentra prevalentemente sull'individuo e su interventi atti a trattare la malattia, il modello sociale considera la salute come il risultato di condizioni socio-economiche, culturali, ambientali ed abitative, di interventi nell'ambito dell'occupazione e dell'influenza esercitata dalle comunità di appartenenza.

Questa prospettiva inquadra la portata della salute pubblica ed il conseguente bisogno di salute in un ambito ampio, inserendola nei processi di sviluppo e di decisione politica.

L'epidemiologia ambientale si configura, quindi, come lo studio, con i metodi tradizionali dell'epidemiologia eziologica, del verificarsi delle malattie nelle popolazioni in relazione ad esposizioni a particolari agenti presenti nell'ambiente.

Fattori ambientali e salute pubblica

Come è noto alcuni fattori esogeni come la qualità dell'ambiente possono influire anche pesantemente sulla salute della popolazione: ad esempio la qualità dell'aria, dell'acqua, del cibo sono determinanti ai fini della salute umana.

Un requisito fondamentale per mantenere un accettabile livello di salute è dunque anche quello di disporre in modo continuativo di buone risorse ambientali.

Pur essendosi attuati formidabili progressi nel campo delle scienze mediche negli ultimi decenni, rimangono ancora numerose lacune sulla conoscenza delle cause di molte patologie e sembra plausibile la loro correlazione con esposizioni ambientali.

Tra tutte le componenti di contenuto, di metodo, programmatiche, organizzative e operative, tra di loro interrelate in un unico e coerente insieme compreso sotto la definizione di "promozione della salute", ne esiste una in particolare che, sebbene possa apparire come un'evidenza scontata, di fatto



costituisce, assieme alla necessità della consapevolezza dei cittadini nei confronti della propria salute, l'elemento che segna maggiormente la portata innovativa contenuta in questo approccio. Ci si riferisce al fatto che la salute (e conseguentemente la malattia) si crea soprattutto al di fuori dell'ambito sanitario, dunque in ogni altro ambiente e nelle specifiche condizioni ambientali in cui si svolge la vita di ciascuno di noi. Il termine ambiente, nell'accezione sopra utilizzata, si intende soprattutto come relazione tra l'alterazione dell'ambiente naturale e la modifica delle condizioni di salute dell'uomo, ma comprende comunque anche il benessere psico-fisico e sociale. È evidente che la complessità del legame di interdipendenza tra tutti i fattori che incidono sull'ecosistema richiede interventi

incisivi e attuabili anche nel contesto locale di riferimento, con specifiche azioni avviate sulle fonti di rischio o sul risanamento degli elementi ambientali.

A livello di ambiente naturale (es. sulle acque, sull'aria, sui rifiuti, sulle fonti radioattive, sulla tutela del verde, sulla salubrità delle unità abitative, ecc.) le politiche di intervento sono rivolte essenzialmente a rimuovere le cause di insalubrità e favorire una relativa buona vivibilità e dunque influenzare positivamente la salute della popolazione. Proprio per la conoscenza e la consapevolezza "storica" di questo problema, tale questione dovrebbe essere "monitorata" anche a livello locale.

Fattori di rischio per la salute umana ed emissione di inquinanti legati al traffico veicolare

L'emissione di inquinanti da parte del traffico veicolare rappresenta la criticità maggiore che affligge le città italiane ed europee ed è senza dubbio la principale causa di inquinamento atmosferico. E' dimostrato un aumento della mortalità in persone che vivono in prossimità di fonti di inquinamento (come ad esempio residenza permanente presso arterie di grande viabilità).

Oltre agli inquinanti da tempo presi in esame, quali SO₂, SO₃, NO, NO₂, CO, CO₂, Piombo, IPA, ecc, di cui sono noti gli studi epidemiologici e la correlazione che molti scienziati hanno fatto con l'eziologia di malattie delle vie respiratorie, attualmente, si stanno studiando anche gli effetti nocivi dovuti al particolato atmosferico.

Molti sono gli studi che hanno dimostrato l'esistenza di una robusta associazione tra l'aumento della concentrazione degli inquinanti nell'aria e aumento parallelo di alcune malattie nella popolazione: si è calcolato che per ogni incremento di 10mg/m³ nella concentrazione di polveri respirabili si ha un aumento dello 0,3% nei decessi a breve termine e del 4% circa a lungo termine. Frequenti sono i superamenti dei limiti previsti dalla legge nei valori di PM₁₀ presenti nell'aria dei grandi centri urbani, nonostante le concentrazioni medie siano diminuite di 3-4 volte rispetto a quelle di 20 anni fa.

Il particolato atmosferico è un inquinante estremamente eterogeneo, sia per quanto riguarda la sua composizione che in termini dimensionali. Tuttavia è ormai assodato che i suoi effetti sulla salute umana sono tanto più gravi quanto minori sono le dimensioni delle particelle che lo compongono. Ciò è in relazione alla maggiore permanenza in atmosfera della frazione fine del particolato (ad esempio il PM_{2.5}) rispetto alla frazione grossolana; inoltre le proprietà aerodinamiche delle particelle determinano anche la loro capacità di penetrare lungo l'apparato respiratorio, consentendo alle particelle della frazione fine di raggiungere la regione alveolare, dando quindi origine ad azioni tossiche più consistenti. Gli effetti sulla salute del particolato atmosferico sono opportunamente distinti in effetti a breve termine (*acuti*) ed a lungo termine (*cronici*).

Negli ultimi anni numerosi studi epidemiologici condotti sia a livello nazionale che internazionale, hanno consentito di quantificare, su base statistica, gli effetti sulla salute associati all'esposizione al particolato atmosferico (PM₁₀ e PM_{2.5}), sia per quanto riguarda gli effetti a breve termine che per quelli a lungo termine.

Tra i principali effetti dell'esposizione a breve termine vi sono i disturbi e le infiammazioni a carico del sistema respiratorio (bronchiti, mal di gola, asma), delle mucose (allergie, congiuntiviti) e i disturbi al sistema cardiovascolare; i principali indicatori sanitari che

quantificano tali effetti sono l'incremento della richiesta di cure mediche, dei ricoveri ospedalieri e della mortalità. L'esposizione nel lungo periodo al particolato è invece associata ad un aumento dei disturbi dell'apparato respiratorio inferiore, delle malattie polmonari ostruttive croniche e ad una riduzione della funzione polmonare sia nei bambini che negli adulti; significativo è anche l'incremento di manifestazioni cancerose, primo fra tutti il tumore al polmone. I decessi legati a questa patologia, assieme alla mortalità per cause cardiopolmonari, rappresentano i principali contributi ad una sostanziale riduzione dell'aspettativa di vita associata all'esposizione al particolato atmosferico.

Particolarmente vulnerabili agli effetti dovuti agli inquinanti ambientali sono, fra l'altro, i bambini, che per la loro conformità fisica sono maggiormente esposti a problemi respiratori. Recenti studi hanno indagato l'associazione tra "fattori di rischio" come l'esposizione al traffico e le malattie respiratorie. Si è notato un aumento del rischio di sintomi bronchiali in bambini e adolescenti ed un maggior ricorso all'ospedalizzazione e al ricovero a causa di infezioni acute del tratto superiore delle vie respiratorie. Devono prestare attenzione, secondo la ricercatrice, anche le future madri, in quanto anche nel periodo di gestazione, in special modo intorno al terzo mese, gli agenti inquinanti possono influire sulla salute del nascituro.

Queste importanti conoscenze costituiscono pertanto lo strumento statistico per estendere la valutazione degli effetti sanitari dell'inquinamento atmosferico alle realtà urbane, e valutare di conseguenza politiche di sviluppo sostenibile che tengano conto anche degli aspetti sulla salute della popolazione "esposta" a fattori di rischio provocati dal traffico veicolare.

Nel comune di Pisa, è risultato che l'esposizione all'inquinamento di origine veicolare e industriale (residenza entro 100 metri dalle strade principali e 1.100 metri dalle attività industriali) si associa a un eccesso di rischio del 190% di sviluppare BPCO (+110% per la sola esposizione a inquinamento di origine veicolare).

[G.Viegi, [Unità di ricerca di epidemiologia ambientale polmonare dell'Istituto di fisiologia clinica CNR-Pisa]

EFFETTI PARTICOLARI SUI BAMBINI

I bambini sono particolarmente sensibili all'inquinamento dell'aria in quanto hanno un organismo in crescita con relativa immaturità di organi e sistemi (nervoso, respiratorio, immunitario, biochimici ed enzimatici); un metabolismo più veloce con una maggiore quantità di atti respiratori al minuto, una diversa composizione corporea ed un maggior rapporto tra superficie cutanea e massa corporea rispetto ad un adulto.

L'OMS ha riconosciuto che 1/3 delle cause globali di malattia è rappresentato dai fattori ambientali e che i bambini di età inferiore a 5 anni sopportano più del 40% del peso di queste cause, anche se rappresentano solo il 12% della popolazione (World Health Organization, 2000). Secondo l'OMS esiste un collegamento causale tra esposizione all'inquinamento dell'aria e morti respiratorie nei neonati, danni alle capacità respiratorie dei bambini, maggiore suscettibilità a danni da invecchiamento e infezioni, maggiore suscettibilità a fumo e inquinanti ambientali, effetti tardivi su bambini non ancora nati.

Sempre secondo l'OMS, in Europa tra le 4000 e le 13000 morti all'anno tra i bambini da 0 a 4 anni sono dovute a inquinamento dell'aria e fino a 5000 potrebbero essere evitate se l'inquinamento fosse ridotto ovunque a 40 µg/m³. Molti studi recenti hanno confermato queste evidenze.

I vari registri tumori europei negli ultimi decenni hanno registrato un incremento dell'1,2 % annuo dei tumori fra 0 e 14 anni e dell'1,4% tra 14 e 19 anni (C A Stiller, 2006) e almeno parte di questo aumento si può attribuire a fattori ambientali ((E G Knox, 2006 e 2007). Molti determinanti, infatti, sono notoriamente cancerogeni come il benzene (cancerogeno per l'uomo: Gruppo 1 IARC, 1987) o le emissioni dei veicoli diesel ("cancerogeni probabili": 2A) o le emissioni da motori a benzina ("cancerogeni possibili": 2B) (IARC 1989).

Fattori di rischio per la salute umana ed inquinamento acustico

L'Organizzazione Mondiale della Sanità, ha lanciato l'allarme sul rischio per la salute pubblica derivante dall'inquinamento acustico.

GLI EFFETTI SULLA SALUTE UMANA

C'è una notevole evidenza di effetti avversi del rumore sulla comunicazione, sul sonno e sull'umore, sulla capacità di apprendimento a scuola dei bambini, sull'apparato cardiovascolare e sulla diminuzione dell'udito.

Comunicazione

La parola è comprensibile al 100% con livelli di rumore di fondo intorno a 45 dB LAeq. Sopra i 55 dB LAeq di livello di fondo (livello medio raggiunto dalla voce femminile), è necessario alzare il tono della voce. Questo livello di fondo interferisce con la capacità di concentrazione e l'aumento della voce la rende meno comprensibile.

Nelle aule scolastiche e nelle sale congressuali in cui si trovano rispettivamente, bambini, che sono particolarmente sensibili agli effetti del rumore, e persone anziane, con diminuzione dell'udito, il rumore di fondo dovrebbe essere di 10 dB LAeq più basso rispetto alla voce dell'insegnante o dello speaker.

Sonno

Il rumore può disturbare il sonno a causa di difficoltà ad addormentarsi, riduzione della fase di sonno profondo, aumento dei risvegli ed effetti avversi dopo il risveglio come affaticamento e deficit delle prestazioni.

Questi effetti si possono evitare se i livelli sonori nell'ambiente indoor sono mantenuti sotto i 30 dB LAeq di livello di fondo, oppure con livello di picco max sotto 45 dB LAeq.

Performance

Il rumore può interferire con le attività mentali che richiedono molta attenzione, memoria ed abilità nell'affrontare problemi complessi. Le strategie di adattamento (come regolare o ignorare il rumore) e lo sforzo necessario per mantenere le prestazioni sono state associate ad aumento della pressione arteriosa e ad elevati livelli ematici degli ormoni legati allo stress.

Effetti sull'apprendimento

La maggior parte della ricerca sugli effetti non uditivi del rumore sui bambini è stata effettuata sull'apprendimento. La ricerca ha riguardato in particolare la memoria, l'attenzione/percezione ed i risultati scolastici.

La ricerca su rumore e memoria nei bambini è analoga a quella degli adulti; gli effetti del rumore sulla memoria semplice sembrano essere scarsi o assenti. Tuttavia, se l'operazione

di memorizzazione richiede una speciale attenzione, allora si manifestano alcuni effetti negativi del rumore. Cioè, se il bambino deve prestare particolare attenzione a causa della difficoltà di una operazione, il rumore può interferire con la capacità di memorizzare. I livelli acustici medi in questi studi erano compresi tra 22 e 78 dB(A).

La ricerca sull'attenzione suggerisce che i bambini esposti a rumore cronico possono manifestare deficit nella capacità di concentrazione. Sembra che essi sviluppino, per far fronte all'effetto distraente del rumore, strategie di apprendimento che causano stress psico-fisico.

Parecchi studi hanno poi documentato un collegamento fra rumore e risultati scolastici, in particolare la capacità nella lettura. Il rumore cronico ha effetti negativi sull'abilità nella lettura, al contrario del rumore acuto che sembra avere scarsi effetti. Ci sono prove che suggeriscono che i bambini residenti in zone rumorose e che frequentano scuole ubicate in vicinanza di importanti sorgenti di rumore (traffico stradale, aeroporto, ecc.), si trovano più svantaggiati rispetto ai bambini residenti in zone più tranquille. Anche l'abilità nella lingua parlata sembra essere correlata alle capacità nella lettura, per cui risulterebbe che il rumore è in relazione con entrambe.

Sensazione di fastidio-malesere

La reazione di fastidio aumenta ampiamente in base ai livelli di rumore; la maggior parte degli esseri umani risulta moderatamente infastidita a 50 dB LAeq ed in modo preoccupante a 55 dB LAeq. Solamente 1/3 delle sensazioni di fastidio sono dovute ai livelli di rumore, infatti vari altri fattori influenzano la reazione al rumore. Il rumore degli aerei, il rumore che è composto anche da basse frequenze o accompagnato a vibrazioni, ed il rumore che ostacola le varie attività socio-economiche, risultano più fastidiosi di altri tipi di rumore.

Malattie cardiocircolatorie e ipertensione

C'è un'evidenza sempre maggiore che mostra un effetto del rumore sull'insorgenza della cardiopatia ischemica e l'ipertensione, a livelli compresi fra 65 e 70 dB LAeq.

La percentuale fra i vari fattori di rischio, che sono alla base di tali patologie cardiocircolatorie, è piccola, ma dal momento che una larga fetta di popolazione, soprattutto in Italia, è esposta a tali livelli di rumore, questo potrebbe avere una grande importanza nel campo della sanità pubblica e della prevenzione.

Aggressività

Il rumore elevato aumenta i comportamenti aggressivi sui soggetti predisposti e sopra 80 dB LAeq si riducono i riflessi istintivi in risposta a situazioni di pericolo.

Udito

Il rumore elevato può causare diminuzione dell'udito, anche se questo rischio si può considerare trascurabile per la popolazione generale, se esposta a livelli di rumore sotto i 70 dB LAeq, per 24 ore al giorno.

Tale rischio è invece reale, e la situazione si presenta preoccupante, in riferimento ad attività ricreative e di svago (ad es. discoteche), che interessano larghe fasce di popolazione giovanile; dalle poche indagini effettuate all'interno di discoteche italiane, si evidenzia il frequente superamento dei limiti di immissione acustica (95 dB LAeq e 103 dB L_{Amax}) previsti dalla recente normativa in Italia.

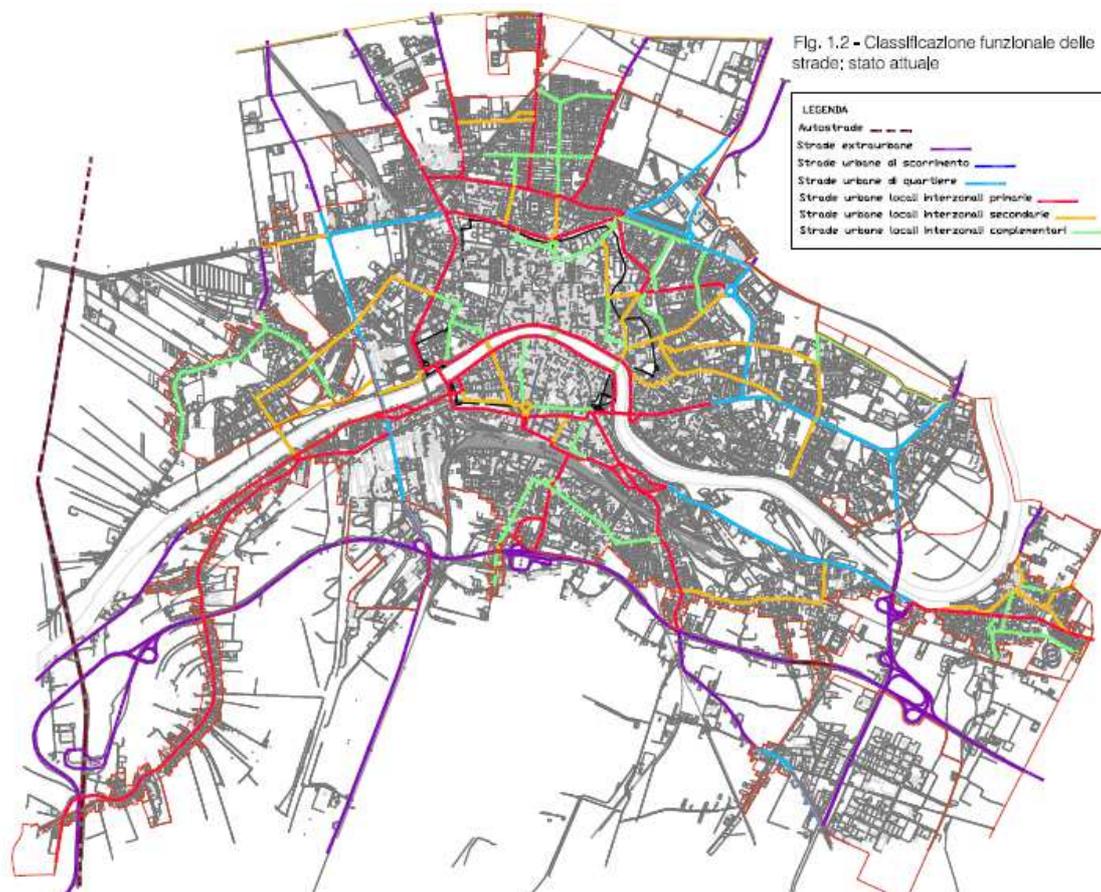


Figura: assi viari città di Pisa (Ufficio Mobilità – Comune di Pisa)

Nel territorio comunale i fattori di rischio potenziali la salute umana dovuti ad emissioni sonore sono maggiormente attribuibili alle infrastrutture di mobilità.

Fattori di rischio per la salute umana ed emissione di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Una caratteristica peculiare delle onde elettromagnetiche è la "polarizzazione", termine in cui si indica la direzione del piano in cui oscilla il vettore elettrico. I campi elettromagnetici possono essere suddivisi in due classi principali:

- quella corrispondente alle "radiazioni non ionizzanti" (spesso indicata con l'acronimo NIR, da *Non Ionizing Radiation*), cioè a tutte quelle forme di radiazione elettromagnetica la cui energia è talmente bassa da non ionizzare la materia, non essendo in grado di romperne i legami interni (U.V., visibile, infrarosso, microonde, radiofrequenze, ELF);
- quella corrispondente alle "radiazioni ionizzanti", cioè a tutte quelle forme di radiazione elettromagnetica che, per la loro elevata energia, hanno invece la proprietà di ionizzare molecole e atomi, ovvero di romperne i legami interni (come ad es. raggi cosmici, raggi X).

I campi elettromagnetici interagiscono con i sistemi biologici (in particolare con l'organismo umano) attraverso meccanismi che dipendono da diversi fattori: tra questi i più importanti sono la frequenza, l'intensità il tempo di esposizione e il meccanismo d'azione.

Per i campi a bassissima frequenza, il meccanismo fondamentale di interazione è l'induzione di correnti elettriche all'interno del corpo umano, mentre per quelli ad alta frequenza il meccanismo è l'assorbimento di energia.

Per alcuni tipi di campi elettromagnetici sono ormai abbastanza chiari gli effetti sull'organismo umano: per esempio, le radiazioni ionizzanti e ultraviolette hanno un effetto cancerogeno ormai certo.

Per altri tipi di campi elettromagnetici, come quelli a bassissima e ad alta frequenza, gli effetti, soprattutto in relazione ad lunga esposizione, sono ancora oggetto di studio.

Le sorgenti da inquinamento elettromagnetico, che possono rappresentare fattori di rischio per la salute umana, e dislocate sul territorio comunale sono rappresentate da:

- Stazioni radio-base;
- Impianti di radiodiffusione sonora e televisiva;
- Impianti per la telefonia mobile;
- Elettrodotti.



Figura: cavi elettrici binari
Cavalcavia di San Giusto

Normative e progetti

Il concetto di tutelare la salute pubblica e quindi di soddisfare le esigenze di benessere della società è avvalorato a livello di normativa europea, nonché dalla legislazione nazionale e locale.

A partire dal 01/01/2011 la qualità dell'aria viene monitorata attraverso la nuova rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, che va a sostituirsi alle preesistenti reti provinciali. L'intero sistema è improntato ai dettami legislativi contenuti a:

- livello comunitario: nella Direttiva 2008/50/CE
- livello nazionale: nel Decreto Legislativo del 13 agosto 2010, n. 155 e s.m.i.
- livello regionale: nella L.R. 9/2010 e nella DGRT 1025/2010

La DGRT 1025/2010 ha suddiviso il territorio della regione toscana in sei zone (agglomerato Firenze, zona Prato - Pistoia, zona costiera, zona Valdarno pisano e piana lucchese, zona Valdarno aretino e Valdichiana e zona collinare montana) per quanto riguarda gli inquinanti indicati nell'allegato V del D.Lgs 155/2010 (biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, materiale particolato PM10- PM2,5, Benzene, monossido di carbonio) e tre zone

(zona pianure costiere, zona pianure interne e zona collinare montana) per quanto attiene l'ozono indicato nell'appendice I del D.Lgs 155/2010.

Per ciascuna zona è previsto un certo numero di stazioni di monitoraggio che dipende dalla popolazione residente e dallo storico delle misure effettuate nella zona.

Il Comune di Pisa è compreso nella zona Valdarno pisano e Piana Lucchese e nella zona Pianure costiere. ARPAT effettua il monitoraggio della qualità dell'aria attraverso stazioni di rete fissa e/o con i laboratori mobili al fine di fornire alle Amministrazioni competenti il quadro conoscitivo necessario a determinare le politiche di gestione dell'ambiente ed elabora una relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria.

Per la città di Pisa, inoltre, è stato realizzato da parte di ARPAT un progetto sull'inquinamento atmosferico (*"Impatto dell'aeroporto di Pisa sulla qualità dell'aria"*, pubblicato nell'anno 2013) che ha preso spunto dal progetto *"l'Impatto dell'inquinamento ambientale prodotto dagli Aeroporti sulla salute dei residenti"*, (attività strategica n. 1 del programma 2010 del Centro Nazionale per la prevenzione e controllo delle malattie (CCM) del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali, nella linea progettuale Ambiente e Salute, ambito sorveglianza epidemiologica innovativa).

Il progetto di ARPAT, ripetendo il monitoraggio secondo le metodologie sviluppate da ESCAPE (European Study of Cohorts for Air Pollution Effects), ha effettuato l'indagine sia all'interno del sedime aeroportuale e area limitrofa (quartieri San Marco e San Giusto), sia nell'area urbana (centro storico).

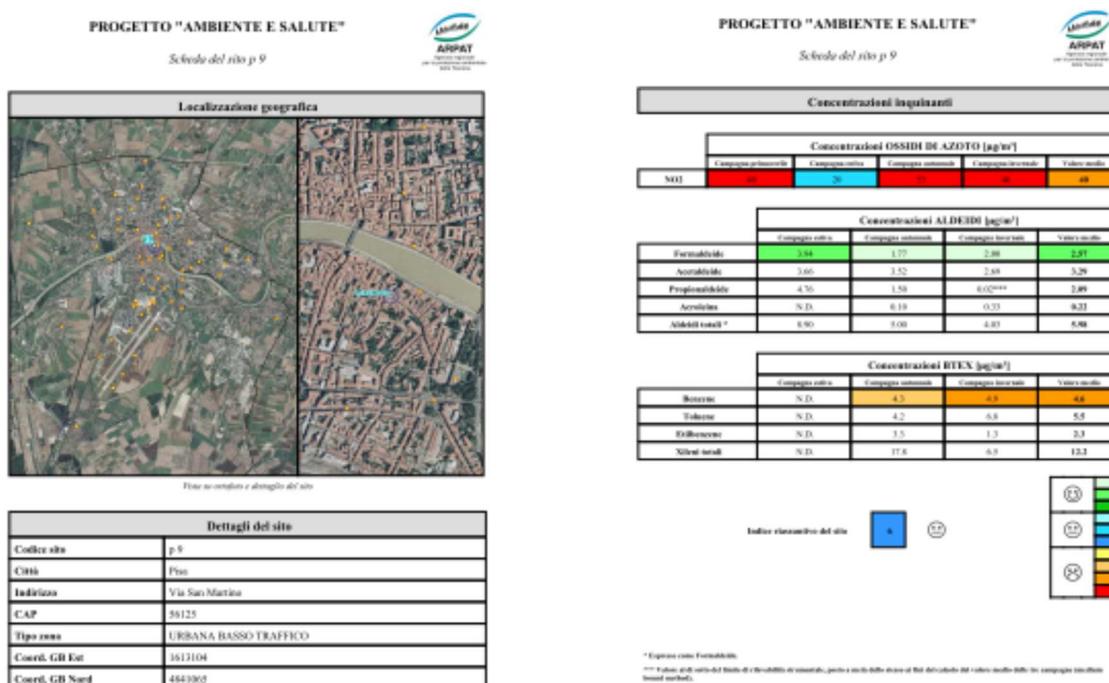


Figure. Progetto "Ambiente e Salute" (ARPAT)

Le campagne di misura si sono svolte in tre diverse stagioni dell'anno (estate-autunno – inverno) attraverso campionamento passivo su dosimetri per la misura di BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni), Aldeidi e NO₂, e analisi con tecniche cromatografiche e spettrofotometriche. Le tre campagne sono state condotte all'interno del sedime aeroportuale contemporaneamente in 11 siti collocati lungo le piste e nei punti di manovra ed in circa 54

siti distribuiti nell'area urbana, in modo tale da rappresentare le diverse situazioni del carico emissivo (alto, medio e basso traffico) e del grado di urbanizzazione (zona residenziale centro, residenziale periferico e zona rurale).

Contemporaneamente alle misure degli inquinanti e delle condizioni meteorologiche sono stati acquisiti, per ogni sito, i volumi e la composizione del traffico lungo le strade monitorate e lungo le strade più prossime, le cui emissioni avrebbero potuto influenzare i livelli di concentrazione misurati.

Nell'insieme è stato possibile individuare punti rappresentativi di diverse macro-situazioni:

- punti dove esiste la contemporanea influenza diretta delle sorgenti aeroportuali e della sorgente traffico veicolare;
- punti dove la sorgente principale è rappresentata dal traffico veicolare;
- punti dove la sorgente principale è rappresentata dal traffico aeroportuale;
- punti relativamente lontani dalle principali sorgenti di inquinamento

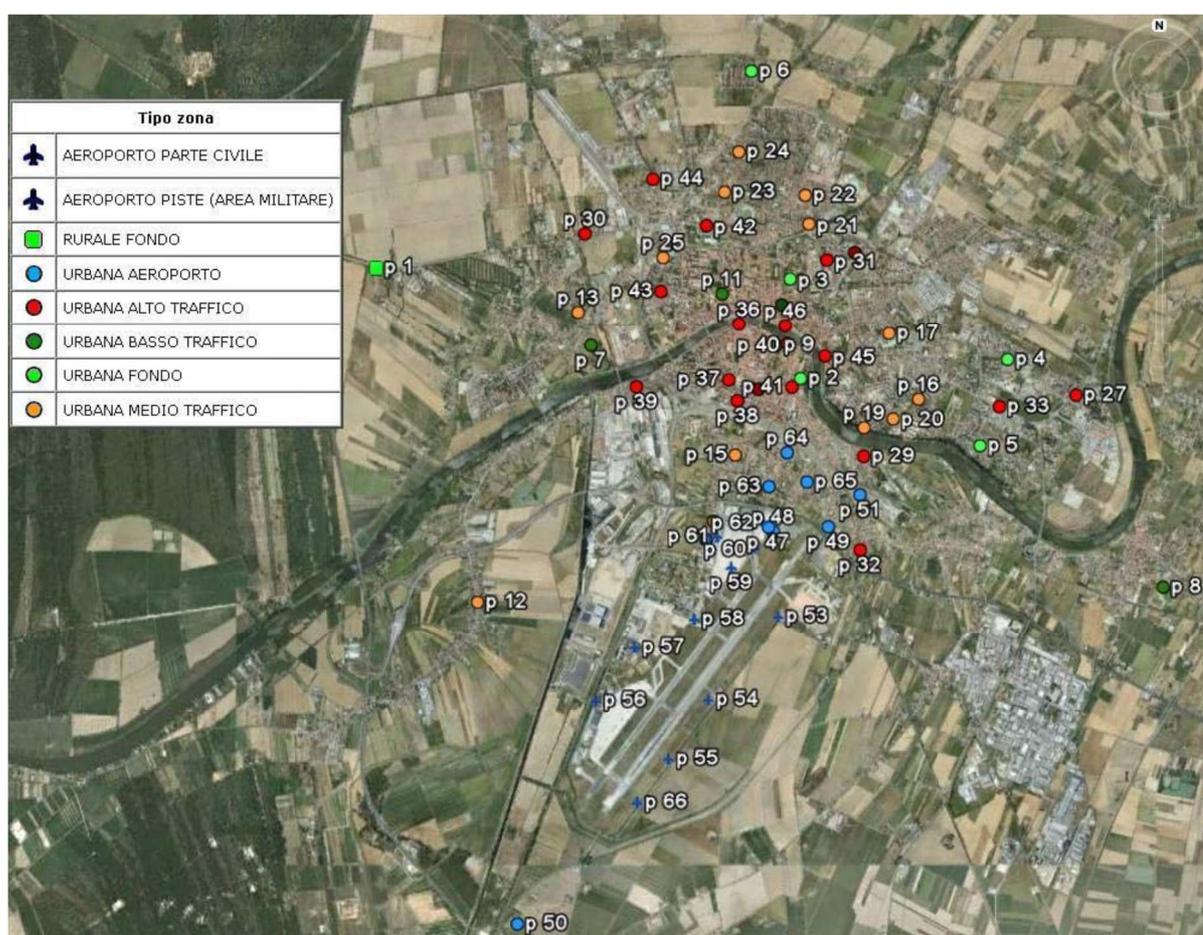


Figura: Vista generale siti: 52 urbani, 2 extraurbani, 11 all'interno del sedime aeroportuale (Fonte ARPAT)

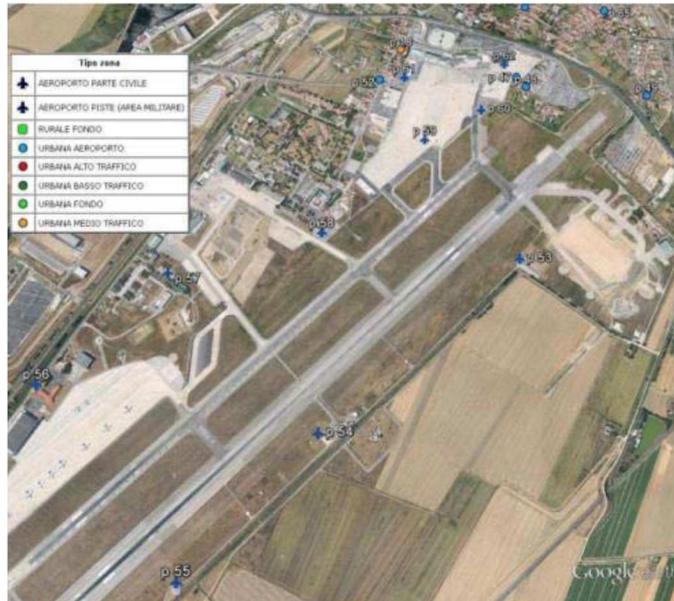


Figura: Vista generale siti: zoom aeroporto (Fonte ARPAT)

I dati ottenuti nelle campagne di misura, organizzati in un geodatabase normalizzato basato su PostgreSQL con estensione spaziale PostGIS, sono stati utilizzati come dati in ingresso per elaborare indici qualitativi assegnati ai siti per singola famiglia di inquinanti (BTEX, Aldeidi e NO₂) e per singola campagna; gli indici sono stati calcolati considerando il limite normativo, qualora vigente.

Per quanto attiene alla Formaldeide e le Aldeidi in generale, esse sono ritenute essere per lo più inquinanti indoor e non hanno un valore limite di riferimento nell'aria ambiente.

Viene normalmente preso come limite di riferimento per la protezione della salute umana in ambienti indoor il valore 100µg/m³ come media su 30 minuti (valore guida assegnato dall'OMS). Applicando un fattore cautelativo pari a 5 per l'esposizione a lungo termine come nel caso degli NO₂ (valore limite pari a 40 come media annuale e 200 di media oraria), si è assegnato come limite superiore 20µg/m³; tale valore non è ovviamente un limite, ma solo un ausilio per una migliore leggibilità dei dati.

Per ogni sito è stata poi calcolata la media pesata degli indici relativi ai singoli inquinanti ottenendo un indice complessivo che tiene conto della concentrazione di Benzene, Formaldeide e NO₂. Nella Tabella seguente sono riportati per ciascun inquinante gli intervalli di concentrazione corrispondenti alla scala degli indici.

Tabella: intervalli di concentrazione per ciascun inquinante corrispondenti alla scala degli indici (Fonte ARPAT)

Indice	conc. NO ₂ [µg/m ³]	conc. Formaldeide [µg/m ³]	conc. Benzene [µg/m ³]
1	0 ÷ 4.44	0 ÷ 2.22	0 ÷ 0.56
2	4.44 ÷ 8.89	2.22 ÷ 4.44	0.56 ÷ 1.11
3	8.89 ÷ 13.33	4.44 ÷ 6.67	1.11 ÷ 1.67
4	13.33 ÷ 17.78	6.67 ÷ 8.89	1.67 ÷ 2.22
5	17.78 ÷ 22.22	8.89 ÷ 11.11	2.22 ÷ 2.78
6	22.22 ÷ 26.67	11.11 ÷ 13.33	2.78 ÷ 3.33
7	26.67 ÷ 31.11	13.33 ÷ 15.56	3.33 ÷ 3.89
8	31.11 ÷ 35.56	15.56 ÷ 17.78	3.89 ÷ 4.44
9	35.56 ÷ 40	17.78 ÷ 20	4.44 ÷ 5
10	> 40	> 20	> 5



Figura: vista indice complessivo dell'interno della città (Fonte ARPAT)



Figura: vista indice complessivo nell'area aeroportuale

Gi ossidi di azoto risultano potenzialmente pericolosi per la salute.

In particolare il monossido di azoto, analogamente al monossido di carbonio, agisce sull'emoglobina, fissandosi ad essa con formazione di metaemoglobina e nitroso-metaemoglobina; questo processo interferisce con la normale ossigenazione dei tessuti da parte del sangue.

Il biossido di azoto è più pericoloso per la salute umana, con una tossicità fino a quattro volte maggiore di quella del monossido di azoto. Forte ossidante ed irritante, esercita il suo effetto tossico principalmente sugli occhi, sulle mucose e sui polmoni. In particolare è responsabile di specifiche patologie a carico dell'apparato respiratorio (bronchiti, allergie, irritazioni, edemi polmonari che possono portare anche al decesso). I soggetti più esposti all'azione tossica sono quelli più sensibili, come bambini, anziani e asmatici.

Il biossido di azoto, inoltre, si può ritenere uno degli inquinanti atmosferici più pericolosi, non solo per la sua natura irritante sull'uomo, ma anche perché, in condizioni di forte irraggiamento solare, provoca delle reazioni fotochimiche secondarie che creano altre sostanze inquinanti ("smog fotochimico"): in particolare è un precursore dell'ozono troposferico e della componente secondaria delle polveri sottili.

Inoltre, trasformandosi in presenza di umidità in acido nitrico, esso è una delle cause della formazione delle cosiddette "piogge acide", che provocano ingenti danni alle piante e più in generale alterazioni negli equilibri ecologici ambientali.

I valori di concentrazione NO₂ in tutte e tre le campagne nella zona aeroportuale e limitrofa sono paragonabili o inferiori ai valori riscontrati nei siti di fondo urbano e di medio e basso traffico. I valori registrati per tutte e tre le campagne nella parte del sedime aeroportuale dedicata alla fase di fasi di landing e takeoff (lungo le piste) risultano molto bassi, addirittura più bassi dei valori registrati nei siti di fondo ciò a conferma che i maggiori effetti dell'attività aeroportuale relativamente ai NO_x si registrano a quote superiori a 300 m (Take-off), in linea con quanto emerso in analoghi studi presso altri aeroporti.

Lo studio di ARPAT ha anche prodotto attraverso modelli LUR (Land Use Regression) una mappa di distribuzione degli Ossidi di Azoto per la città di Pisa che evidenzia livelli medi annuali inferiori ai limiti di legge. Per tener conto della variabilità delle concentrazioni durante l'anno, dipendente dalle diverse condizioni meteorologiche, la concentrazione media misurata è stata aggiustata utilizzando i dati di una centralina fissa di fondo urbano. Per ogni sito è stata calcolata una media annuale di concentrazione di Biossido di Azoto (NO₂). Le mappe così realizzate possono avere impiego anche ai fini epidemiologici.

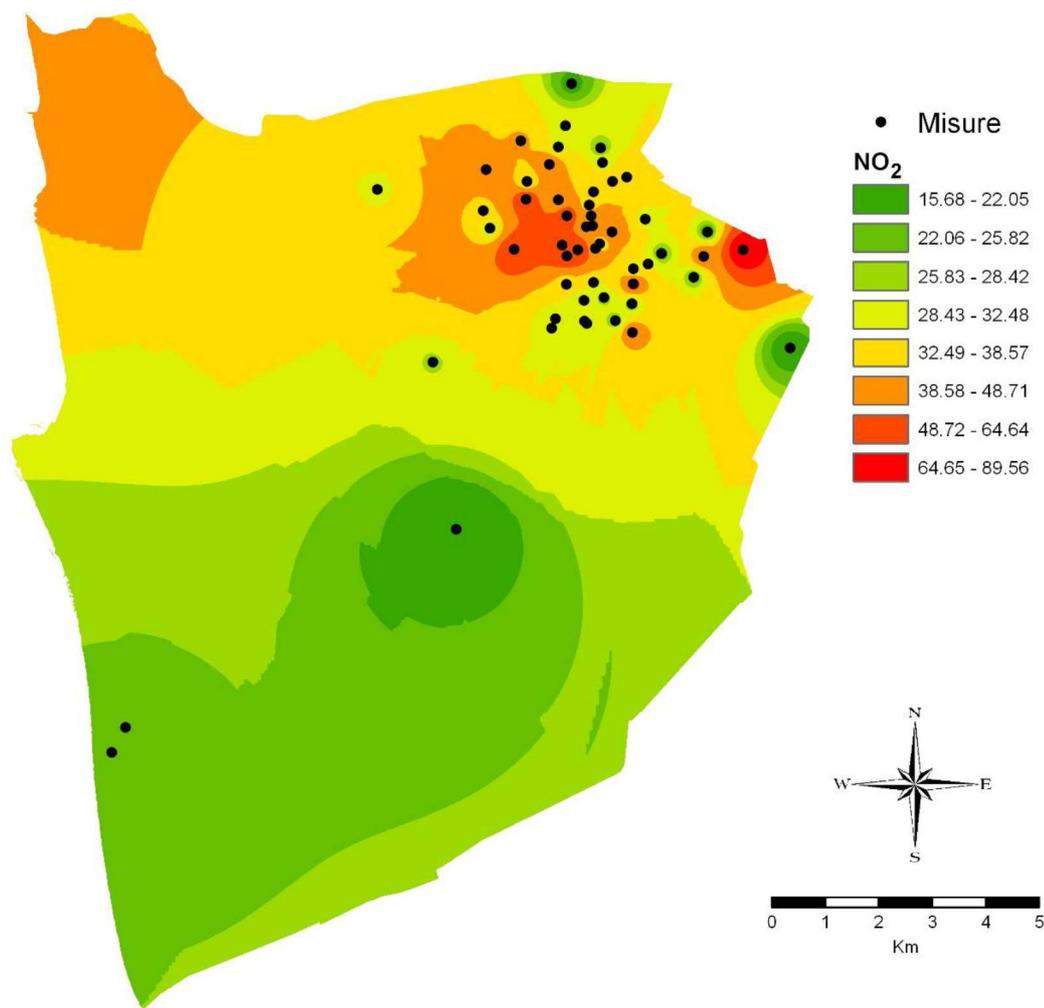


Figura: mappa con i siti selezionati per le misure di NO₂ e concentrazioni pesate per l'inverso della distanza (Fonte ARPAT)

Tornando agli inquinanti generati dalle attività aeroportuali, l'andamento delle concentrazioni di Formaldeide e in generale di tutte le Aldeidi misurate, mostra i valori più elevati nella zona di parcheggio e manovra degli aerei, mentre allontanandosi dal punto di immissione, la concentrazione diminuisce. Ciò è in linea con l'elevata fotosensibilità che le contraddistingue e che causa la loro degradazione.

Sia per le Aldeidi, che per i BTEX, in conformità con quanto riscontrato per l'NO₂, le concentrazioni misurate all'interno del sedime aeroportuale e nelle zone limitrofe ad esso, sono sempre inferiori a quelle rilevate nei siti urbani sia di alto traffico, che di medio – basso traffico e di fondo urbano.

Risultano di particolare interesse i risultati riguardanti la speciazione chimica del particolato campionato nelle estreme vicinanze della pista: è stato infatti riscontrato un arricchimento rispetto la sorgente crostale dell'ordine di 103 di Mn, Sb, Al, Cr e Mo. La fonte specifica da attività aeroportuali di questi metalli è stata confermata dal confronto con un'area di

background vicina al sito di campionamento, meno influenzata dalle emissioni antropiche (Parco di San Rossore Migliarino Massaciuccoli), dove le concentrazioni medie sono risultate molto più basse rispetto a quelle nel sito dell'aeroporto correlando, quindi, questi metalli alle emissioni da attività aeroportuali, che includono sia le emissioni primarie da usura meccanica degli aerei, sia il risollevarlo crostale, sia le emissioni di origine primaria e secondaria legate ai processi di combustione del motore degli aerei.

Grazie all'analisi statistica del tipo PCA (Analisi delle Componenti Principali), è stato possibile confermare i risultati analitici, con l'identificazione di un fattore relativo proprio alla sorgente "aeroporto" che è rappresentato principalmente da Cr, Fe, Mn e Mo e l'individuazione di un fattore che raccoglie EC, OC, K+ e Cl-, tipici marker della combustione dei propellenti usati dagli aerei.

Per rilevazioni con risoluzione di 12 ore, non è stata individuata una correlazione tra particolato e il numero dei voli (sulle 12 ore il particolato è risultato sostanzialmente correlato a fattori meteorologici).

Complessivamente, comunque, i livelli d'inquinamento rilevati mostrano che l'aeroporto non impatta in maniera rilevante sulla qualità dell'aria dell'ambiente urbano, se si fa riferimento ai valori medi orari, giornalieri e annuali previsti dalle norme vigenti. L'opportunità di effettuare un monitoraggio in continua del particolato atmosferico in estrema prossimità della pista, anche con sensori innovativi, ha consentito di evidenziare la significativa variabilità nel brevissimo termine dei livelli di inquinamento in corrispondenza alle operazioni di volo.

Evoluzione probabile dello stato dell'ambiente

Sistema Acqua

(Fonte dei dati: sito web della Provincia di Pisa documento "Diminuzione e ottimizzazione utilizzo delle risorse naturali con particolare riferimento all'Acqua – Reduction and optimization of natural resources use with particular reference to water consumption - Pillar 8")

E' presumibile che i cambiamenti climatici in atto, caratterizzati dalla diminuzione delle piogge e dall'aumento delle temperature, a causa della conseguente difficoltà di rigenerazione delle falde, in futuro possano determinare una minor disponibilità di acqua.

A questo va aggiunto che nel Comune di Pisa il consumo giornaliero procapite di risorsa idropotabile non appare avere un trend in diminuzione; i dati dell'anno 2010 indicano un consumo giornaliero procapite di mc. 0,249 (ottenuto dividendo i metri cubi di acqua fatturata per il numero dei residenti presenti nei 365 giorni dell'anno più il numero delle presenze turistiche).

Risulta invece aver un trend in leggero miglioramento la situazione della rete acquedottistica rispetto alle perdite occulte.

La stato qualitativo delle acque superficiali del territorio comunale da anni è classificato "pessimo"; gli elementi conoscitivi disponibili fanno presupporre il permanere della criticità.

Sistemi: Aria, Mobilità, Energia

I valori medi registrati negli anni per gli inquinanti monitorati (CO, NOx, PM10, C6H6) mostrano una sostanziale tendenza alla diminuzione; per le PM 2,5 non sono disponibili dati sufficienti, si può solo rilevare che nell'anno 2010 sono stati rispettati i limiti previsti dalla normativa. A livello locale la qualità dell'aria è strettamente correlata alla viabilità e al tipo di mobilità urbana; il Comune di Pisa ha intrapreso da anni, tramite accordi tra istituzioni di diverso livello [Accordi di programma tra Comune di Pisa e Regione Toscana 2003-2010 in merito alla riduzione delle polveri fini (PM10)] oppure mediante l'impiego di risorse proprie, un percorso di miglioramento delle infrastrutture viarie, con conseguente maggiore fluidità del traffico, e di trasformazione della mobilità urbana finalizzato alla sua sostenibilità mediante l'integrazione dei vari tipi di mobilità.

Con deliberazione n. 17 del 10/5/2012 il Consiglio Comunale ha approvato il "PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE"(PAES), strumento attraverso il quale sono esplicitate le azioni che il Comune intende adottare per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di anidride carbonica entro il 2020. Il piano d'azione include azioni sia per il settore pubblico che per quello privato, in particolare:

- Rigenerazione e efficientamento edifici;
- Infrastrutture urbane e smart city;
- Progetti Apea e politiche per le energie rinnovabili;
- Politiche per il trasporto pubblico e privato e mobilità urbana;
- Coinvolgimento dei cittadini e, più in generale, partecipazione della società civile;
- Comportamenti intelligenti in fatto di energia da parte di cittadini, consumatori e aziende.

I dati attualmente disponibili in merito alla popolazione esposta al rumore risultano insufficienti per la formulazione di ipotesi circa l'evoluzione della situazione.

Sistema Rifiuti

La diminuzione della produzione di rifiuti comunali totali è stata costante dall'anno 2003 all'anno 2009, nell'anno 2010 la tendenza si è invertita, la raccolta differenziata è invece costantemente aumentata dall'anno 2006 fino al 2010.

Con l'obiettivo di un aumento della raccolta della frazione differenziata, il Comune di Pisa dall'anno 2010 ha attivato un sistema premiante per incentivare i comportamenti virtuosi dei cittadini in materia di raccolta dei rifiuti. I cittadini che conferiscono rifiuti in forma differenziata presso i Centri di Raccolta fissi e mobili possono accumulare punti (i c.d. "ecopunti") in proporzione alle quantità e alle tipologie di rifiuti conferiti. Sulla base degli ecopunti accumulati ogni anno si forma una graduatoria degli utenti. Gli utenti che occupano le posizioni più alte in graduatoria possono usufruire di uno sconto sulla bolletta TARSU dell'anno successivo.

È possibile ipotizzare un ulteriore miglioramento della raccolta dei rifiuti differenziati ma la sua significatività è legata all'adozione dell'unico sistema, la raccolta porta a porta, che si è dimostrato capace di raggiungere obiettivi elevati.

Il Comune di Pisa nel 2014 ha iniziato la raccolta dei rifiuti "porta a porta" nella frazione di Ospedaletto e prevede la sua introduzione entro febbraio 2015 nelle frazioni di Riglione, Oratoio, Sant'Ermete, Coltano e Putignano.

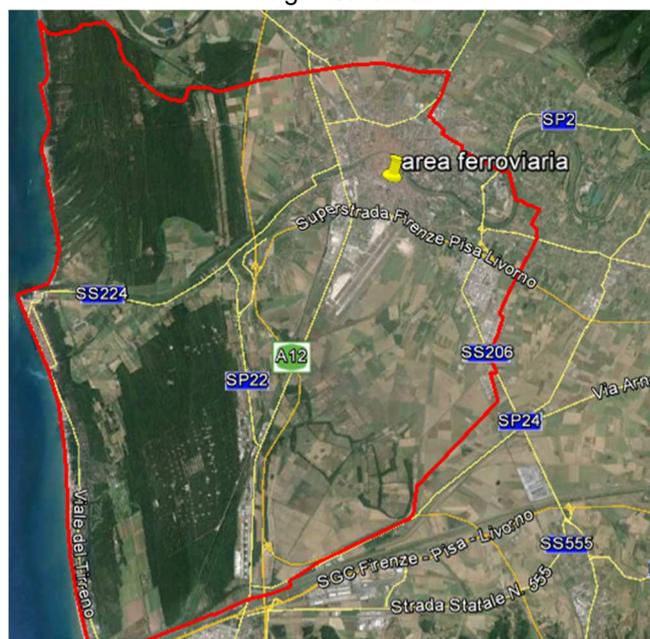
6. CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE INTERESSATE DALLE TRASFORMAZIONI

Inquadramento territoriale, descrizione e contestualizzazione delle aree

A) Area ferroviaria

L'area di approfondimento, evidenziata approssimativamente in cartografia, è situata nel quartiere di San Giusto-San Marco in adiacenza ai binari della Stazione ferroviaria di Pisa Centrale, lato Sud.

Immagini satellitari.



Indicazione approssimativa area di approfondimento.



confine comunale



viabilità principale

E' delimitata dall'arco ferroviario a Nord, da alcuni edifici residenziali con relative pertinenze a Est, da via Alessandro da Morrona, da alcuni edifici residenziali (tra i quali le case popolari dei ferrovieri) con relative pertinenze e da via dei Cappuccini a Sud, dal convento dei Frati Cappuccini con relative pertinenze a Ovest.

Immagine satellitare dell'area oggetto di approfondimento



 delimitazione approssimativa area

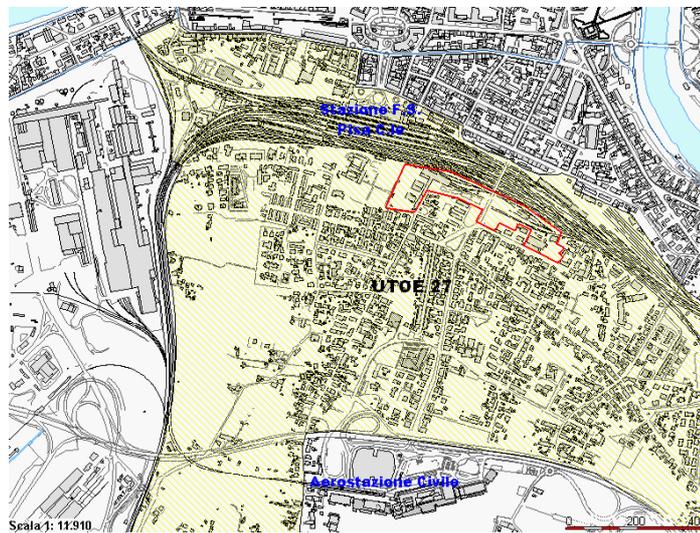
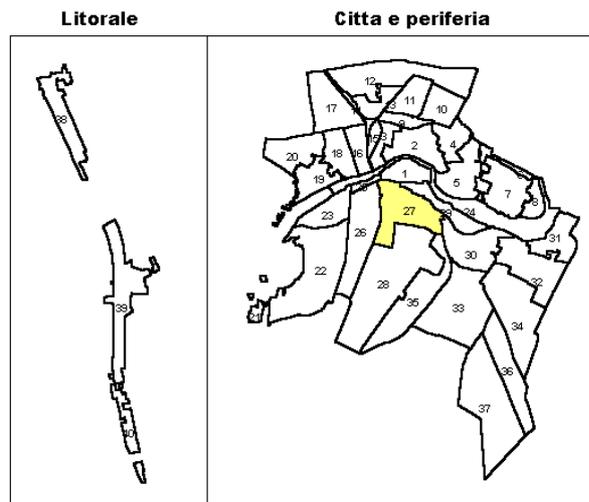
 viabilità locale

L'area è suddivisa dal cavalcavia di San Giusto in due porzioni grosso modo simmetriche, comunicanti tra loro in adiacenza al fascio dei binari.

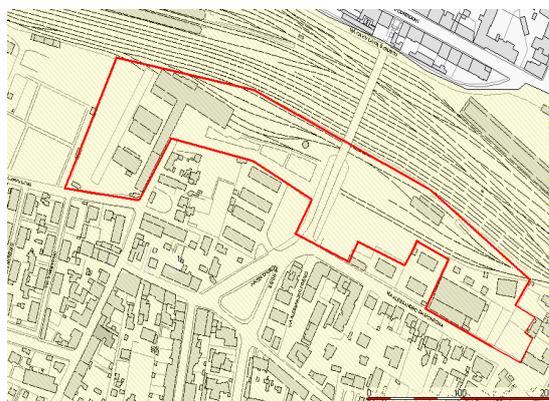
Nella porzione a Ovest del cavalcavia sono presenti alcuni edifici al momento chiusi o utilizzati parzialmente, precedentemente impiegati per lavori di manutenzione e stoccaggio del materiale ferroviario (foto 10, 13 e 14) e dormitorio personale viaggiante (foto 12); le superfici libere da edifici e da altri manufatti risultano parzialmente impermeabilizzate per la presenza di piazzali asfaltati o cementati (foto 13 e 14); nelle aree non pavimentate sono presenti alberature (foto 11, 16 e 17).

Nella porzione a Est del cavalcavia sono presenti alcuni edifici al momento chiusi o utilizzati parzialmente, precedentemente impiegati per lavori di manutenzione e stoccaggio del materiale ferroviario (foto 1 e 6), due edifici adibiti ad uso commerciale (supermercato con relativo magazzino, foto 5 e 8) e un'area di proprietà comunale libera da edifici. La superficie libera da edifici e da altri manufatti, esclusa la porzione del Comune di Pisa, risulta prevalentemente impermeabilizzata (asfaltata) e occupata quasi interamente da un parcheggio per almeno 200 posti auto (foto 1, 2 e 3).

Come rappresentato nella figura seguente, l'area (evidenziata in giallo) ricade nella UTOE 27 "San marco e San Giusto" del Piano Strutturale.



 delimitazione approssimativa area

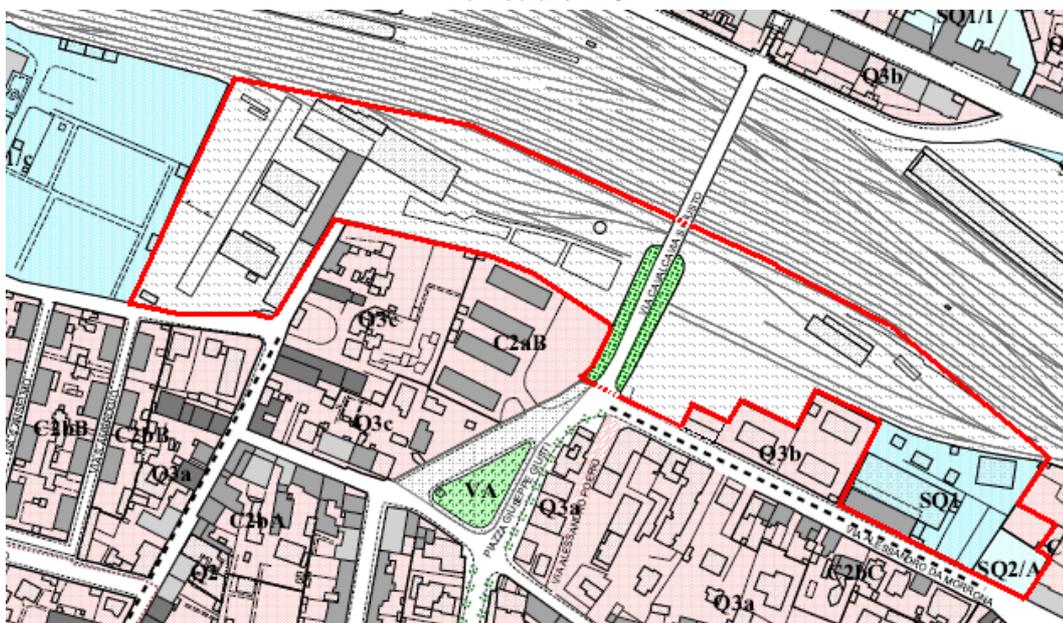


Scheda UTOE 27 del Piano Strutturale

UTOE N° 27	SAN GIUSTO E SAN MARCO	Sup. tot. MQ 1834404
<p>Processo di formazione e connotati attuali: I quartieri di San Giusto e San Marco si sono sviluppati tra la riva sinistra dell'Amo e il Padule Maggiore e l'insediamento urbano è avvenuto tra la via Emilia e la via Romea (attuale via di Cariola in parte assorbita dalla presenza aeroportuale), con le strade principali discendenti dal fiume verso le zone palustri. Il tessuto storico di tipo rurale deriva dalle tipologie a corte, con aia, pozzo e fono che ivi erano le più numerose e le più sviluppate tra tutti i rioni periferici della città. La ferrovia Leopolda ha separato fisicamente i Sanmarchi dai rioni adiacenti del Portone, della Cella e di Sant'Ermete. Sono andate perdute alcune attività produttive, come la fabbrica di vetro presso il Convento dei Cappuccini, al cui posto è sorto il complesso di abitazioni compreso tra la via dei Cappuccini e la via di Goletta. I due quartieri hanno subito gravi devastazioni per le incursioni aeree dell'ultima guerra. Negli anni '50 viene deciso di inserire in queste aree prive di rapporto con la città e distanti dal centro, una serie di interventi di edilizia economico-popolare (Case popolari dei ferrovieri in via dei Cappuccini e Case popolari di via Quarantola dell'IACP), che ne hanno conferito nel tempo l'immagine dello status "povero" e ai margini della città. Negli ultimi venti anni sono state oggetto di una intensa urbanizzazione a scopo residenziale lungo le vecchie strade poderali che ha contribuito alla disorganicità e alla discontinuità della espansione periferica e allo stravolgimento del tessuto storico consolidato. Attualmente presentano tipologie edilizie eterogenee (villette, costruzioni a blocchi, piccoli condomini). Inoltre i due quartieri sono stati penalizzati dalla presenza dell'aeroporto, nonostante ne abbia aumentata la notorietà e dall'attraversamento della superstrada Pisa-Firenze, che di fatto non hanno un ruolo rapportabile alla scala urbana, e dalla ferrovia. L'asse di via Dell'Aeroporto, attualmente privo dei potenziali connotati di ingresso decoroso alla città, trova il punto di attraversamento della ferrovia attraverso l'angusto cavalcavia di San Giusto degli anni '30, ormai insufficiente per le correnti di traffico attuali. L'organizzazione complessiva dei quartieri presenta quindi un'articolazione urbana disomogenea, disordinata, ad alta densità e, sebbene presenti alcune architetture di pregio, soprattutto recenti (ad esempio il sacrario di Kindu nell'area aeroportuale o la struttura scolastica a San Marco), non consente allo stato attuale di assurgere il ruolo di emergenza e di attrazione e di attenuare il degrado organizzativo urbano.</p> <p>L'area è quasi completamente in classe di pericolosità geologico idraulica 3A, vi sono modeste porzioni che ricadono in classe 2 o verso N in ambito B.</p>		
<p>Invarianti strutturali: Tessuto insediativo e infrastrutturale presente al catasto leopoldino.</p>		
<p>Vincoli e condizioni ambientali: Fascia di rispetto di 10 m su entrambi i lati lungo il fosso presente nella parte più meridionale dell'area.</p> <p>Per gli insediamenti esistenti e per gli interventi di trasformazione si prescrive la preventiva realizzazione, nell'ambito del bacino di bonifica S. Giusto e delle Venticinque, di uno o più impianti di depurazione commisurati ai fabbisogni di depurazione attuali e derivanti dagli interventi di trasformazione. Si prescrive di localizzare gli impianti di depurazione anche in funzione del potenziale reimpiego delle acque depurate.</p> <p>Per gli insediamenti esistenti e per gli interventi di trasformazione si prescrive la preventiva realizzazione del sistema fognario e l'allacciamento ai nuovi impianti di depurazione.</p> <p>Si prescrive il progressivo trasferimento delle aziende che comportano emissioni inquinanti o sonore a distanza dai centri abitati, e comunque in aree tali per cui i fenomeni di trasporto degli inquinanti in atmosfera non comportino la ricaduta degli stessi sui centri abitati; si prescrive la non ammissibilità di nuove aziende a rischio di incidente rilevante, insalubri di classe I, o che comportano emissioni in atmosfera, nell'ambito di questa utoe.</p>		
<p>Obiettivi qualitativi e funzionali generali: Prevedere la riorganizzazione dei quartieri secondo un progetto urbano teso ad una compiuta riqualificazione, a partire dal superamento della barriera ferroviaria, in modo da rendere possibile il collegamento dei quartieri con la città, riducendo la loro condizione di isolamento urbano e sociale e rivalutando il sistema della viabilità superato ed insufficiente ai carichi attuali (ad esempio il cavalcavia</p>		
<p>di San Giusto). Conservare il tessuto originario e riqualificare le corti, arrestandone il processo di stravolgimento. Incrementare le dotazioni di verde pubblico, parcheggi pubblici e le dotazioni di servizi, anche recuperando parte degli attuali spazi ferroviari. la stazione di Pisa centrale va comunque direttamente collegata con l'aerostazione. Individuazione, nel R.U.e/o S.A; di una fascia di rispetto per la tramvia di collegamento con il litorale in continuità con quanto previsto nell'utoe l'utoe 25 e/o 26.</p>		
<p>Obiettivi qualitativi e funzionali locali: Con il ricorso a specifici strumenti di programmazione, pianificazione attuativa si indica l'obiettivo della trasformazione del nodo stazione ferroviaria diretta ad incrementare l'efficienza trasportistica, a migliorarne l'accessibilità pedonale e veicolare, ad arricchire la dotazione di servizi riqualificandone l'immagine urbana. Si indica altresì l'obiettivo della trasformazione fisica dell'infrastruttura viaria (S.G.C. Pi-Fi) così da attenuare fino ad eliminarne gli effetti barriera e gli impatti ambientali. Riqualificare l'asse di via dell'Aeroporto. Rendere via S.Agostino percorso "corso" al sacrario di Kindu.</p> <p>Prevedere strutture ricettive in prossimità dell'aeroporto con un'immagine architettonica elevata.</p>		
<p>Salvaguardie: Sospensione delle previsioni di Prg a carattere edificatorio in contrasto con la prescrizione di conservazione dell'edificato storico fino a specifiche discipline del Ru.</p>		
<p>Dotazione minima di Standard: 18 mq./ab</p>		

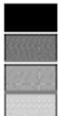
La superficie dell'area in esame è destinata dal Regolamento Urbanistico in massima parte ad Area Ferroviaria (colore grigio); comprende inoltre nell'angolo Sud Est una porzione con destinazione servizi urbani SQ1 (colore celeste), attualmente occupata da un'attività commerciale (supermercato), una porzione con destinazione insediamenti specialistici recenti suscettibili di sviluppo SQ2/A (colore celeste) e una porzione con destinazione residenziale C1bA (colore rosa)

Particolare R.U.



delimitazione approssimativa area

Estratto legenda RU

A - Edificato di interesse storico  ■ monumenti ■ edificato storico prenovecentesco ■ edificato storico novecentesco ■ edificato di interesse morfologico	5 - verde attrezzato 6 - verde sportivo 7 - parcheggi 8 - zona ippica	VA/Va VS/Vs P IP
	4 - Aree prevalentemente a servizi 4.1 insediamenti specialistici recenti saturi 4.2 insediamenti specialistici recenti di riconversione funzionale 4.3 insediamenti specialistici recenti suscettibili di sviluppo 4.4 insediamenti specialistici recenti da qualificare in base a progetti unitari	SQ1 SQ1/f SQ2 SQ3

Previsioni puntuali dei Servizi associate alle sigle:
(in maiuscolo i servizi pubblici, in minuscolo i servizi privati)

culto	c
istruzione, ricerca	I/i
sanità	S/s
uffici amministrativi	U/u
associazionismo, tempo libero, spettacoli	A/a
strutture ricettive	R/r
case dello studente	CS/cs
campeggi	cm
aziende	AZ
mercato	M
attrezzature speciali	AS
impianti tecnologici	T
cimiteri	CT
distributori	D
stabilimenti balneari	b

D - Destinazioni d'uso prevalenti

	agricolo ordinario
	agricolo paesaggistico
	agricolo periurbano
	agricolo urbano
	parco territoriale
	residenziale
	servizi urbani
	servizi di quartiere
	produzione di beni
	parchi urbani
	verde
	parcheggi
	aeroporto
	ferrovia

1 - Ambiti prevalentemente residenziali della conservazione

1.1 ambiti di impianto pre-urbano originari

- nuclei di case coloniche (A)
- aggregati lineari (B)
- ville e fattorie (C)

C1a

1.2 ambiti di impianto pre-urbano morfologicamente alterati

- nuclei di case coloniche (A)
- aggregati lineari (B)
- ville e fattorie (C)

C1b

1.3 ambiti di impianto urbano storico originari

- con tessuto compatto (A)
- a villaggio unitario (B)
- con tessuto rado (C)
- a casa a schiera (D)

C2a

1.4 ambiti di impianto urbano storico morfologicamente alterati

- con tessuto compatto (A)
- a villaggio unitario (B)
- con tessuto rado (C)
- a case a schiera (D)

C2b

Documentazione fotografica attuali condizioni dell'area

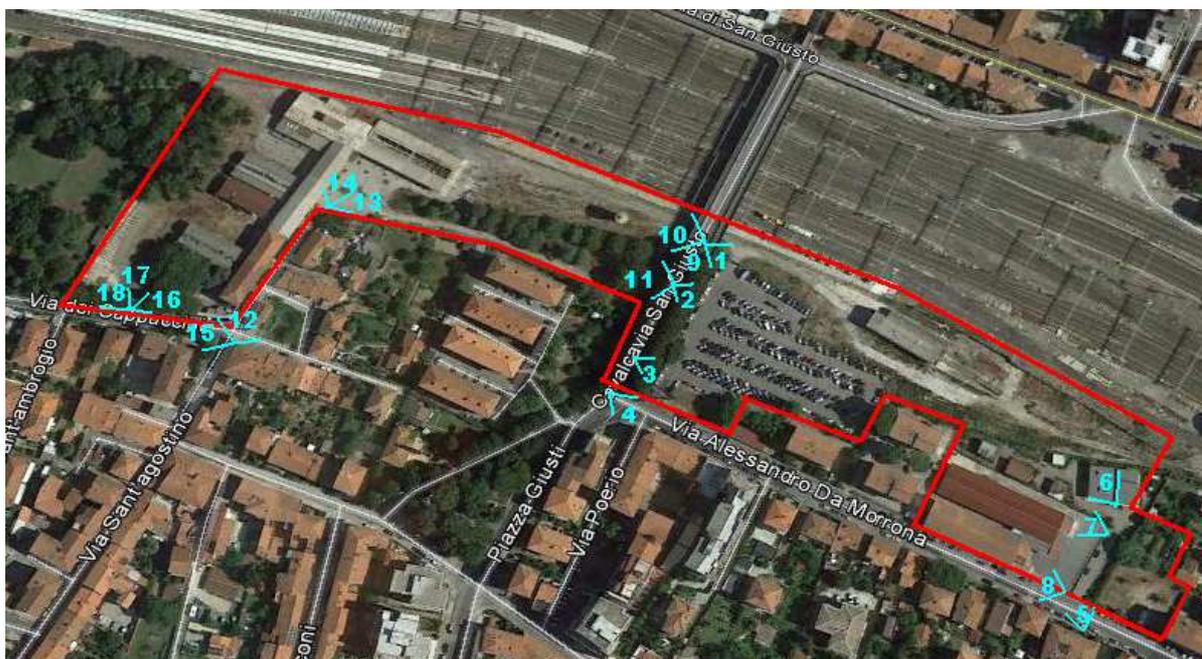


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Nel Documento preliminare redatto per la fase di scoping, è stata esaminata l'area così come delimitata al momento dell'avvio del procedimento; durante l'elaborazione della proposta di variante è risultato opportuno ridurre l'area inizialmente individuata mediante la sottrazione della porzione attualmente incolta posizionata al suo estremo sud-est e della più piccola porzione di fatto destinata ad orti situata a nord-ovest.



  delimitazione approssimativa area

La figura sulla sinistra mostra l'area considerata per l'avvio del procedimento; sulla destra si possono osservare (colore giallo) le modifiche apportate successivamente.

Le modifiche apportate non inficiano le considerazioni di carattere generale espresse in occasione della fase di scoping e riprese per la redazione del Rapporto Ambientale, nel quale gli approfondimenti sono riferiti all'area così come modificata.

L'area è delimitata da via Quarantola a Nord, da via di Goletta, da alcuni edifici residenziali con relative pertinenze e una piccola area destinata a orti a Est, da via Beato Agnello, da alcuni edifici residenziali con relative pertinenze e da un'area incolta a Sud, da edifici residenziali con relative pertinenze a Ovest.

Immagine satellitare dell'area oggetto di approfondimento.



Indicazione approssimativa area



viabilità locale

Si configura come villaggio di edilizia economica popolare formato da 18 edifici di tre piani fuori terra, provvisti di scantinato, perimetrati da un piccolo marciapiede, per complessivi 216 alloggi.

E' provvista di una razionale maglia viaria interna, con assi principali rappresentati da via Fra' Mansueto e da via San Benedetto, connessa in più punti con la viabilità di quartiere. Entrambe le strade citate sono dotate, ai due lati e per tutta la loro lunghezza, di filari alberati (foto 2 e 5); altre alberature disposte in brevi filari sono presenti tra gli edifici (foto 13).

Nell'area vi sono inoltre alcune porzioni di suolo libero da edificato, utilizzato come verde di libero accesso (foto 6, 11 e 23) sistemato a prato, in condizioni di ordinaria manutenzione al momento del sopralluogo.

Le abitazioni non sono dotate di parcheggi interni alle costruzioni, tuttavia sono presenti alcuni garages in muratura (foto 4) probabilmente costruiti in epoca successiva alla realizzazione del villaggio. Una apposita segnaletica stradale riserva ai residenti e agli autorizzati la sosta gratuita dei veicoli a bordo strada, internamente all'area; nel resto del quartiere la sosta è generalmente a pagamento.

Attualmente il villaggio è servito dalla linea 2 del trasporto pubblico urbano, con fermata in via Fra Mansueto.



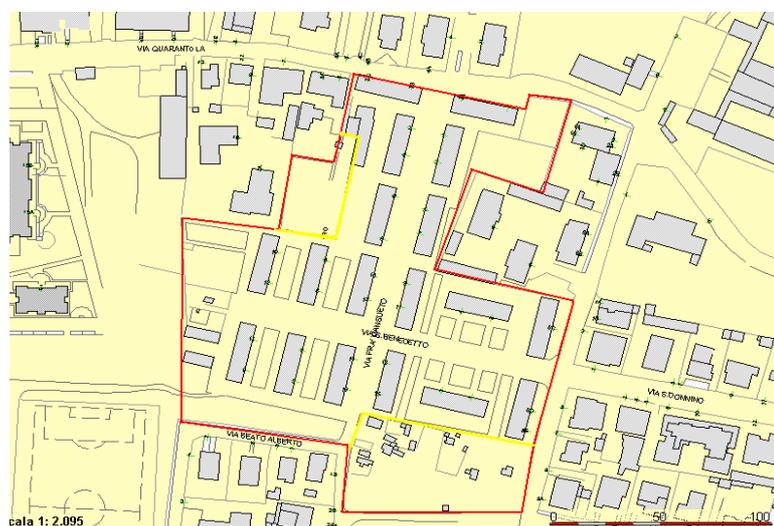
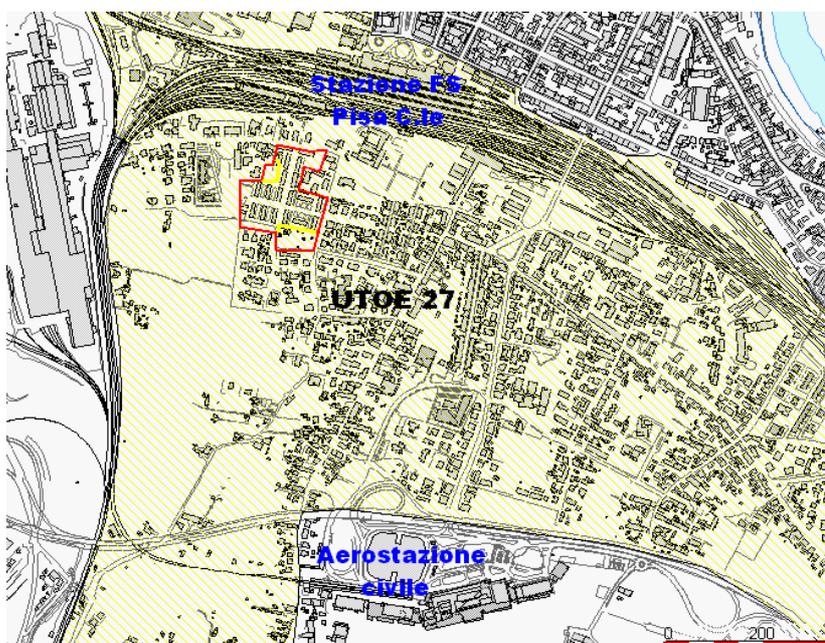
Dettaglio della linea 2, trasporto pubblico urbano

La realizzazione del villaggio, coevo alle vicine case popolari dei ferrovieri, risale agli anni 50, periodo antecedente quell'espansione della città che, con un'intensa urbanizzazione delle periferie, ha contribuito in questa parte di territorio allo stravolgimento del tessuto storico consolidato di San Marco e San Giusto, condizione aggravata dalla forte incidenza diretta su questi quartieri dello sviluppo di importanti infrastrutture trasportistiche di scala sovra locale:

- l'Aeroporto e le strutture ad esso complementari (prime fra tutte le ampie aree a parcheggio) tuttora in fase di espansione;
- la Superstrada Firenze Pisa Livorno, completata nel tratto pisano nel 1990;

- la nuova Stazione ferroviaria Pisa Aeroporto ed il suo collegamento diretto con Pisa Centrale, attivato nel 1983;
- la trasformazione, attualmente in corso d'opera, di tale linea ferroviaria in linea ad alta frequenza con navette completamente automatizzate (Automated People Mover) e la creazione di una stazione intermedia connessa a nuovi parcheggi.

L'area in esame , come di seguito rappresentato, ricade come l'area ferroviaria nella UTOE 27 "San Marco e San Giusto" del Piano Strutturale.



 delimitazione approssimativa area

L'area in esame è classificata dal Regolamento Urbanistico con la sigla C2aB: villaggio unitario in ambito prevalentemente residenziale di impianto urbano storico con edificato di interesse storico morfologico. Alcune piccole aree tra gli edifici, collocate in modo da non interrompere la maglia viaria interna al villaggio, sono destinate a verde o verde attrezzato (VA). Infine è presente un'area destinata a parcheggio nell'angolo Sud Ovest.



 delimitazione approssimativa area

Estratto legenda RU

<p>A - Edificato di interesse storico</p> <ul style="list-style-type: none">  monumenti  edificato storico prenovacentesco  edificato storico novecentesco  edificato di interesse morfologico 	<p>5 - verde attrezzato</p> <p>6 - verde sportivo</p> <p>7 - parcheggi</p> <p>8 - zona ippica</p>	<p>VA/Va</p> <p>VS/Vs</p> <p>P</p> <p>IP</p>
<p>D - Destinazioni d'uso prevalenti</p> <ul style="list-style-type: none">  agricolo ordinario  agricolo paesaggistico  agricolo periurbano  agricolo urbano  parco territoriale  residenziale  servizi urbani  servizi di quartiere  produzione di beni  parchi urbani  verde  parcheggi  aeroporto  ferrovia 	<p>1 - Ambiti prevalentemente residenziali della conservazione</p> <p>1.1 ambiti di impianto pre-urbano originari C1a - nuclei di case coloniche (A) - aggregati lineari (B) - ville e fattorie (C)</p> <p>1.2 ambiti di impianto pre-urbano morfologicamente alterati C1b - nuclei di case coloniche (A) - aggregati lineari (B) - ville e fattorie (C)</p> <p>1.3 ambiti di impianto urbano storico originari C2a - con tessuto compatto (A) - a villaggio unitario (B) - con tessuto rado (C) - a casa a schiera (D)</p> <p>1.4 ambiti di impianto urbano storico morfologicamente alterati C2b - con tessuto compatto (A) - a villaggio unitario (B) - con tessuto rado (C) - a case a schiera (D)</p>	





Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 4 bis



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26

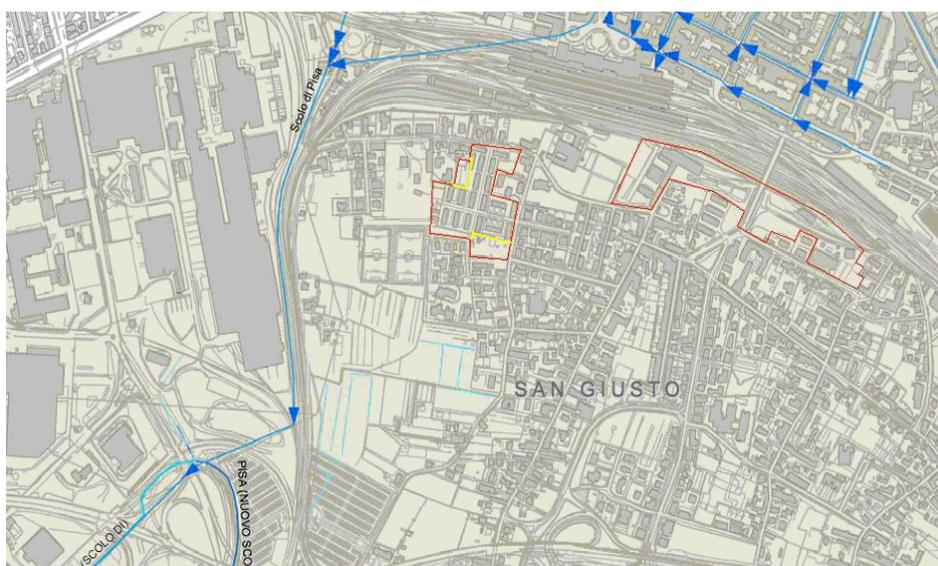
Sistemi idraulici

Come mostrato nelle figure successive, le aree di variante ricadono interamente all'interno del comprensorio di bonifica di San Giusto, che comprende tutta la zona dell'aeroporto, Putignano e S.Ermete, secondo la perimetrazione dei bacini resa dal Consorzio di Bonifica Fiumi e Fossi.



Cartografia tratta dal sito del locale Consorzio di Bonifica Ufficio dei Fiumi e Fossi

- Corpi idrici superficiali
- Confine del Bacino idrografico
- Area, localizzazione approssimativa



Piano Strutturale del Comune di Pisa – Carta dei sistemi idraulici

- Corpi idrici superficiali
- delimitazione approssimativa area

La bonifica è prevalentemente di tipo meccanico con sollevamento delle acque nel “Canale Nuovo dei Navicelli” dall’impianto idrovoro dell’Aeroporto e dall’impianto idrovoro di Pisa Sud. All’interno del bacino di Bonifica di San Giusto sono presenti due sottobacini, a scolo naturale e meccanico.

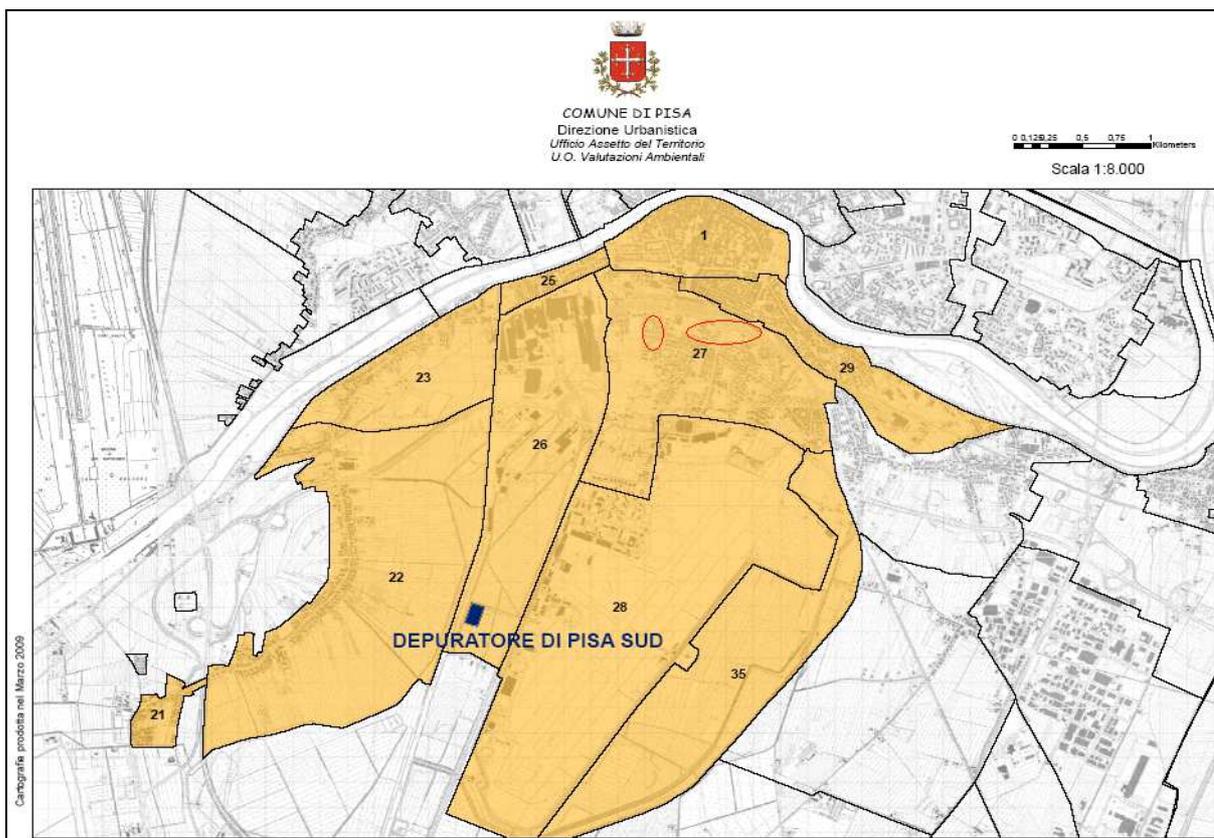
Il sottobacino a scolo naturale, nel quale è inserita l’area di variante, scola le acque provenienti da Sud della Stazione Ferroviaria (S. Giusto - S. Marco- Via Quarantola) e confluisce nello “Scolo di Pisa”. Le acque provenienti da Pisa Sud (a Nord della Stazione) e dalla zona della Saint Gobain confluiscono, attraverso lo “Scolo di Pisa”, nel “Canale Nuovo dei Navicelli”.

Il sottobacino a scolo meccanico comprende la porzione sud-occidentale del comprensorio di bonifica. La linea idraulica principale è la “Carraia d’Orlando - Canale delle Venticinque” che confluisce all’impianto idrovoro dell’aeroporto.

L’ambito territoriale in esame, a seguito di eventi meteorologici di particolare intensità, è soggetto a ristagni delle acque superficiali con conseguenti allagamenti a causa delle difficoltà di deflusso attraverso il reticolo verso il Canale recettore Nuovi Scoli di Pisa.

Rete fognaria e impianti di depurazione

Di seguito è rappresentato il bacino di depurazione per il conferimento dei reflui civili di riferimento dell’intera area di variante, afferente al depuratore di Pisa Sud.



Area, localizzazione approssimativa

La zona Sud della città di Pisa è dotata di un impianto di depurazione ad oggi ancora in gran parte sprovvisto di fognatura separata di adduzione, nonostante alcuni progressi siano stati recentemente compiuti, ad esempio con la realizzazione del collettore di fognatura nera a servizio dell'abitato di via Livornese. Il collettamento dei reflui del bacino avviene quindi in gran parte mediante una rete fognaria mista a cielo aperto. Ciò comporta una alimentazione dell'impianto di depurazione con liquami a basso carico organico che non permette un corretto funzionamento del comparto biologico. In tempo asciutto una buona percentuale di liquami sono trasportati all'impianto mediante tre centraline di sollevamento della portata di magra, a servizio dei canali Scolli di Pisa, Carraia d'Orlando e Canale S. Giusto. Nei periodi piovosi le portate superiori transitano per sfioramento e non sono intercettate dal sistema di depurazione.

Il bacino di depurazione ha una popolazione residente di oltre 22.000 abitanti che il depuratore, dal punto di vista progettuale, sarebbe capace di servire. Tuttavia, in termini di abitanti equivalenti, il volume dei reflui trattati dall'impianto è nettamente inferiore rispetto alla sua potenzialità. Questo può essere logicamente ricondotto alla descritta mancanza di un'adeguata rete fognaria di adduzione. La carenza comporta l'immissione di scarichi civili non depurati nel reticolo delle acque superficiali, determinandone lo stato di qualità "pessimo".

Pericolosità idraulica

A) Area ferroviaria

L'area a Est del cavalcavia d San Giusto ricade totalmente in classe di pericolosità idraulica PI 1, come il territorio circostante, mentre l'altra porzione risulta appartenere a tre diverse classi di pericolosità idraulica, PI 1, PI 2, PI 3 andando dal cavalcavia in direzione Ovest, secondo il vigente Piano di Bacino del fiume Arno – Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI).

AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

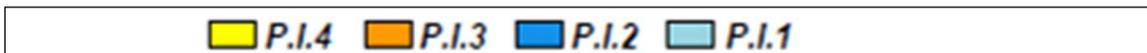
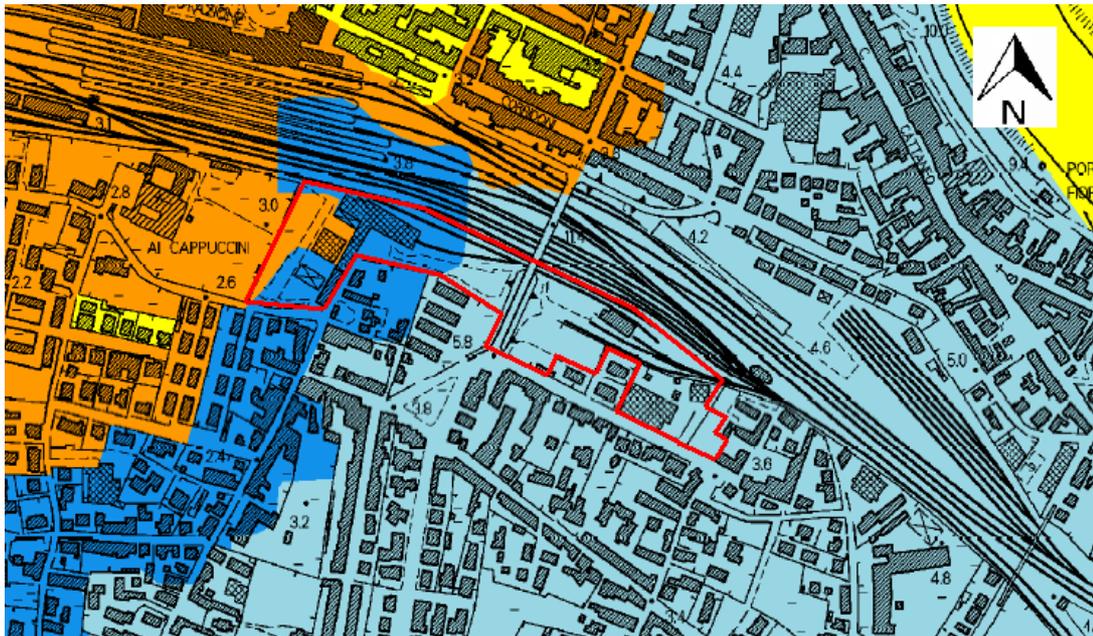
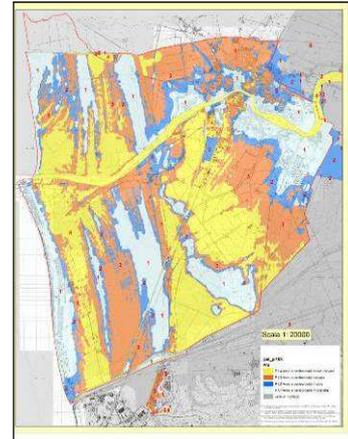
Piano di Bacino del fiume Arno

Piano Stralcio Assetto Idrogeologico

Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica –
livello di dettaglio.

Stralcio n. 386 mod. con Dec. S.G. n. 15/12

(particolare)



 delimitazione approssimativa area

B) Villaggio di Edilizia Residenziale Pubblica in Via Fra Mansueto

L'area ricade quasi per intero in classe di pericolosità idraulica PI 3, come gran parte del territorio circostante; solamente l'edificio attestato su via Quarantola, nell'angolo Nord Ovest del villaggio, ricade in classe di pericolosità idraulica PI 4, secondo il vigente Piano di Bacino del fiume Arno – Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI).

AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO

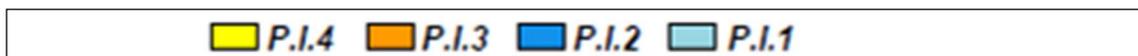
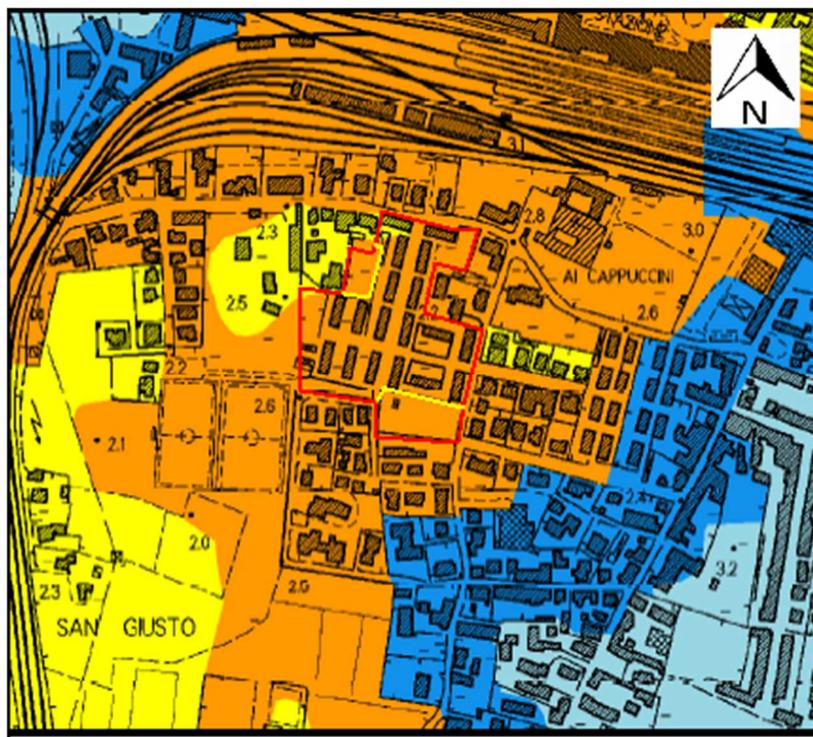
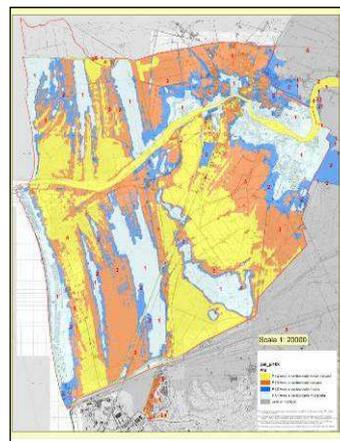
Piano di Bacino del fiume Arno

Piano Stralcio Assetto Idrogeologico

Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica –
livello di dettaglio.

Stralcio n. 386 mod. con Dec. S.G. n. 15/12

(particolare)



  delimitazione approssimativa area

Clima acustico e piano comunale di classificazione acustica

Per esaminare questo aspetto si riportano di seguito le analisi desumibili dal Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana (SIRA), precedute da una breve sintesi introduttiva e integrate per quanto concerne il rumore aeroportuale da uno specifico studio, svolto secondo quanto previsto dalla legge 447 del 1995 e dal DM del 31 ottobre 1997.

Abitualmente la stima dell'esposizione della popolazione al rumore è effettuata tramite appositi calcoli matematici che, partendo dalle caratteristiche delle sorgenti e dalle condizioni di propagazione del suono, permettono di valutare i livelli presso i ricettori realizzando apposite **mappe acustiche**. Come indicato dalla Direttiva 49/2002/CE, l'utilizzo delle mappe è il modo più comune per valutare l'esposizione della popolazione al rumore ambientale prodotto da sorgenti stradali, ferroviarie, aeroportuali e portuali e da attività produttive. La valutazione dell'esposizione al rumore, prevista per i centri con popolazione superiore ai centomila abitanti, è stata prodotta anche per il comune di Pisa.

Gli indicatori adottati dalla Comunità Europea e dalla normativa italiana per la stima dell'esposizione sono:

Lden, descrittore acustico giorno-sera-notte (day-evening-night) usato per qualificare il disturbo legato all'esposizione al rumore - Come previsto dalla Direttiva 49/2002/CE e dal D.Lgs. 194/2005;

Lnight, descrittore acustico notturno relativo al disturbo del sonno - Come previsto dalla Direttiva 49/2002/CE e dal D.Lgs. 194/2005

LAeq, livello continuo equivalente ponderato sul periodo di riferimento notturno (22:00-6:00) e diurno (22:00-6:00).

Come previsto dalla Legge Quadro 447/1995, tutti i valori sono espressi in **dB(A)**. Il decibel (**dB**) è l'unità logaritmica che viene utilizzata per misurare i livelli di rumore. Per fare in modo che il fonometro (lo strumento col quale si misura il rumore) misuri i suoni nel modo più simile a quello con cui l'orecchio umano li percepisce, si utilizza una curva di pesatura (ponderazione) dei vari livelli che attenua le basse e le alte frequenze. I livelli di rumore misurati utilizzando tale pesatura sono espressi in **dB(A)**.

Una **mappa acustica** è un metodo di visualizzazione dei livelli di rumore, misurati o stimati attraverso procedure di calcolo, nei diversi punti del territorio. Generalmente a ogni intervallo di rumore si associa un colore ben definito ottenendo una mappa sovrapponibile alle carte amministrative o fisiche di un particolare territorio.

Il rumore del **traffico veicolare** urbano è causato da veicoli pesanti (camion, autotreni, autobus e in generale veicoli con peso complessivo superiore a 35 quintali), veicoli leggeri (automobili, furgoni e in generale veicoli con peso complessivo fino a 35 quintali) e motocicli. La rumorosità prodotta dai veicoli ha origine da diverse componenti, principalmente: il motore, il rotolamento dei pneumatici sull'asfalto, e la resistenza dell'aria all'avanzamento, che tendono a prevalere una sull'altra, secondo l'ordine di elencazione, all'aumentare della velocità.

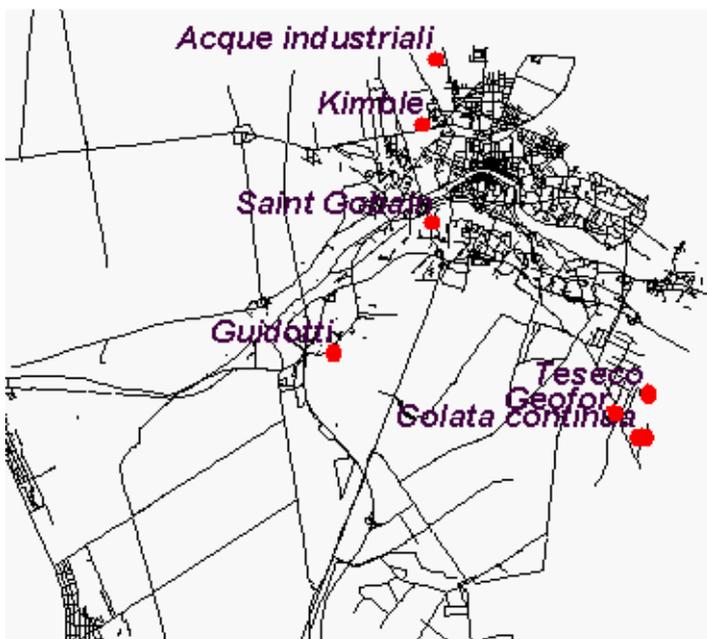
Il rumore prodotto dal **traffico ferroviario** presenta caratteristiche peculiari dovute alla ripetitività giornaliera del servizio in termini di flusso di traffico, tipo e composizione dei convogli e velocità media di transito, per cui dai livelli di rumorosità prodotti dai transiti dei

convogli sulle 24 ore è possibile ricavare dei dati significativi per considerazioni su periodi temporali estesi.

Il rumore **aeroportuale** è sostanzialmente connesso alle emissioni sonore durante le fasi di decollo e di atterraggio dei velivoli che avvengono sempre all'interno di determinati "coni di volo". La fase di decollo, richiedendo la massima spinta dei motori, generalmente è la più rumorosa e produce sui recettori al suolo i maggiori effetti, che diminuiscono con l'innalzarsi della quota di volo degli aeromobili.

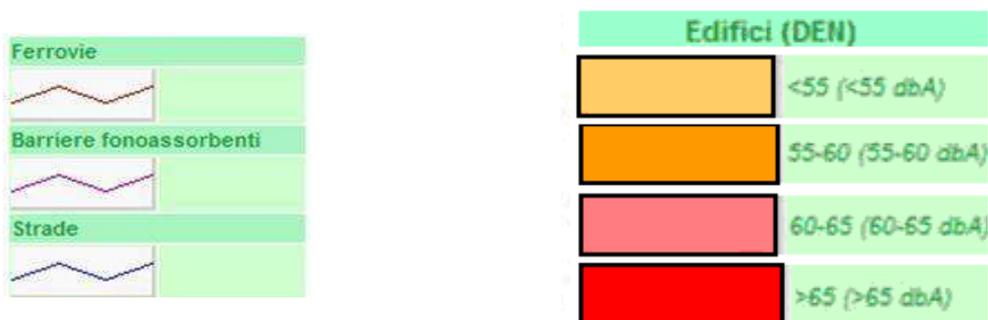
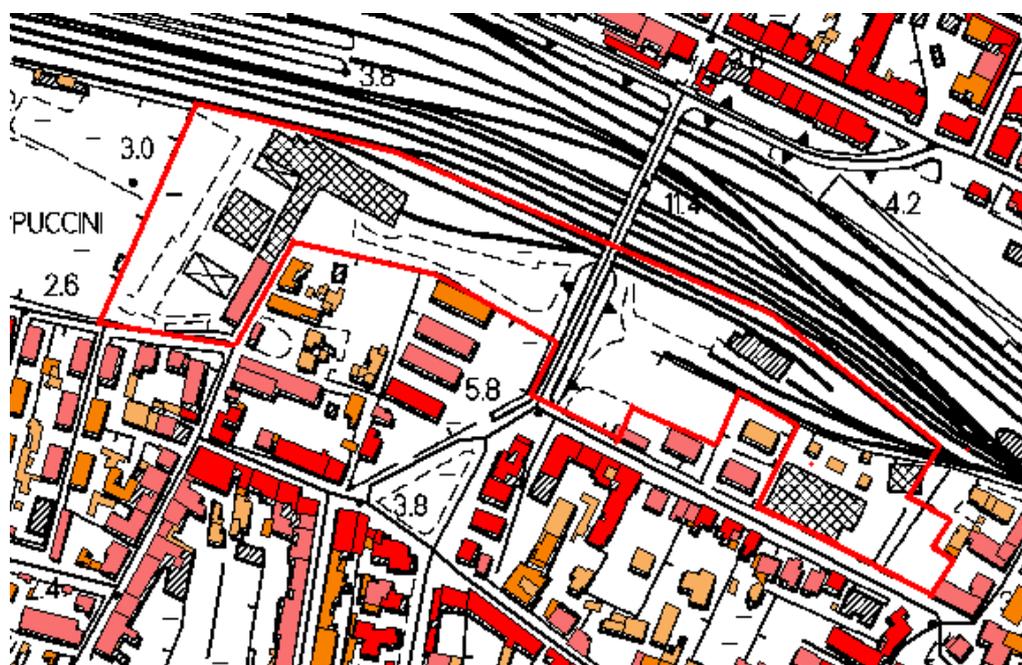
Il rumore prodotto dalle **attività industriali**, indicato come rumore IPPC, riguarda le aziende soggette a IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) nel Comune di Pisa.

Il rumore può essere dunque originato da impianti, macchinari ed emissioni in atmosfera di industrie ed attività artigianali di dimensioni variabili e con emissioni sonore estremamente diversificate che possono interessare ambienti abitativi se le attività produttive non sono inserite in zone esclusivamente industriali (classe VI nella classificazione acustica del territorio comunale prevista dalle Legge 447/95).



A) Area ferroviaria

Rumore da traffico veicolare – Periodo DEN (Day-Evening-Night)

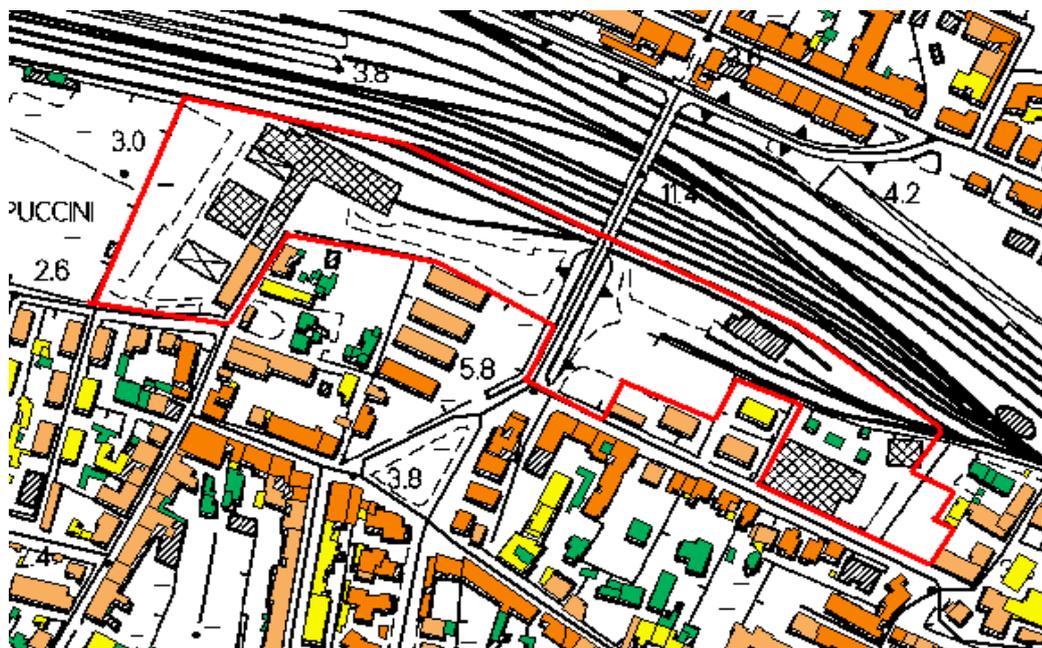


delimitazione approssimativa area

Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore da traffico veicolare nel periodo DEN mostra, per gli edifici all'interno dell'area livelli sonori attribuibili alla fascia >60 <65 dB(A) per un edificio (porzione Ovest) e alla fascia minima, <55 dB(A), per quattro edifici (porzione Est). Per gli edifici circostanti all'area i livelli di rumore sono riconducibili alle quattro fasce di riferimento, a partire dalla fascia massima, >di 65 dB(A), per quelli posti lungo le strade principali (via Alessandro da Morrona, piazza Giusti), fino alla fascia minima, <55 dB(A), per quelli più distanti dalla viabilità principale.

Rumore da traffico veicolare – Periodo notturno (Night 22:00 – 06:00)

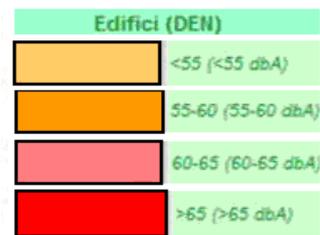
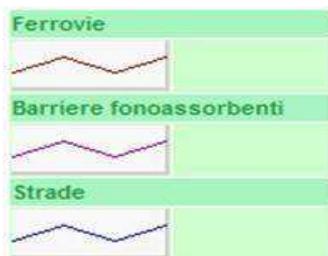
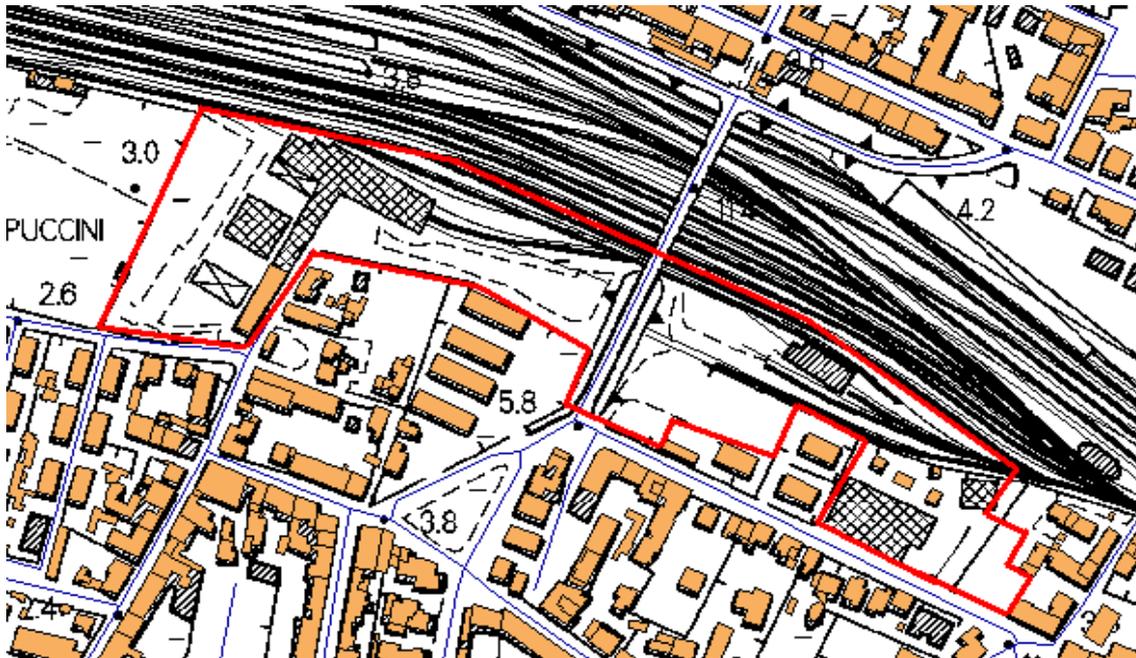


delimitazione approssimativa area

Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore da traffico veicolare nel periodo notturno mostra, per gli edifici all'interno dell'area livelli sonori attribuibili alla fascia $>50 <55$ dB(A) per un edificio (porzione Ovest) e alla fascia minima, <45 dB(A), per quattro edifici (porzione Est). Per gli edifici circostanti all'area i livelli di rumore sono riconducibili alle quattro fasce di riferimento, a partire dalla fascia massima >55 dB(A), per quelli posti lungo le strade principali (via Alessandro da Morrona, piazza Giusti), fino alla fascia minima, <45 dB(A), per quelli più distanti dalla viabilità principale.

Rumore aeroportuale e industriale – Periodo DEN (Day-Evening-Night)



delimitazione approssimativa area

Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore di origine aeroportuale e del rumore di origine industriale nel periodo DEN mostra per tutti gli edifici all'interno dell'area e per quelli circostanti l'area, livelli sonori attribuibili alla fascia minima, <55 dB(A).

Rumore aeroportuale e industriale – PERIODO NOTTURNO (22:00 – 06:00)

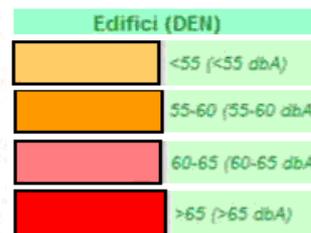
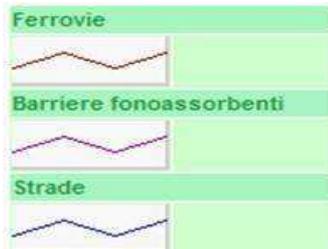
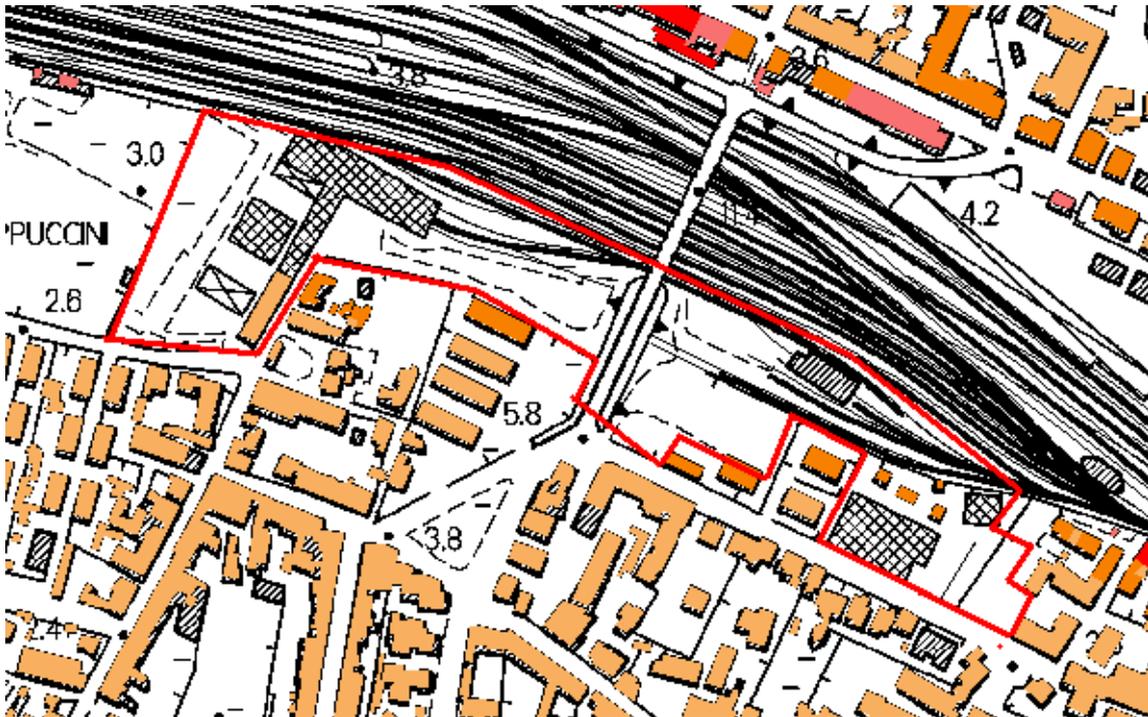


delimitazione approssimativa area

Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore di origine aeroportuale e del rumore di origine industriale nel periodo notturno mostra per tutti gli edifici all'interno dell'area e per quelli circostanti l'area, livelli sonori attribuibili alla fascia minima, <45 dB(A).

Rumore ferroviario - PERIODO DEN (Day-Evening-Night)

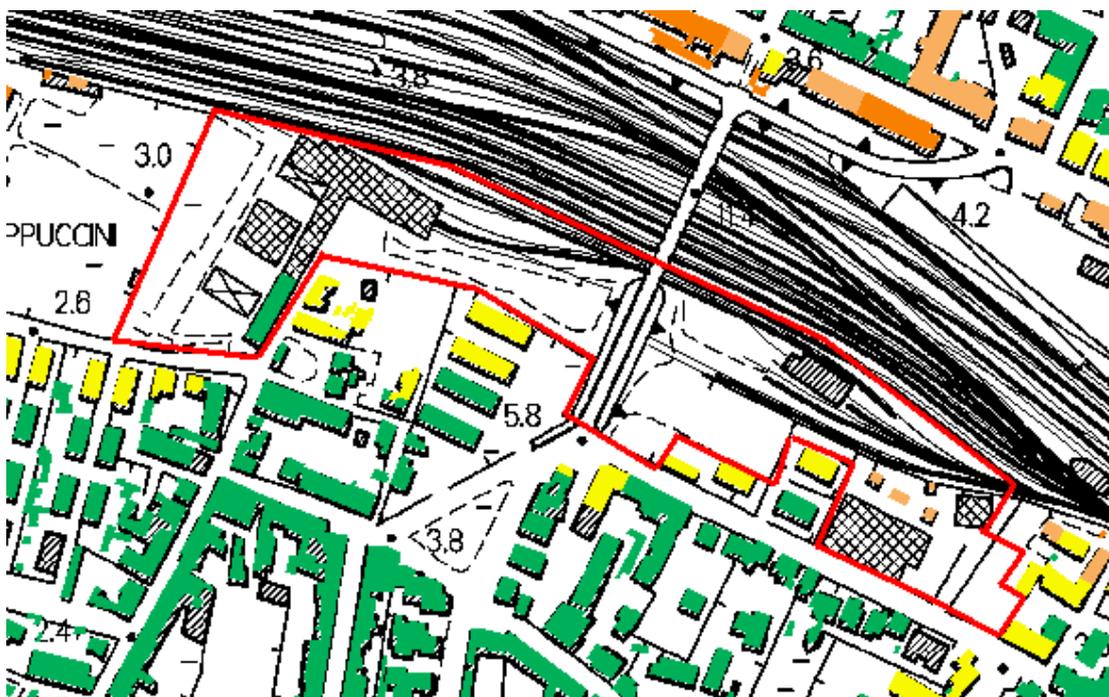


⚡ delimitazione approssimativa area

Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore di origine ferroviaria nel periodo DEN mostra, per gli edifici all'interno dell'area livelli sonori attribuibili alla fascia minima, <55 dB(A), per un edificio (porzione Ovest) e alla fascia >55<60 dB(A) per quattro edifici (porzione Est). Per gli edifici presenti nell'intorno dell'area i livelli di rumore sono riconducibili alla fascia minima, <55 dB(A), e alla fascia >55 <di 60 per il maggior numero di quelli posti in adiacenza al perimetro dell'area.

Rumore ferroviario – PERIODO NOTTURNO (22:00 – 06:00)



delimitazione approssimativa area Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore di origine ferroviaria nel periodo notturno mostra, per gli edifici all'interno dell'area livelli sonori attribuibili alla fascia minima, <45 dB(A), per un edificio (porzione Ovest) e alla fascia >50<55 dB(A) per quattro edifici (porzione Est). Per gli edifici presenti nell'intorno dell'area i livelli di rumore sono riconducibili alla fascia minima, <45 dB(A), e alla fascia >40 <45 per il maggior numero di quelli posti in adiacenza al perimetro dell'area.

Confronto con la classificazione acustica del DPCM 14/11/1997

Limiti previsti dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997

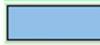
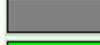
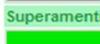
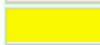
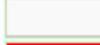
Periodo diurno

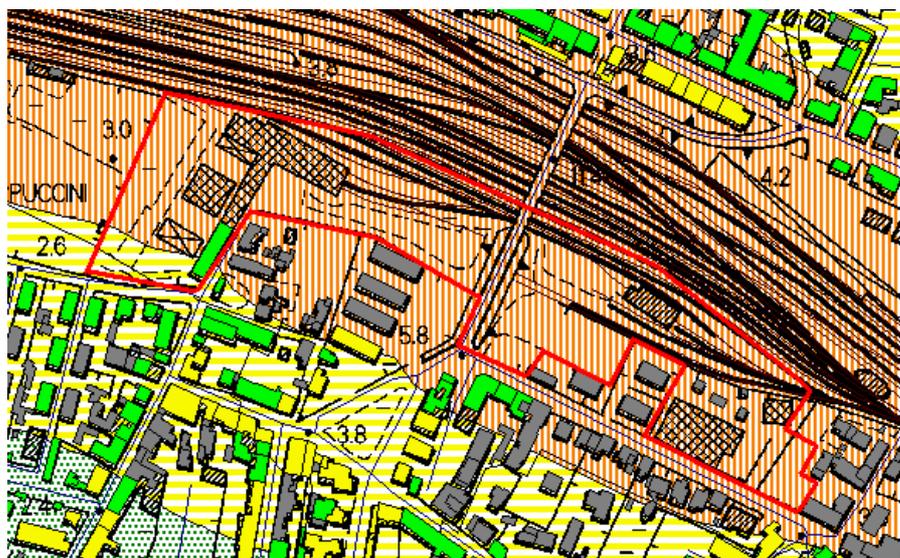


Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

 delimitazione approssimativa area

Nel confronto con la classificazione acustica del D.P.C.M. del 14 Novembre 1997, nel periodo diurno, nell'area non emergono superamenti dei limiti.

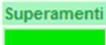
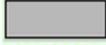
Superamenti e limiti (diurno)/Superamento diurno (edifici)	
	
	< 0 dbA
	0 - 5 dbA
	5 - 10 dbA
	10 - 15 dbA
	> 15 dbA
Superamenti e limiti (diurno)/Superamento diurno (mappatura)	
	0-5 dB (0-5 dB)
	10-15 dB (10-15 dB)
	5-10 dB (5-10 dB)
	<0 dB (<0 dB)
	>15 dB (>15 dB)
Superamenti e limiti (diurno)/Limiti diurni	
	
	Non classificata
	50 dbA
	55 dbA
	60 dbA
	65 dbA
	70 dbA



Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

 delimitazione approssimativa area

Nel confronto con la classificazione acustica del D.P.C.M. del 14 novembre 1997, per il periodo notturno, nell'area sono rilevabili superamenti dei limiti riferibili alla fascia 0 -5 dB(A) per un edificio (porzione Ovest)

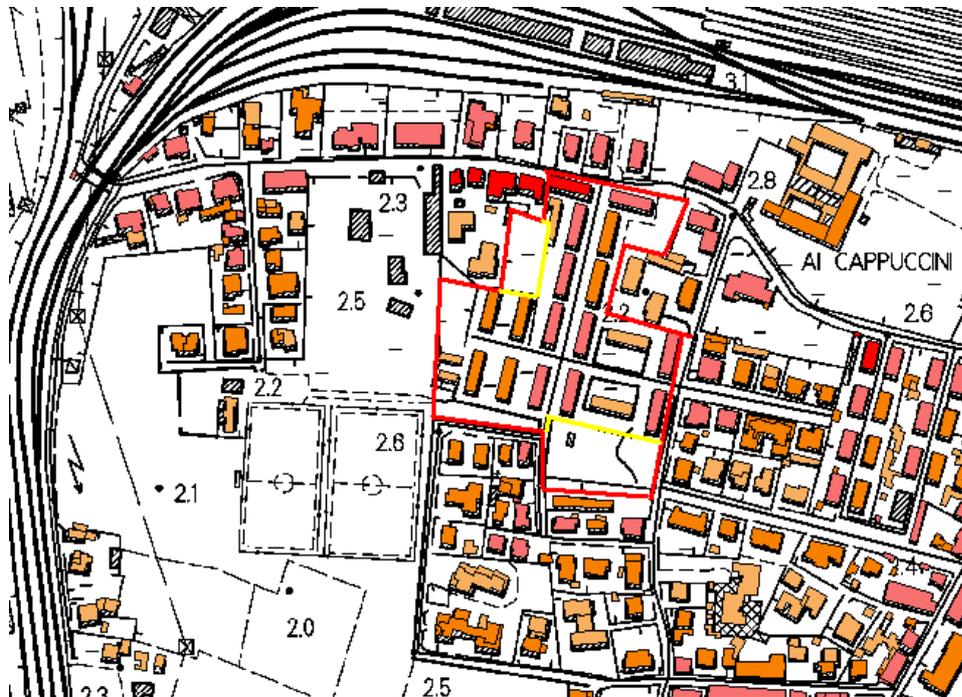
Superamenti e limiti (notturno)/Superamento notturno (edifici)	
	< 0 dbA
	0 - 5 dbA
	5 - 10 dbA
	10 - 15 dbA
	> 15 dbA
Superamenti e limiti (notturno)/Superamento notturno (mappatura)	
	0-5 dB (0-5 dB)
	10-15 dB (10-15 dB)
	5-10 dB (5-10 dB)
	<0 dB (<0 dB)
	>15 dB (>15 dB)
Superamenti e limiti (notturno)/Limiti notturni	
	
	Non classificata
	45 dbA
	50 dbA
	55 dbA
	60 dbA
	65 dbA
	70 dbA

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

LEGENDA DELLA CARTOGRAFIA ACUSTICA	DESCRIZIONE DELLE AREE		
	CLASSE <i>I</i>	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	
<p>Aree Acustica</p>  <p>A.T. - Zona adibita ad attività temporanee</p>		CLASSE <i>II</i>	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
 <p>I - Classe I</p>	CLASSE <i>III</i>		Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
 <p>II - Classe II</p>		 <p>III - Classe III</p>	
 <p>II 332 - Sensibili</p>		 <p>III 33</p>	
 <p>IV - Classe IV</p>	CLASSE <i>IV</i>	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.	
 <p>V - Classe V</p>			 <p>VI - Classe VI</p>
 <p>VII - Zona di Censura Militare</p>			CLASSE <i>V</i>
	CLASSE <i>VI</i>	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi	

B) Villaggio di Edilizia Residenziale Pubblica in Via Fra Mansueto

Rumore da traffico veicolare – PERIODO DEN (Day-Evening-Night)

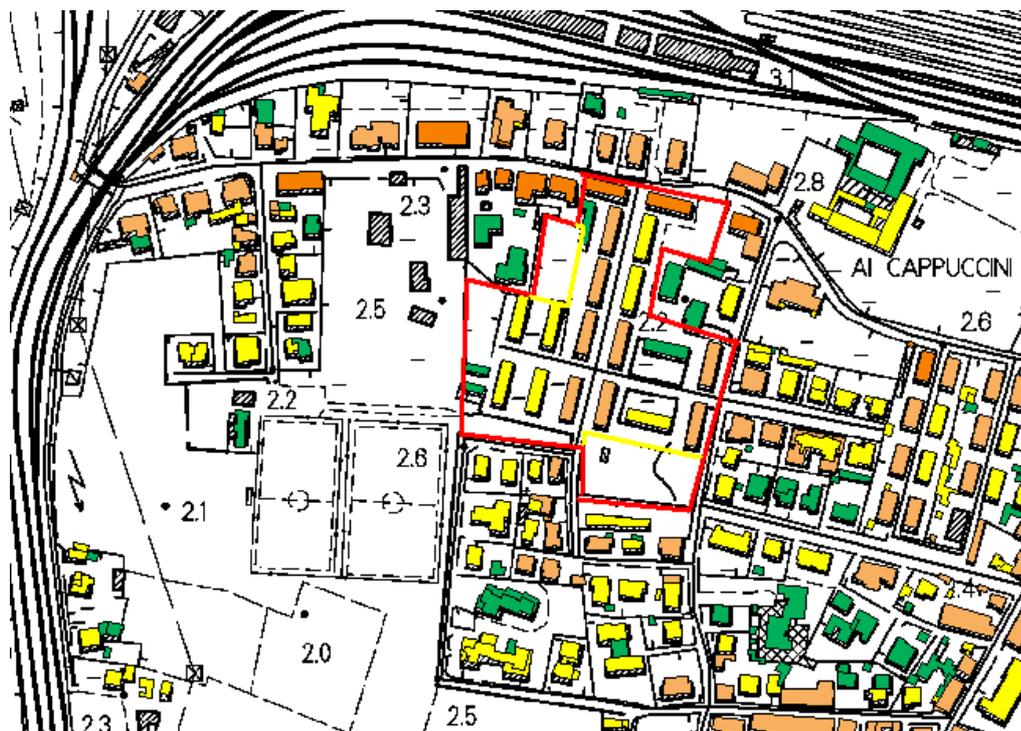


delimitazione approssimativa area

Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore da traffico veicolare nel periodo DEN mostra, per gli edifici all'interno dell'area livelli sonori attribuibili alle quattro fasce di riferimento, omogenei con le zone circostanti l'area. L'edificio che si colloca nella fascia massima, > di 65 dB(A), risulta essere quello posizionato sul fronte di via Quarantola, angolo Nord Ovest dell'area. I valori tendono a scendere progressivamente procedendo verso l'angolo Sud Est dell'area fino alla fascia minima, < di 55 dB(A), nella quale si collocano 2 edifici allineati su via San Benedetto, per risalire alla fascia 60-65 dB(A) per gli ultimi due fabbricati posti in fregio a via di Goletta.

Rumore da traffico veicolare – PERIODO NOTTURNO (22:00 – 06:00)

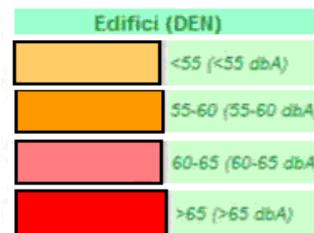
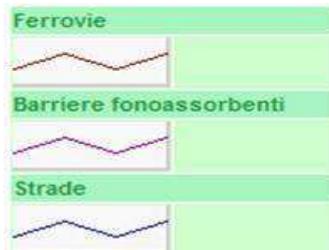
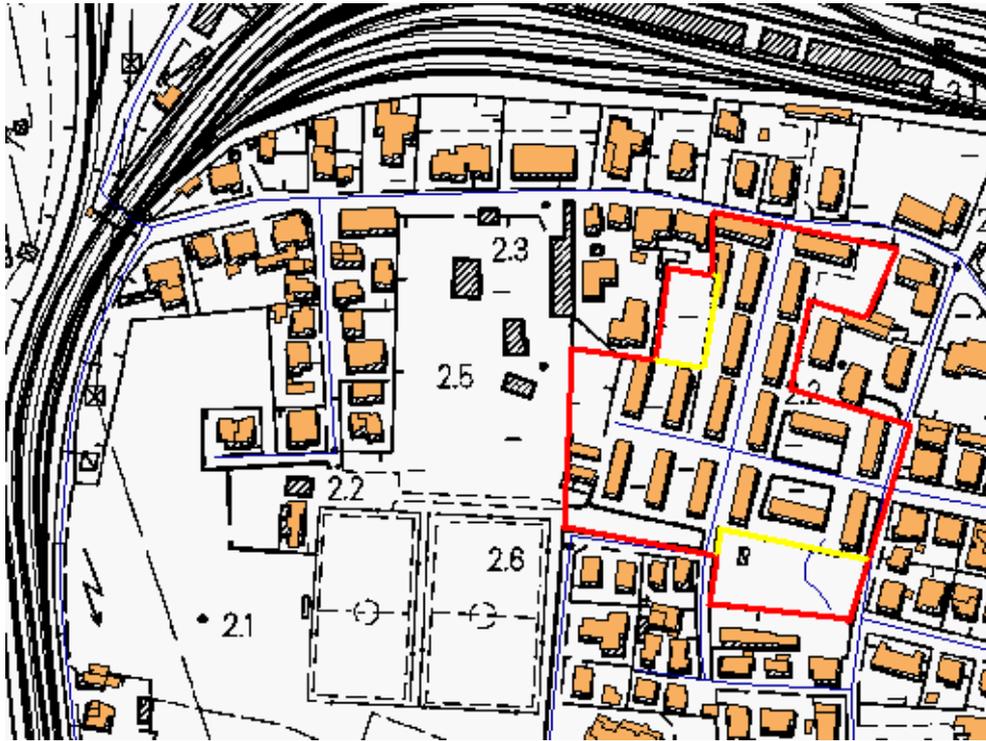


delimitazione approssimativa area

Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore da traffico veicolare nel periodo notturno mostra, per gli edifici all'interno dell'area livelli sonori riferibili alle quattro fasce di riferimento, omogenei alle zone circostanti l'area. I livelli di rumore tendono, grosso modo, a diminuire progressivamente procedendo da Nord verso Sud e verso Sud Est. Entrambi gli edifici sul fronte di via Quarantola ricadono nella fascia massima, > di 55 dB(A), mentre un fabbricato allineato su via San Benedetto (lato Est) risulta collocabile nella fascia minima, < di 45 dB(A).

Rumore aeroportuale e industriale – PERIODO DEN (Day-Evening-Nigh)

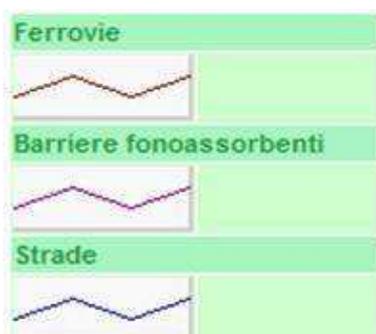
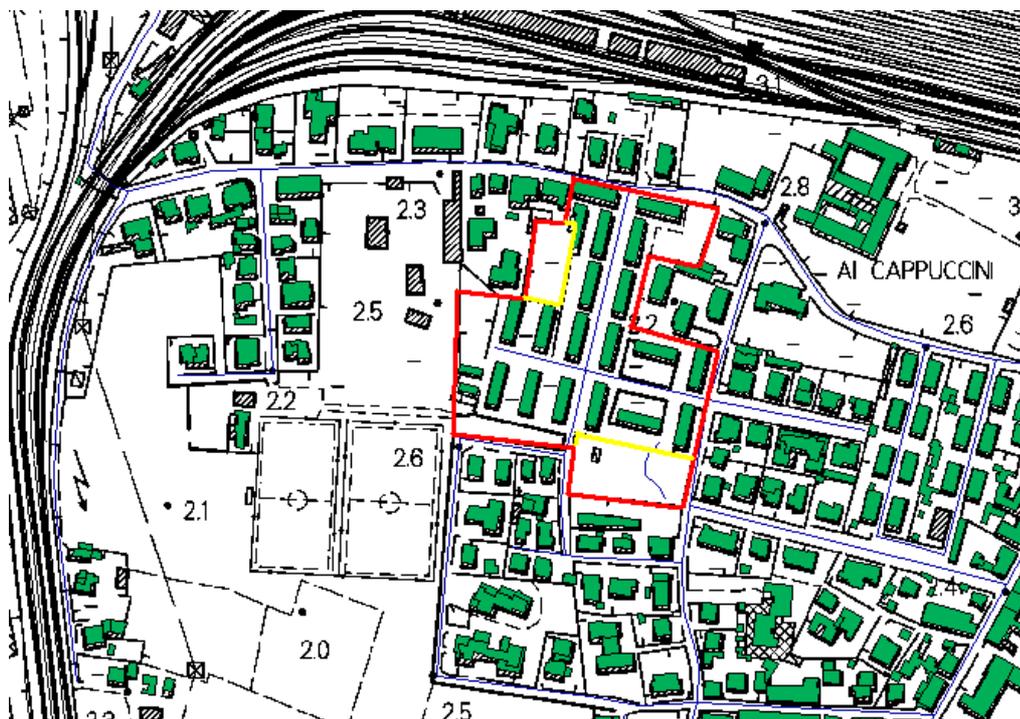


delimitazione approssimativa area

Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore di origine aeroportuale e del rumore di origine industriale nel periodo DEN mostra per tutti gli edifici all'interno dell'area e per quelli circostanti l'area, livelli sonori attribuibili alla fascia minima, <55 dB(A).

Rumore aeroportuale e industriale – PERIODO NOTTURNO (22:00 – 06:00)

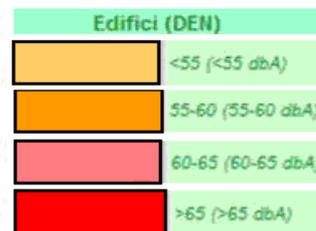
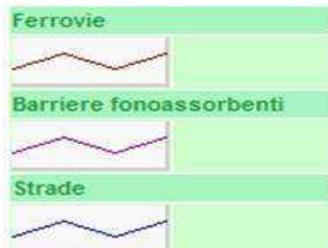
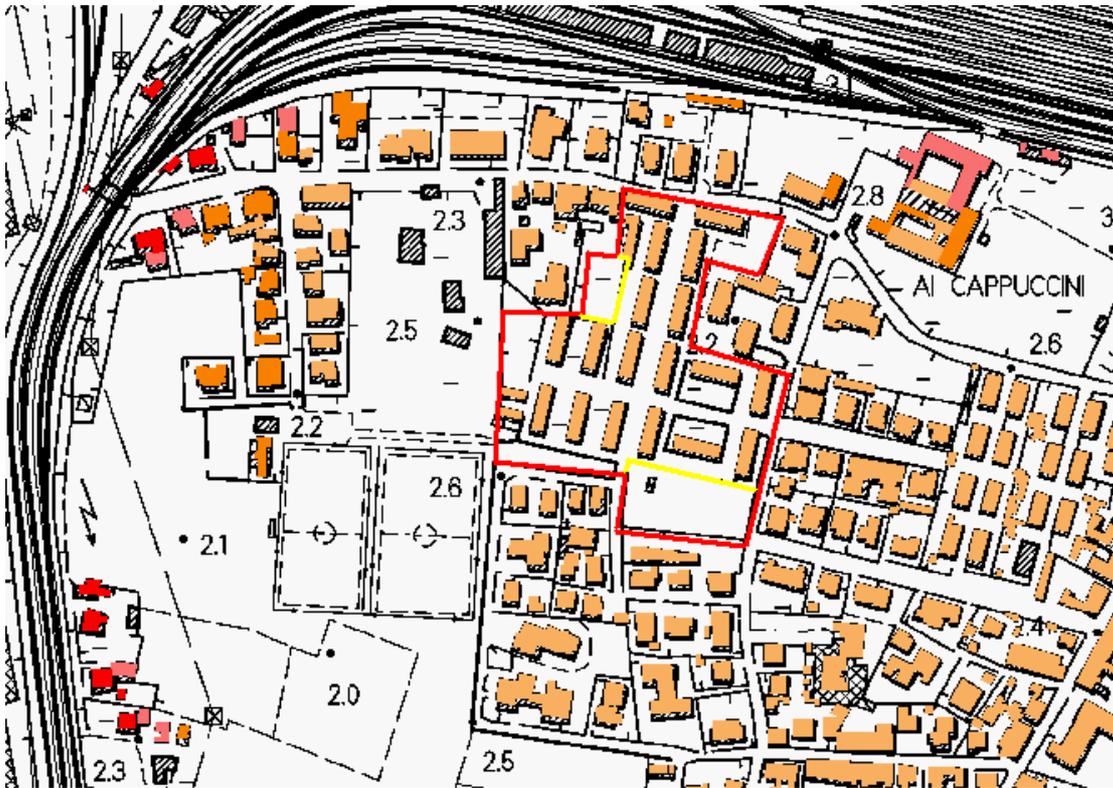


 delimitazione approssimativa area

Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore di origine aeroportuale e del rumore di origine industriale nel periodo notturno mostra per tutti gli edifici all'interno dell'area e per quelli circostanti l'area, livelli sonori attribuibili alla fascia minima, <45 dB(A).

Rumore ferroviario - PERIODO DEN (Day-Evening-Night)

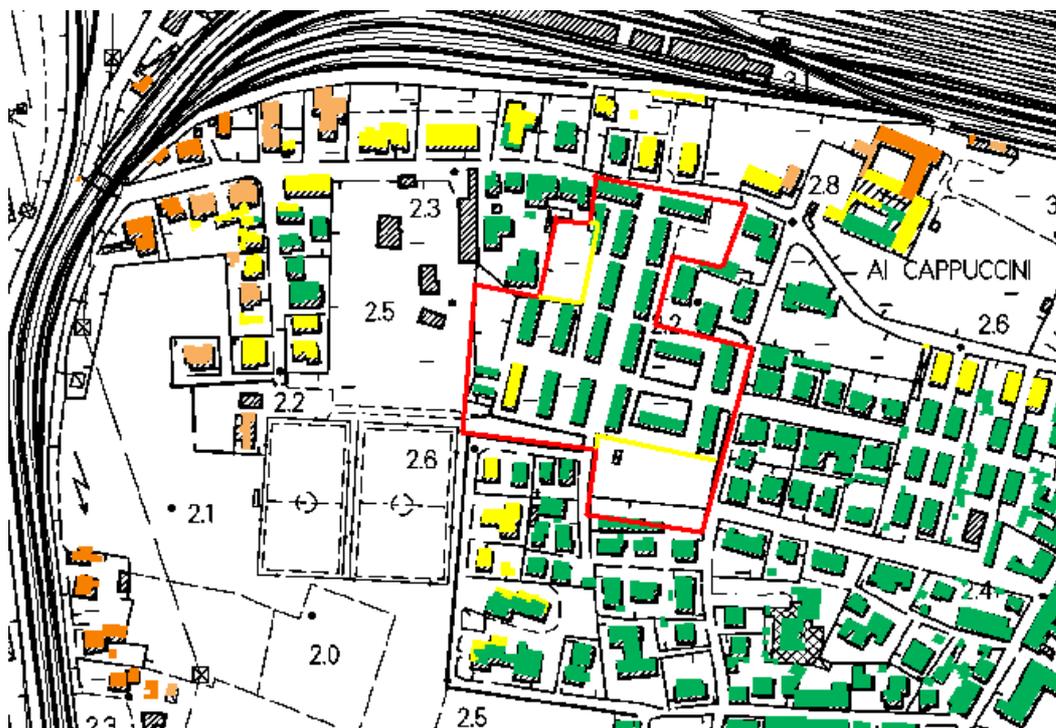


⚡ delimitazione approssimativa area

Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore di origine ferroviaria nel periodo DEN mostra, per gli edifici all'interno dell'area livelli sonori, riferibili alla fascia minima, <55 dB(A). Per gli edifici presenti nell'intorno dell'area i livelli di rumore sono riconducibili alla fascia minima, <55 dB(A), ad esclusione di quelli più vicini agli archi ferroviari dove i valori salgono alle fasce di superiori, fino a raggiungere la fascia massima, >di 65 dB(A), lungo le direttrici per Livorno e per Pisa Aeroporto.

Rumore ferroviario – PERIODO NOTTURNO (22:00 – 06:00)



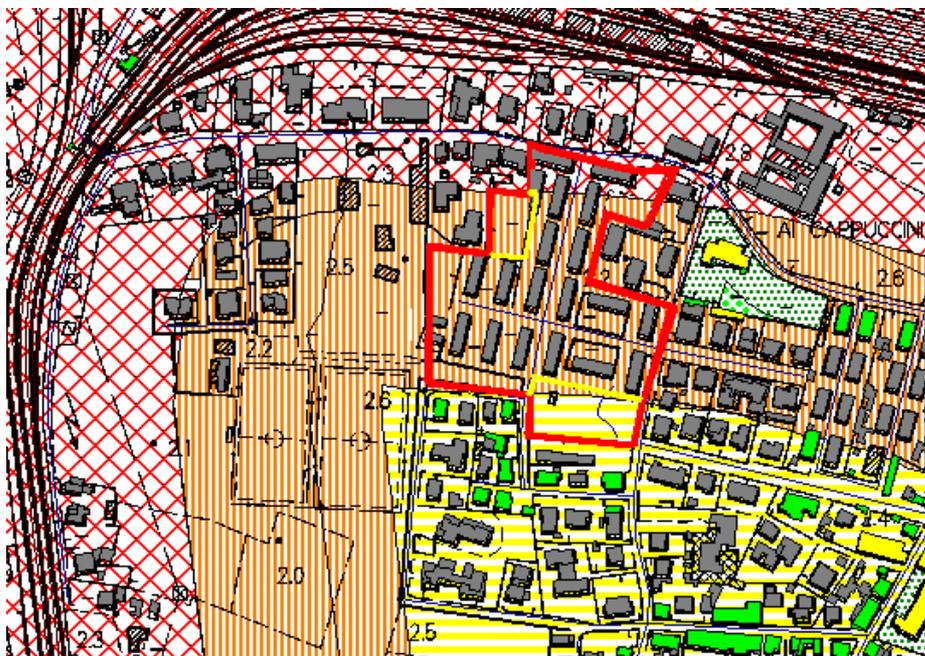
delimitazione approssimativa area Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

L'analisi dei grafici del rumore di origine ferroviaria nel periodo notturno mostra, per gli edifici all'interno dell'area livelli riferibili alla fascia minima <45 dB(A) escluso l'edificio attestato su via Fra Benedetto (angolo Sud Ovest) che ricade nella fascia di valori >45<50 dB(A). Per gli edifici presenti nell'intorno dell'area i livelli di rumore sono riconducibili alla fascia minima, <45 dB(A), ad esclusione di quelli più vicini agli archi ferroviari dove i valori salgono alle fasce di superiori, fino a raggiungere la fascia massima, >di 65 dB(A), lungo le direttrici per Livorno e per Pisa Aeroporto.

Confronto con la classificazione acustica del DPCM 14/11/1997

Limiti previsti dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997

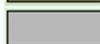
Periodo diurno

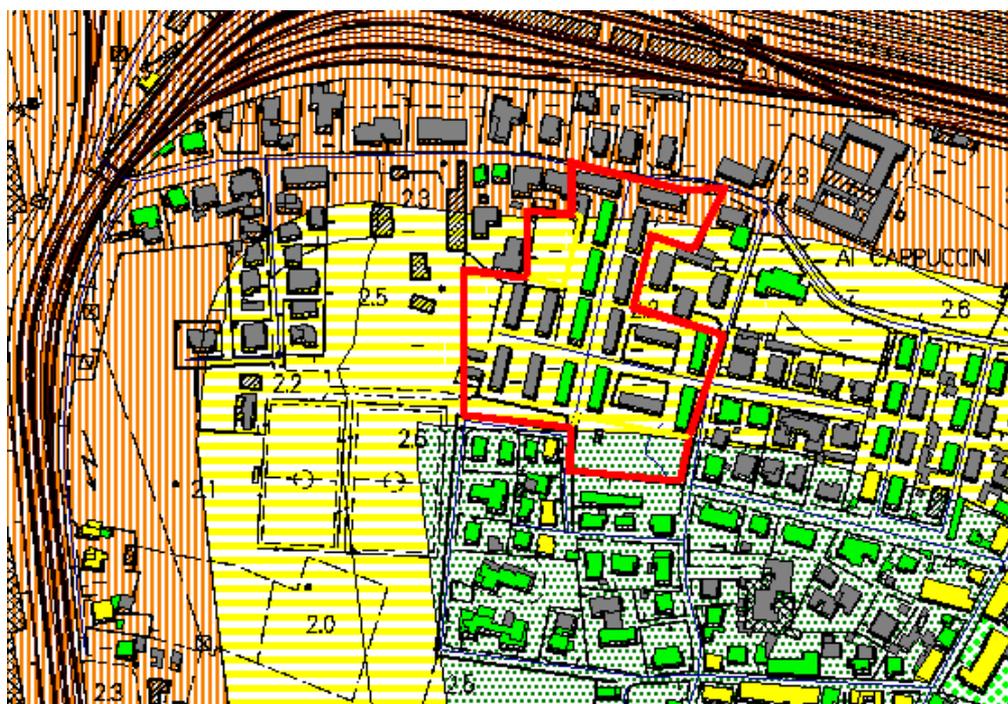


Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

 delimitazione approssimativa area

Nel confronto con la classificazione acustica del D.P.C.M. del 14 Novembre 1997, nel periodo diurno, nell'area non emergono superamenti dei limiti.

Superamenti e limiti (diurno)/Superamento diurno (edifici)	
	< 0 dbA
	0 - 5 dbA
	5 - 10 dbA
	10 - 15 dbA
	> 15 dbA
Superamenti e limiti (diurno)/Superamento diurno (mappatura)	
	0-5 dB (0-5 dB)
	10-15 dB (10-15 dB)
	5-10 dB (5-10 dB)
	<0 dB (<0 dB)
	>15 dB (>15 dB)
Superamenti e limiti (diurno)/Limiti diurni	
	Non classificata
	50 dbA
	55 dbA
	60 dbA
	65 dbA
	70 dbA



Fonte: SIRA - Mappa europea del rumore Comune di Pisa

 delimitazione approssimativa area

Nel confronto con la classificazione acustica del D.P.C.M. del 14 novembre 1997, nel periodo notturno, nell'area sono rilevabili superamenti dei limiti riferibili alla fascia 0 -5 db(a) per cinque edifici allineati su via fra mansueto e per due edifici allineati su via di goletta.

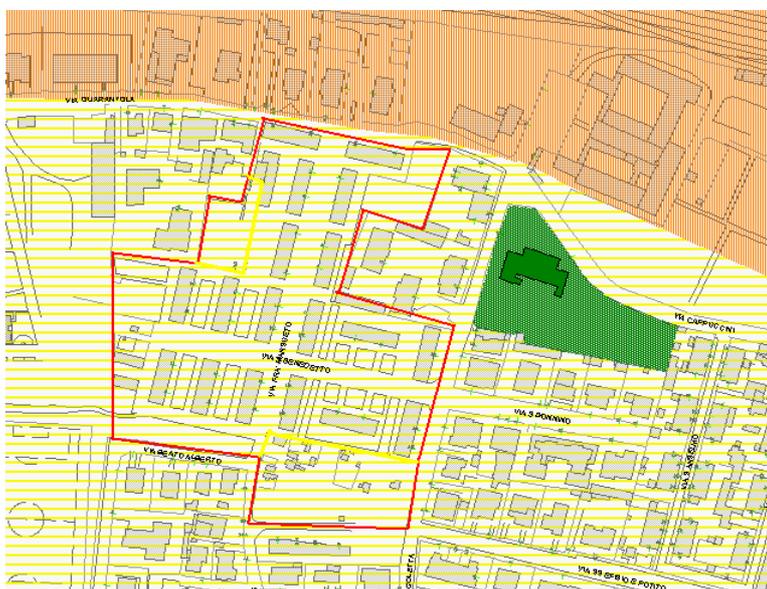
Superamenti e limiti (notturno)/Superamento notturno (edifici)	
	< 0 dbA
	0 - 5 dbA
	5 - 10 dbA
	10 - 15 dbA
	> 15 dbA
Superamenti e limiti (notturno)/Superamento notturno (mappatura)	
	0-5 dB (0-5 dB)
	10-15 dB (10-15 dB)
	5-10 dB (5-10 dB)
	<0 dB (<0 dB)
	>15 dB (>15 dB)
Superamenti e limiti (notturno)/Limiti notturni	
	
	Non classificata
	45 dbA
	50 dbA
	55 dbA
	60 dbA
	65 dbA
	70 dbA

Piano Comunale di Classificazione Acustica.

Nel PCCA l'area oggetto di approfondimento è inserita interamente in classe III^A

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

Particolare del P.C.C.A.



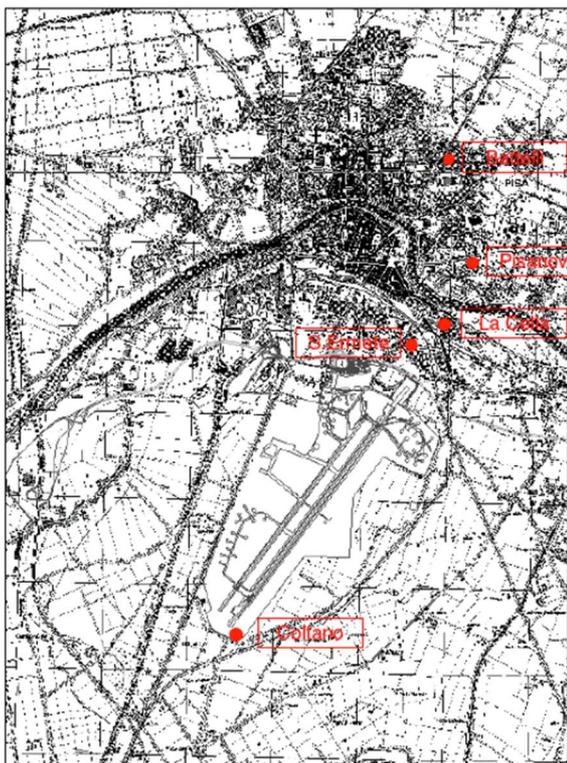
 delimitazione approssimativa area

RUMORE AEROPORTUALE

Di seguito, come accennato all'inizio del capitolo rumore, sono riportate le analisi relative ai livelli di rumorosità generati dalle attività dell'Aeroporto Militare e dall'Aeroporto Civile "Galileo Galilei", secondo quanto previsto dalla legge 447 del 1995 e dal DM del 31 ottobre 1997.

Come parametro idoneo alla valutazione del disturbo è stato utilizzato il "Livello del Rumore Aeroportuale" (LVA), parametro ricavato considerando solo gli eventi acustici di origine aeronautica.

È stato installato nell'area prossima all'aeroporto un sistema di monitoraggio composto da 5 centraline, di cui 4 pienamente operative.



dal 1 febbraio 2010 al 31 maggio 2010			
Quadrimestre			
Settimana 13-19 maggio			
N. Stz	Stazione	Lva dB(A)	Lva annuale dB(A)
1402	P2 - Asilo via M.te Bianco	59.6	59.5
1403	P3 - Asilo via Settembrini	44.6	45.7
1404	P4 - Via della Ferrovia	61.6	60.9
1405	P5 - Zona militare	61.5	63.7

Planimetria con la localizzazione delle centraline sul territorio

La centralina P1 è stata smantellata ed in attesa di nuova collocazione pertanto non viene riportato il livello LVA relativo e per ciò che riguarda il livello LVA annuale rimangono i dati aggiornati al quadrimestre giugno settembre 2008.

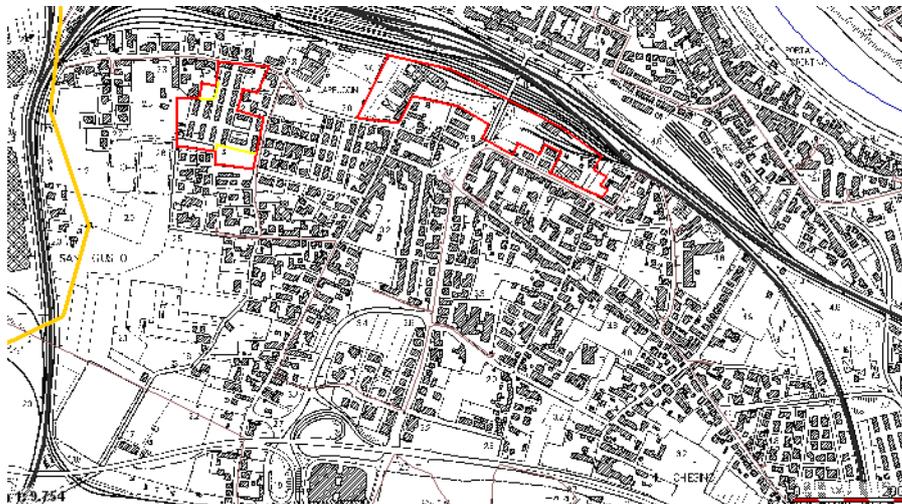
I risultati delle misure elaborate dal sistema di monitoraggio si riferiscono al quadrimestre della settimana dal 13 maggio 2010 al 19 maggio 2010.

La relazione di Valutazione della rumorosità generata dall'Aeroporto "Galileo Galilei" di Pisa evidenzia che i valori di LVA sono inferiori al limite della zona A per tutte le centraline.

ZONE DI RISPETTO AEROPORTUALI SECONDO IL DM 31.10.97	
Valore dell'indice LVA (Livello di Valutazione del rumore Aeroporto)	Attività consentite (nuove costruzioni)
Zona A tra 60 e 65	Nessuna limitazione
Zona B tra 65 e 75	Attività agricole ed allevamento di bestiame
	Attività industriali e assimilate
	Attività commerciale
	Attività di ufficio
Zona C oltre 75	Terziario e assimilate previa adozione di adeguate misure di isolamento acustico Esclusivamente le attività funzionalmente connesse con l'uso ed i servizi delle infrastrutture aeroportuali

Antenne per telefonia mobile e linee elettriche

Di seguito sono individuati gli elettrodotti e le antenne di telefonia mobile con l'indicazione dei relativi gestori, presenti in un intorno significativo dell'area.

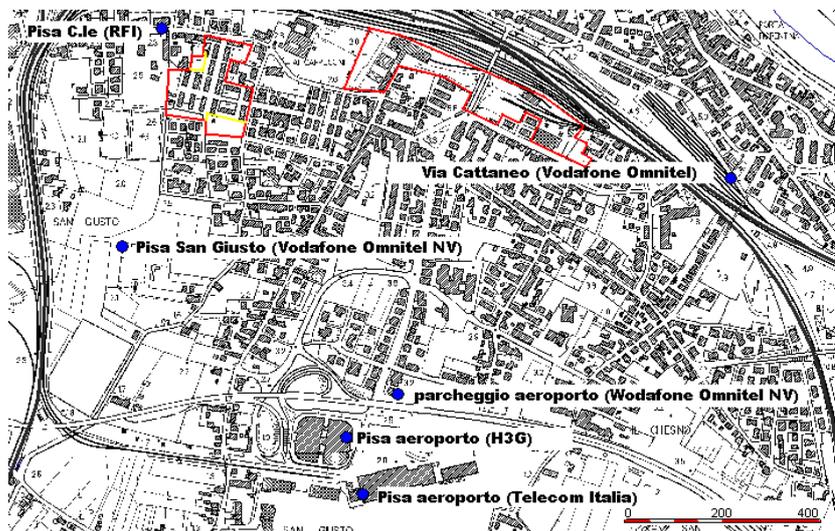


Sistema SIRA. Mappa degli elettrodotti della Toscana.

⚡ linea aerea 132 KW Pisa P.ta
a Mare - Saint Gobain Glass,
gestita da Enel Distribuzione
Toscana – Umbria

⚡ linee di media tensione

⚡ delimitazione approssimativa area



Sistema SIRA. Mappa delle antenne per la telefonia mobile.

● antenne telefonia mobile

⚡ delimitazione approssimativa area

Flora fauna ecosistemi

L'area interessata dalle previsioni della proposta di variante (UTOE 27) non è interna a zone di territorio sottoposte a tutela naturalistica; essa può essere suddivisa in tre sottoaree (A1, A2 e B) comprese nei quartieri San Marco e San Giusto:

A1): area ferroviaria posta a est del Cavalcavia San Giusto ed aree pubbliche limitrofe;

A2): area ferroviaria posta a ovest del Cavalcavia San Giusto;

B): villaggio di Edilizia Residenziale Pubblica in Via Fra Mansueto.

A1) L'area ferroviaria ad est del Cavalcavia risulta essere caratterizzata dalla presenza di parcheggi, di strutture un tempo destinate alle attività ferroviarie, di un piccolo supermercato di quartiere e di assi viari al suo confine; per la maggior parte impermeabilizzata è del tutto priva di porzioni significative coperte da manto erboso coltivato e/o spontaneo; anche la restante flora, formata per lo più da arbusti, non ha connotati di pregio naturalistico.



Foto: Parcheggio Via da Morrone e Cavalcavia San Giusto

Gli unici esemplari arborei di alto fusto sono rilevabili lungo il Cavalcavia di San Giusto costeggiato da due filari semplici di ca. 15 piante di *Tilia europea* L. ciascuno; di valore essenzialmente paesaggistico i filari di *Tilia* interrompono il continuum dell'estesa superficie impermeabilizzata e urbanizzata, non hanno comunque la valenza di siepe strutturata e pertanto non possono assolvere alcun ruolo ecologico.

La piccola superficie scoperta situata all'estremità est (area pubblica) in gran parte è mantenuta a prato con qualche albero di non alto fusto, per il resto è asfaltata a costituire una breve viabilità.



Foto: Via da Morrone

A2) L'area posta a ovest del Cavalcavia San Giusto presenta lungo i margini dell'asse ferroviario un gruppo di alberature di alto fusto, perlopiù si tratta di conifere; nella parte più a sud confinante con la Via dei Cappuccini si possono osservare esemplari di *Pinus Pinea L.* disposti lungo i margini di un piazzale asfaltato ed attualmente in stato di dismissione e degrado.

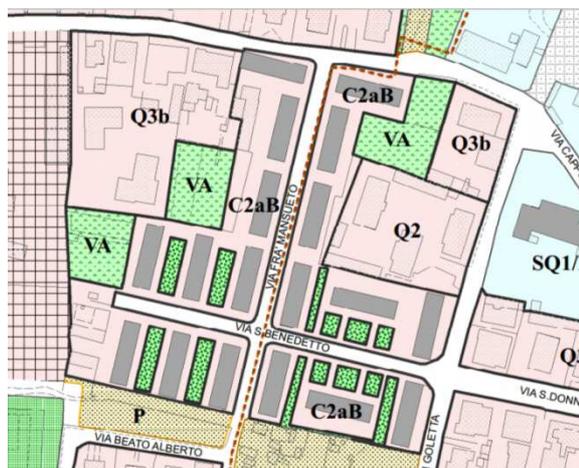


Foto: Via dei Cappuccini

B) Proseguendo lungo la via dei Cappuccini, entrando in via Quarantola si incontra il villaggio di Edilizia Residenziale Pubblica che si articola anche lungo via Fra Mansueto, via san Benedetto e via Beato Alberto. Si tratta di un'area completamente artificiale, caratterizzata da piantumazioni di specie arboree e arbustive essenzialmente di tipo autoctono; talune alberature sono state utilizzate per incrementare il valore estetico-spaziale e per delimitare l'orditura dei blocchi dei fabbricati, i filari che si susseguono sono per lo più costituiti da esemplari di *Tilia europea L.* e in parte di *Platanus acerifolia (Aiton) Willd.* Il livello di accrescimento dell'intero impianto arboreo ed arbustivo fa presumere un'epoca di piantumazione iniziale risalente alla realizzazione dell'insediamento dei fabbricati esistenti integrata da interventi successivi.

Nel villaggio unitario all'uniformità e all'organizzazione del costruito e della dotazione primaria di verde si contrappone un'eterogeneità formale e vegetale degli spazi aperti.

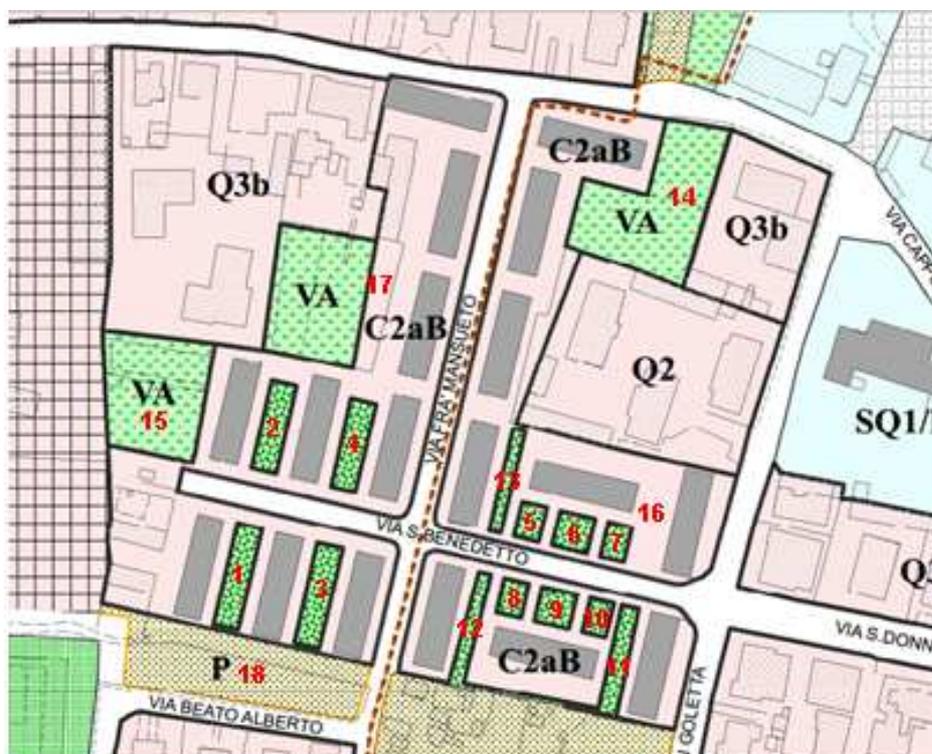
Il vigente Regolamento Urbanistico riporta la frammentazione delle aree destinate al verde che sono suddivise in aree di Verde Attrezzato e in aree pertinenziali del Villaggio. In aggiunta ad esse altre superfici comprese nell'area di variante, per le quali il R.U. prevede diversa destinazione, sono di fatto utilizzate come



Estratto R.U.

spazi verdi.

Tutti gli spazi verdi attualmente presenti nell'area di variante, a seguito dei rilievi effettuati, sono stati numerati e ne è stata misurata la superficie.



Estratto R.U. - Carta degli spazi di fatto destinati a verde

Numero	Superficie mq.	Numero	Superficie mq.	Area Numero	Superficie mq.	Area Numero	Superficie mq.
1	207,40	6	100,38	11	140,68	16	149,30
2	181,20	7	68,13	12	109,43	17	249,30
3	210,48	8	70,72	13	102,39	18	960,10
4	182,00	9	99,41	14	1.157,51		
5	71,39	10	67,40	15	926,34		

La superficie destinata dal R.U. a Verde Attrezzato risulta pari a circa mq. 2.084; la superficie di pertinenza del Villaggio a mq. 1.611 e la restante superficie di fatto destinata a verde a mq. 1.358.

Ad oggi il verde complessivamente presente nell'area di variante ha una superficie di poco superiore a mq. 5.000, su di essa sono state rilevate le specie arboree ed arbustive presenti; la loro posizione e l'elenco delle specie sono rappresentati nella figura successiva.



Alberi e arbusti rilevati nell'area

Genere e specie

Abies alba Mill.	
Acer platanooides L.	
Arundo donax L.	
Cupressus sempervirens L.	
Euonymus japonicus L.	
Ficus carica L.	
Fraxinus excelsior L.	
Laurus nobilis L.	
Liquidambar styraciflua L.	
Magnolia grandiflora L.	
Maspilus germanica L.	
Nerium oleander L.	
Pinus pinea L.	
Pittosporum tobira (Thunb.) Ait.	
Platanus acerifolia (Aiton) Willd.	
Populus alba L.	
Populus italica	
Populus nigra L.	
Prunus cerasifera Ehrh var. pissardii	
Quercus ilex L.	
Robinia pseudoacacia L.	
Tilia europea L.	
Famiglia Palmae	
Yucca gloriosa L.	

Talvolta le aree collettive del Villaggio sono state personalizzate dagli abitanti e utilizzate per soddisfare i bisogni di tipo ricreativo o di carenza funzionale delle proprie abitazioni. Non è raro trovare nelle aiuole piccole zone ad orti, giardinetti attrezzati alla meglio con tavolini, panchine, altalene, oppure stenditoi e attrezzi da lavoro.

Il valore qualitativo di queste aree è compromesso non tanto dal disordine dell'organizzazione delle aree verdi, che invece conferisce alla zona un'atmosfera del tutto particolare, ma dalla tendenza in atto a sacrificare spazio permeabile per la realizzazione di parcheggi con l'asfalto che arriva pressoché a cingere i tronchi degli alberi presenti costituendo una seria minaccia alla loro sopravvivenza.

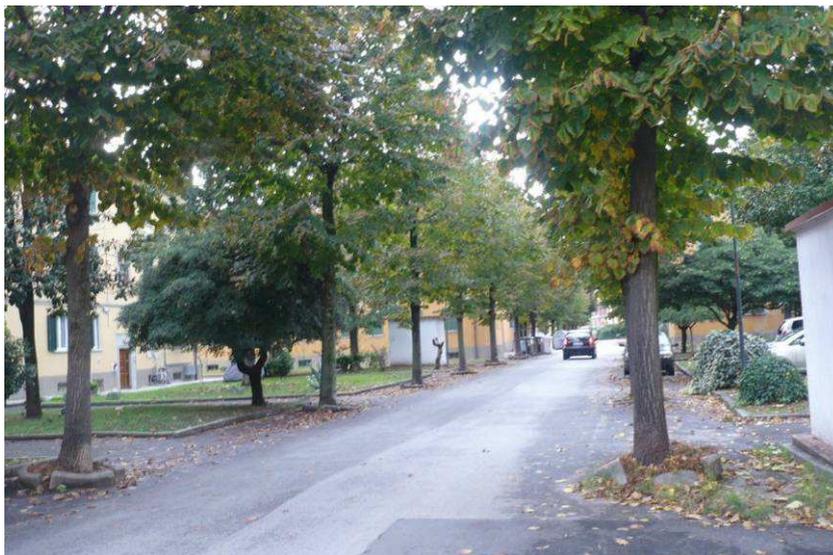


Foto: Via San Benedetto

L'habitat che caratterizza l'intera area di variante per la limitatezza delle risorse (in particolare la scarsità di fonti di approvvigionamento idrico nelle immediate vicinanze e la qualità pessima nei siti in cui la risorsa è fruibile per la presenza di fossi o fosse campestri) manca dei requisiti minimi necessari per la presenza stabile, anche in condizioni lontane dall'equilibrio, di specie floristiche e faunistiche di interesse ecologico.

Anche la biodiversità delle specie faunistiche è, in questo habitat, fortemente compromessa, né si riscontrano elementi che possano in futuro, nello *status* odierno, portare ad un'evoluzione significativa o con connotati di naturalità, basti ricordare, tra l'altro, che l'area sia per il rumore che per l'inquinamento luminoso si trova in una posizione particolarmente "stressata" per la presenza di assi infrastrutturali (strade e ferrovia) e soprattutto per la presenza dell'Aeroporto civile e militare

La fauna presente è condizionata dall'aridità estiva, risultano favoriti i gruppi con un metabolismo che prevede un basso consumo idrico; appare peraltro improbabile che si siano sviluppate cenosi significative ad ogni livello.

Le condizioni favorevoli per l'instaurarsi di comunità stabili risultano carenti anche per l'avifauna in quanto le alberature di alto fusto dell'area non essendo sufficientemente estese

o continue non hanno le caratteristiche di “corridoio ecologico” o di zone di particolare pregio naturalistico; è rilevabile la presenza di qualche colonia di avifauna urbana e di chiropteri.

Da aggiungere che i sistemi infrastrutturali presenti (assi viari, ferrovia e aeroporto) che caratterizzano i quartieri, isolandoli dal resto della città e dai maggiori poli di naturalità, costituiscono una vera e propria barriera a livello di habitat ed ecosistemi, bloccando ogni probabilità di connettività ecologica; la completa assenza di vaste aree non compromesse dall'intervento antropico impedisce il collegamento o la potenzialità per l'istaurarsi di popolamenti di specie ad alto valore biologico stabili e non consente le varietà e la variabilità (e quindi la biodiversità) delle stesse.

Inoltre, il sistema infrastrutturale che circonda i quartieri non solo ha costituito un forte limite ma ha anche reciso completamente i rapporti con le aree agricole cambiando il carattere originario dell'intera zona. Da territorio agricolo caratterizzato da un sistema di radiali rurali che costituivano un collegamento funzionale tra la città e gli spazi aperti e mettevano in relazione diversi sistemi ambientali, ha assunto il carattere di un insediamento urbano molto eterogeneo.

Paesaggio

Il quartiere di San Giusto e le aree adiacenti costituiscono un'area urbana che presenta evidenti caratteri fisici di discontinuità. Il quartiere infatti si caratterizza per la presenza di edifici collocati sul territorio in modo episodico che ne determinano una configurazione disarticolata. Il paesaggio urbano risulta connotato dalla costruzione per frammenti ed aggregazioni libere di edifici e manufatti.

Il complesso di edilizia popolare, sebbene organizzato da una matrice geometrica che si discosta dagli allineamenti/giaciture riconducibili alla parte di città preesistente, costituisce un insieme riconoscibile.

Il quartiere di San Marco e le aree adiacenti costituiscono un'area urbana che presenta caratteri fisici di relativa omogeneità, maggiormente riscontrabile nella fascia compresa tra la pertinenza ferroviaria e la via Montanelli. Il quartiere infatti, nonostante siano presenti numerosi interventi realizzati nel dopoguerra, ha mantenuto più che altrove, una sua connotazione di insieme percepibile ad esempio nella uniformità degli edifici in fregio a via Montanelli o nel mantenimento di “impianti a corte” tuttora rilevabili.

Le due aree su cui opera la variante non sono incluse all'interno tra gli “immobili ed aree di notevole interesse pubblico” di cui all'articolo. 136 del D.lgs 42/2004, pertanto non risultano interessate da vincoli paesaggistici apposti con apposito Decreto Ministeriale.

I riferimenti della disciplina paesaggistica del PIT da considerare sono rappresentati dai contenuti della scheda d'ambito riferita all'area Pisa-Livorno-Pontedera (ambito n. 8) e le disposizioni contenute negli abachi delle invariati relative alle morfo-tipologie delle urbanizzazioni contemporanee.

Ai fini della formazione degli strumenti della pianificazione e degli atti di governo del territorio, gli obiettivi di qualità definiti dal Piano per i diversi morfotipi nonché gli obiettivi e gli indirizzi per le politiche indicati nella scheda d'ambito ne costituiscono riferimento, acquisendo così

un valore complessivo di direttiva (art. 11 comma 1 della disciplina dal piano paesaggistico adottata con Del 58/2014).

In relazione alle disposizioni della scheda d'ambito il principale riferimento disciplinare è costituito dall'obiettivo 1 e dalle direttive che ne discendono.

Tale obiettivo, focalizzato sulle pianure insediate dell'Arno e del Serchio, mira a evitare nuovo consumo di suolo e a salvaguardare il patrimonio territoriale presente. Le direttive specificatamente riconducibili agli interventi oggetto della variante, che pertanto ne costituiscono riferimento, possono essere così sintetizzate:

- definire e riqualificare i margini urbani con interventi di riordino dei tessuti esistenti e della viabilità, riorganizzando gli spazi pubblici ;
- favorire la riqualificazione e valorizzazione delle risorse connettive del territorio legate alla mobilità alternativa alla gomma, con particolare riferimento alle ferrovie dismesse.

Premesso che il tessuto insediativo dell'insediamento popolare di via Fra Mansueto possa essere considerato assimilabile per morfologia e caratteristiche al morfotipo T.R.4 "tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente di edilizia pianificata", le disposizioni da considerare sono rappresentate dagli obiettivi di qualità e dalle azioni conseguenti, indicate nella relativa scheda, così come di seguito sintetizzato.

Per tali tessuti si promuovono interventi di rigenerazione urbana volti a favorire e valorizzare la qualità dell'architettura contemporanea e della progettazione degli spazi aperti in connessione con la realizzazione di nuove relazioni funzionali, ambientali e paesaggistiche con i tessuti adiacenti e con il territorio aperto. A tal fine si promuovono azioni volte a:

- sostenere interventi di ristrutturazione urbanistica ed edilizia capaci di rivalutare il patrimonio anche in termini energetici,
- recuperare aree attrezzate specialistiche, accessibili dalla città , conferendogli anche il ruolo di nuova centralità urbana;
- riprogettare il margine con interventi di riqualificazione paesaggistica volti a ridisegnare fronti urbani, prevedere percorsi di connessione e di attraversamento.

Aspetti sociali

Le attrezzature ed i servizi: scuole (Nido, Materna, Elementare e Media Inferiore), sede di alcuni uffici comunali decentrati, edifici per il culto, supermercati e negozi, aree pubbliche a verde, sono condivisi dalla popolazione dei due quartieri San Giusto e San Marco.

Si riscontra comunque la necessità di interventi finalizzati all'adeguamento della dotazione dei servizi ed infrastrutture esistenti e alla realizzazione di nuovi per contribuire a rispondere al fabbisogno complessivo e alla domanda generata anche da recenti previsioni urbanistiche di sviluppo residenziale, in parte in fase realizzativa.

Le principali problematiche che possono essere riscontrate, anche a fronte dell'attuale assetto insediativo e delle dinamiche urbanistiche della zona evidenziano criticità connesse all'esigenza di una riqualificazione sociale dei quartieri che coinvolga adolescenti, giovani e anziani con la creazione di spazi di aggregazione.

Sono da considerare criticità importanti per lo sviluppo qualitativo del sistema sociale l'assenza di spazi collettivi per spettacoli, cultura, luoghi di aggregazione con caratteristiche di centralità urbana e spazi verdi pubblici fruibili dagli abitanti per attività all'aperto.

Il verde urbano è un elemento di primaria importanza per la vivibilità di una città; la sua quantità e qualità infatti, secondo importanti documenti, come la Carta di Aalborg e l'Agenda 21, sono indicatori fondamentali per misurare la qualità ambientale delle città.

Ciò si spiega col fatto che una qualificata presenza di verde nella città è in grado di migliorare notevolmente le condizioni della vita sotto vari aspetti. Oltre alla funzione sociale delle aree verdi cittadine che forniscono spazi di socializzazione e spazi per attività ricreative, e, che vagrazie alla presenza di attrezzature per il gioco, il riposo, il tempo libero e le varie attività sportive all'aria aperta, va ricordata la funzione igienico-sanitaria del verde assumendo un ruolo crescente relazionata all'espandersi della città e all'aumento, ormai allarmante, dell'inquinamento atmosferico.

Il verde infatti concorre alla formazione di microclimi atti a regolarizzare la temperatura (assorbimento dell'umidità, zone d'ombra, ecc.), a mitigare i venti, a purificare l'atmosfera (depurazione chimica per effetto della fotosintesi e fissazione delle polveri che vengono trattenute dalle foglie) ed ad attutire ed attenuare i rumori per mezzo della capacità di assorbimento delle onde sonore da parte delle masse di fogliame di cespugli e alberi.

E' notevolmente importante anche la funzione estetica del verde, in quanto esso costituisce un gradevole elemento di arredo urbano che spezza la monotonia delle masse edilizie e dei grigi spazi asfaltati e fornisce vivaci e rilassanti note di colore nel caotico tessuto urbano. Questo aspetto caratterizza inoltre la funzione psico-sociale e culturale del verde di città, in quanto esso opera una sorta di compensazione in un habitat a volte poco accogliente, contribuendo a soddisfare l'aspirazione e il bisogno di uno spazio vitale meno alienante e più confortevole e riportando gli insediamenti alla scala umana. Una consistente presenza di verde (e in generale una soddisfacente presenza di servizi pubblici ricreativi) è ritenuta anche preventiva di molte malattie psicologiche, in particolar modo degli stati depressivi, oltre a creare un ambiente che, fornendo spazi attrezzati per divertimenti positivi, educa e stimola i giovani. L'aspetto educativo si esplica anche nel fatto di integrare nella vita di tutti i giorni vegetazione e animali, permettendo alle persone il contatto diretto e la percezione dei fenomeni della natura.

7. *QUALSIASI PROBLEMA AMBIENTALE ESISTENTE PERTINENTE ALLA VARIANTE*

ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

Nei capitoli precedenti sono state esaminate le caratteristiche ambientali e territoriali delle aree interessate dalle trasformazioni proposte e delle aree potenzialmente interessate dai possibili effetti della variante.

Tra le aree di rilevanza ambientale preme ricordare l'inclusione di gran parte della superficie comunale nel territorio del Parco Naturale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli e di una consistente porzione di suddetta superficie nel territorio del SIR62 = 62B denominato "Selva Pisana", che, ai sensi della normativa comunitaria, costituisce anche un Sito di Interesse Comunitario e una Zona di Protezione Speciale.

Le trasformazioni previste dalla variante sono esterne sia al territorio del Parco Naturale che, ovviamente, a quello del SIR "Selva Pisana", in esso compreso; le aree interessate dalla variante distano non meno di 2 chilometri dal confine del Parco e non meno di 3,5 chilometri dal confine del SIR.

Gli elementi di criticità ambientale e territoriale che caratterizzano attualmente le zone in esame sono essenzialmente il frutto dell'evoluzione sia positiva che negativa delle fragilità e criticità presenti nel passato.

In tutta l'area di Pisa Sud la problematica legata alla depurazione dei reflui civili, che determina la qualità "pessima" delle acque superficiali, perdura ormai da anni.

Le aree interessate dalla variante hanno come depuratore di riferimento l'impianto di Pisa Sud, dotato di grande capacità residua, di contro il sistema di adduzione dei reflui immessi nella fognatura mista costituita anche da canali superficiali, mostra la sua inadeguatezza.

Il sistema idraulico del quartiere di San Giusto, a seguito di eventi meteorologici di particolare intensità, espone l'ambito territoriale di riferimento a ristagni localizzati delle acque superficiali con conseguenti allagamenti a causa delle difficoltà di deflusso attraverso il reticolo verso il Canale recettore Nuovi Scolli di Pisa. Analoghi fenomeni si registrano anche nel quartiere di San Marco.

Altri problemi ambientali che persistono sono quelli collegati alla presenza di elevato traffico all'interno dei quartieri esaminati e ai loro confini.

Il traffico veicolare dovuto alle esigenze di spostamento interne grava interamente su una viabilità locale preesistente allo sviluppo degli ultimi decenni, che oggi mostra inevitabilmente i suoi limiti.

Il traffico veicolare di collegamento con il centro ed altri quartieri cittadini, dovuto ai flussi generati a livello locale, alla presenza dell'aeroporto militare e civile e alla contiguità del collegamento con la superstrada Fi-Pi-Li, incide pesantemente su via dell'Aeroporto, unica connessione diretta con il centro attraverso il cavalcavia che consente il superamento del fascio dei binari in prossimità della stazione ferroviaria centrale.

Alla superstrada SGC FiPiLi fa riferimento principalmente il traffico legato a destinazioni sovralocali.

La sosta dei veicoli privati, soprattutto per il grande numero di utenti della stazione aeroportuale, ha "invaso" per lungo tempo l'intera viabilità interna al quartiere di S.Giusto.

L'adozione del sistema della sosta a pagamento lungo strada e la realizzazione di apposite aree di parcheggio hanno tamponato il fenomeno senza peraltro riuscire a migliorare la fluidità del traffico.

Gli abitanti dei quartieri di San Giusto e San Marco subiscono le emissioni in atmosfera che il traffico, non solo dei veicoli su gomma ma anche ferroviario e aeroportuale, produce sia in termini di inquinanti dell'aria che di rumore.

Nei quartieri e nelle loro vicinanze non sono presenti centraline per il rilevamento della qualità dell'aria, le uniche due centraline che monitorano il territorio comunale misurando le concentrazioni di monossido di carbonio (CO), Biossido di azoto (NO₂), Polveri sottili (PM₁₀, PM_{2.5}), Benzene (C₆H₆) e Ozono (O₃) sono situate in Piazza del Rosso (Borghetto) e in Largo Ippolito Nievo (I Passi). L'esame dei dati rilevati negli anni dalle centraline mostra il trend positivo della qualità dell'aria.

Per la città di Pisa è stato realizzato da parte di ARPAT un progetto sull'inquinamento atmosferico, illustrato nel documento *"Impatto dell'aeroporto di Pisa sulla qualità dell'aria"* pubblicato nell'anno 2013, che interessa particolarmente i quartieri di San Marco e San Giusto. I risultati del progetto hanno indicato livelli medi annuali di NO₂ inferiori ai limiti di legge. I valori di concentrazione di NO₂ in tutte e tre le campagne effettuate nella zona aeroportuale e limitrofa sono risultati paragonabili o inferiori ai valori riscontrati nei siti di fondo urbano e di medio e basso traffico. Lo studio ha confermato che i maggiori effetti relativamente agli NO_x si registrano a quote superiori a 300 metri.

Sia per le Aldeidi che per i BTEX (benzene, toluene, etilbenzene, xileni) - in conformità con quanto riscontrato per l'NO₂ - le concentrazioni misurate all'interno del sedime aeroportuale e nelle zone limitrofe ad esso, sono state sempre inferiori a quelle rilevate nei siti urbani sia di alto traffico, che di medio - basso traffico e di fondo urbano.

Oltre ai risultati riguardanti la speciazione chimica del particolato campionato durante lo studio di Arpat è di grande interesse il notevole incremento di particelle ultrafini rilevato durante le fasi di atterraggio e decollo degli aerei.

Complessivamente è stato riscontrato un impatto del sistema aeroportuale non rilevante sulla qualità dell'aria ambiente secondo i parametri di legge attuali, che impongono misure mediate nel tempo e non istantanee, per valutare l'impatto delle quali sarebbero necessari ulteriori studi.

Il clima acustico nelle aree di variante e in quelle limitrofe risulta determinato soprattutto dal rumore prodotto dai veicoli che transitano sulla viabilità interna ai quartieri. Dal confronto tra la Mappa europea del rumore del Comune di Pisa e la classificazione acustica del D.P.C.M. del 14 Novembre 1997, nelle aree di variante nel periodo diurno non emergono superamenti mentre nel periodo notturno possono essere rilevati alcuni superamenti di lieve entità. Da notare che i parametri di riferimento per l'area di via Fra' Mansueto sono della classe acustica che comprende le aree di tipo misto (Classe III 60-50 dBA) mentre per l'area Ferroviaria sono della classe acustica delle aree di intensa attività umana (Classe IV 65-55 dBA).

Per quanto riguarda il suolo, l'area ferroviaria risulta occupata da alcuni edifici precedentemente impiegati per lavori di manutenzione e stoccaggio del materiale ferroviario, di conseguenza è impossibile escluderne a priori l'inquinamento.

Inoltre la superficie più vicina al fascio dei binari potrebbe essere interessata da eventuali incidenti ferroviari.

Di minore importanza, per la ridotta estensione, la pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4) una piccola superficie che costituisce l'estremo nord-ovest dell'area di via Frà Mansueto.

8. OBIETTIVI DELLA VARIANTE E OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI

Preso atto del contesto normativo e dei principali documenti di riferimento per le politiche ambientali in ambito regionale, nazionale e internazionale, ampiamente illustrati nel documento di scoping, il quadro di sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale è definito come segue.

Quadro di sintesi degli obiettivi di protezione ambientale di riferimento per la VAS	
Lotta ai processi di cambiamento climatico	Riduzione Emissioni di CO2
	Efficienza energetica e sviluppo energia prodotta da fonti rinnovabili
Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione emissioni atmosferiche inquinanti
	Riduzione dell'inquinamento acustico
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Contenimento delle superfici artificializzate
	Ottimizzazione gestione dei rifiuti
	Diminuzione del carico organico e tutela della risorsa idrica
	Riduzione del consumo idrico
Salvaguardia della natura e della biodiversità	Salvaguardia della biodiversità terrestre e marina
	Riduzione del rischio idrogeologico
	Salvaguardia delle coste
	Riduzione del rischio sismico
Salvaguardia dei beni Storico Artistici, Archeologici Paesaggistici e del Patrimonio Culturale	Tutela e riqualificazione dei beni Storico-Artistici, Archeologici e Paesaggistici e del Patrimonio Culturale

Il legame tra gli obiettivi di protezione ambientale e gli obiettivi della variante è evidenziato tramite la costruzione di una analisi matriciale finalizzata a verificarne la rilevanza in termini di relazione reciproca.

simboli	giudizio
↑	Legame positivo
↓	Legame negativo
	Mancanza di attinenza

Quadro di sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per la VAS		Obiettivi generali della Variante			
		Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica	Recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità	Miglioramento della condizione abitativa	Recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo
Lotta ai processi di cambiamento climatico.	Riduzione emissioni di CO ₂	↑	↑	↑	
	Efficienza energetica e sviluppo energia prodotta da fonti rinnovabili	↑	↑	↑	
Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione emissioni atmosferiche inquinanti.	↑	↑		
	Riduzione dell'inquinamento acustico	↑	↑	↑	
Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti.	Contenimento delle superfici artificializzate	↑	↓		
	Ottimizzazione gestione dei rifiuti				
	Diminuzione del carico organico e tutela della risorsa idrica	↓			
	Riduzione del consumo idrico				

Quadro di sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per la VAS		Obiettivi generali della Variante			
		Ristrutturazione e riqualificazione urbana di aree e insediamenti non recenti di origine pubblica	Recupero di una condizione urbana che consenta ai residenti e alle attività dei quartieri San Giusto e San Marco una migliore vivibilità e funzionalità	Miglioramento della condizione abitativa	Recupero degli spazi già trasformati, evitando impropri consumi di nuovo suolo
Salvaguardia della natura e della biodiversità	Salvaguardia della biodiversità terrestre e marina	↓			
	Riduzione del rischio idrogeologico	↓			
	Salvaguardia delle coste				
	Riduzione del rischio sismico	↑			
Salvaguardia dei beni storico artistici, archeologici paesaggistici e del patrimonio culturale	Tutela e riqualificazione dei beni storico artistici, archeologici paesaggistici e del patrimonio culturale	↓			

Quadro di sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per la VAS		Obiettivi specifici/azioni della Variante							
		Lotta ai processi di cambiamento climatico.		Tutela dell'ambiente e della salute					
		Riduzione emissioni di CO ₂	Efficienza energetica e sviluppo energia prodotta da fonti rinnovabili	Riduzione emissioni atmosferiche inquinanti.	Riduzione dell'inquinamento acustico				
	recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere	↓	↓	↓	↓				
	miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno								
	incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere	↓		↓	↓				
	miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili	↓		↓	↓				
	mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione								
	incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico	↓		↓					
	Miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche	↓		↓	↓				
	riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione	↓		↓	↓				

<p>Quadro di sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per la VAS</p>	<p>Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti.</p>	<p>Contenimento delle superfici artificializzate</p>	<p>Ottimizzazione e gestione dei rifiuti</p>	<p>Diminuzione del carico organico e tutela della risorsa idrica</p>	<p>Riduzione del consumo idrico</p>	<p>Obiettivi specifici/azioni della Variante</p>	<p>recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere</p>	<p>miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno</p>	<p>incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere</p>	<p>miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili</p>	<p>mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione</p>	<p>incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico</p>	<p>Miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche</p>	<p>riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione</p>					
							<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>
							<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>
							<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>
							<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>
							<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>
							<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>
							<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>
							<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>	<p>↔</p>

<p>Quadro di sintesi degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per la VAS</p>	<p>Salvaguardia della biodiversità e della biodiversità</p>	<p>Salvaguardia della biodiversità terrestre e marina</p>	<p>Riduzione del rischio idrogeologico</p>	<p>Salvaguardia delle coste</p>	<p>Riduzione del rischio sismico</p>	<p>Salvaguardia dei beni storico artistici, archeologici paesaggistici e del patrimonio culturale</p>	<p>Tutela e riqualificazione dei beni storico artistici, archeologici paesaggistici e del patrimonio culturale</p>	recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle Ferrovie circostanti la zona a sud della stazione Centrale di Pisa (via dei Cappuccini e via A. da Morrona) con un'ideale e sostenibile nuova edificazione di qualità integrata con il quartiere	<p>Obiettivi specifici/azioni della Variante</p>
								miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno	
								incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati) e di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere	
								miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere di San Giusto, parzialmente interessati, almeno fino a quando non sarà realizzato il collegamento stazione-aeroporto "People Mover", anche da un traffico di attraversamento del quartiere e da un utilizzo improprio degli spazi di sosta disponibili	
								mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione	
								incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari, ferma restando la contestuale realizzazione di aree a standard (verde e parcheggio) necessarie a sostenere l'incremento del carico urbanistico	
								Miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche	
								riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione	

9. POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

In questo capitolo sono identificati gli impatti della Variante al Regolamento Urbanistico sull'ambiente ed è valutata la loro significatività.

La variante istituisce due nuove schede norma del Regolamento Urbanistico:

- la scheda 27-9, che prevede il mutamento di destinazione urbanistica di un'area ferroviaria, la realizzazione di nuove costruzioni, un nuovo tratto di viabilità di quartiere e, interventi per la sosta;
- la scheda 27-8, che prevede un intervento di sostituzione edilizia con ampliamento del villaggio case popolari di via Fra Mansueto.

Per ognuna di esse è stato determinato il carico urbanistico, inteso come stima degli abitanti equivalenti e dei conseguenti principali fabbisogni, al fine di fornire elementi utili a determinare l'aumento della pressione sull'ambiente.

Nel calcolo sono state assunte le condizioni di massimo sviluppo consentito dalle schede norma, portando in "detrazione" solo i valori relativi a dati certi del carico urbanistico attuale delle aree di variante (in pratica lo stato attuale del villaggio di Via Fra Mansueto).

Riepilogo dei principali dati urbanistici:

Scheda Norma 27-8 (area ferroviaria)		Superficie territoriale mq 38.630				
Superficie Utile Lorda prevista e destinazioni		Comparto 1 UMI A	Comparto 1 UMI B ZCV 1	Comparto 1 UMI B ZCV 2	Comparto 2	Totale Scheda 27-8
Residenziale e/o RTA	mq	4.275	2.300	400	0	6.975
Residenziale ERP	mq	0	0	0	2.100	2.100
Commerciale e artigianale servizi alla persona	mq	225		800	0	1.025
Totale Superficie Utile Lorda	mq	4.500	2.300	1.200	2.100	10.100

Scheda Norma 27-9 (Villaggio case popolari Via Fra Mansueto)		Superficie territoriale mq 21.350		
Superficie Utile Lorda prevista e destinazioni		Stato attuale	Scheda 27-9	27-9 (incremento)
Residenziale ERP	mq	12.960	13.916	956
Commerciale e artigianale servizi alla persona	mq	0	284	284
Totale Superficie Utile Lorda	mq	12.960	14.200	1.240

Intera Variante R.U.		Superficie territoriale mq 59.980		
Superficie Utile Lorda prevista e destinazioni		Scheda 27-8	Scheda 27-9 (incremento)	Totale variante
Residenziale e/o RTA		6.975	0	6.975
Residenziale ERP		2.100	956	3.056
Commerciale e artigianale servizi alla persona		1.025	284	1.309
Totale Superficie Utile Lorda		10.100	1.240	11.340

Abitanti equivalenti, principali fabbisogni e pressioni ambientali

Intera Variante R.U.				
A.E. - principali fabbisogni – pressioni ambientali		Scheda 27-8	Scheda 27-9 (incremento)	Totale
Abitanti equivalenti	AE	373	50	423
Fabbisogno idrico	Mc anno	27.393	3.471	30.864
Produzione reflui civili	Mc anno	21.914	2.777	24.691
Fabbisogno gas	Smc anno	106.788	14.155	120.942
Fabbisogno elettricità	Kw	555	75	630
Emissioni CO ₂ da impianti termici	Kg anno	203.964	27.036	231.000
Produzione di rifiuti (RSU)	Kg anno	303.636	40.386	344.022

Preso atto di quanto emerso dall'analisi dello stato attuale dell'ambiente e considerati i problemi ambientali inerenti alla variante e le pressioni sull'ambiente esercitate a seguito dell'attuazione delle sue previsioni possono essere individuati e descritti i possibili impatti sulle diverse componenti ambientali.

Suolo

Il suolo è la parte della terra attraverso la quale interagiscono la litosfera, l'idrosfera, l'atmosfera e la biosfera; costituisce una risorsa fondamentale per la vita sul pianeta, è il supporto alle produzioni agrarie e forestali, inoltre filtra e conserva l'acqua delle precipitazioni. Il suolo è minacciato dallo sviluppo urbano non sostenibile, da pratiche agricole e forestali inadeguate e da attività industriali; è soggetto a rapido degrado e a processi di formazione estremamente lenti.

Gli effetti, di maggior interesse, del consumo di suolo (erosione del territorio naturale e agricolo) consistono in:

- cambiamento delle condizioni ambientali
- minori produzioni agricole, anche per consumo familiare
- degrado del paesaggio
- peggioramento delle condizioni di vita delle comunità.

All'urbanizzazione di uno spazio aperto conseguirà che il carbonio stoccato nel suolo non sarà più in equilibrio con la sovrastante atmosfera, l'acqua non penetrerà più in profondità ma ruscellerà in superficie e si perderanno le funzioni naturali che quella porzione di suolo svolgeva, con penalizzazione dei servizi ecosistemici sull'ambiente. La sottrazione di suolo agricolo comporterà la diminuzione della produzione di cibo, anche per consumo familiare, e delle attività ricreative ad esso collegate.

La variante interviene su superfici già artificializzate quindi non avrà le conseguenze sopra descritte. Tuttavia la realizzazione di nuovi edifici, l'incremento della dotazione di posti auto pubblici e privati, il miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili interni al quartiere, presumibilmente determineranno un aumento della superficie impermeabilizzata, peraltro, un'accorta pianificazione di dettaglio (Piani attuativi) potrebbe contribuire al miglioramento delle condizioni ambientali locali.

Aree a rischio idraulico

Nell'area di Fra' Mansueto una piccola superficie è classificata dal PAI di elevata pericolosità idraulica (PI4); essa è quasi completamente occupata da un edificio residenziale di tre piani fuori terra e da manufatti. L'eventuale impatto dovuto alla realizzazione delle previsioni della variante, peraltro generalmente scongiurato dalle previsioni normative vigenti, sarebbe comunque da ritenersi lieve considerata la superficie dell'area e la sua edificazione attuale.

Lo spostamento dei volumi dall'area classificata a pericolosità idraulica molto elevata in aree a minor pericolosità costituirebbe un impatto positivo.

La realizzazione di nuovi edifici in aree PI2 (pericolosità media) e PI3 (pericolosità elevata) aumenterà il rischio idraulico.

Risorsa idropotabile

L'impatto è considerato in relazione ai maggiori quantitativi idropotabili da fornire e alla fragilità derivante dalle perdite acquedottistiche, che amplificano la richiesta di risorsa e aumentano il rischio del suo depauperamento. Da considerare peraltro che l'intervento di via Fra' Mansueto potrà migliorare la prestazione locale della rete di distribuzione dell'acqua potabile. L'impatto è da ritenersi a lungo termine e in parte reversibile a seguito dell'adozione di misure tecniche di mitigazione di livello comunale e sovralocale che interessino gli impianti di adduzione e distribuzione della risorsa. Rimanendo nell'ambito della variante l'impatto potrà essere mitigato attraverso l'impiego di moderni dispositivi per il risparmio idrico da installare nei nuovi edifici e in quelli da ricostruire.

Acque superficiali

Il territorio di Pisa Sud, dotato di impianto centralizzato di depurazione, è in gran parte sprovvisto di fognatura separata.

I reflui civili provenienti dalle aree di variante e territorio circostante, raggiungono il depuratore mediante una rete fognaria mista, in gran parte a cielo aperto.

In tempo asciutto una buona porzione di liquami è trasportata al depuratore mediante tre centraline di sollevamento della portata di magra dei canali Scoli di Pisa, Carraia d'Orlando e Canale San giusto, mentre nei periodi piovosi la portata eccedente transita per sfioramento e non viene intercettata dal sistema di depurazione.

Gli scarichi di fognature civili portano nelle acque soprattutto prodotti del metabolismo umano con relativa carica batterica, inquinanti derivanti da attività domestiche (alimentazione e lavaggio) e rifiuti convogliati dal drenaggio di strade e piazzali.

Nel contesto sopra descritto, l'aumento del volume di reflui civili, determinabile dalle previsioni edificatorie della variante, darà luogo ad un impatto negativo di lungo termine sulla qualità delle acque superficiali, la cui reversibilità naturale, in assenza di riqualificazione del sistema fognario, è improbabile a causa del continuo riversarsi di un carico inquinante che rende insufficienti i meccanismi di auto depurazione.

La realizzazione di un sistema di depurazione dedicato ai nuovi insediamenti e l'immissione di reflui depurati nella fognatura mista non potrà salvaguardare completamente dal peggioramento della qualità delle acque superficiali in conseguenza dell'aumento della diluizione dei reflui civili presenti in fognatura e dell'aumento di acque sfiorate.

qualità dell'aria e clima acustico

I dati sulla qualità dell'aria dei quali abbiamo potuto disporre, rappresentati precedentemente

con i risultati della loro elaborazione, sembrano indicare una situazione non critica ma in realtà forniscono indicazioni parziali. Per poter determinare lo stato della qualità dell'aria occorrerebbero ulteriori studi. In ogni modo deve essere considerata la pressione che gli intensi flussi di traffico sulla viabilità stradale e sulle rotte aeroportuali esercitano sulla componente ambientale ARIA, sia per quanto riguarda la sua composizione chimica sia per il particolato presente che per il clima acustico.

L'aumento delle emissioni in atmosfera, determinato dall'aumento delle previsioni edificatorie ed infrastrutturali della variante mediante i nuovi flussi di traffico ed il funzionamento degli impianti di riscaldamento dei nuovi edifici, causerà il peggioramento della qualità dell'aria.

L'impatto è da ritenersi a lungo termine.

Paesaggio

Per l'area di via Fra' Mansueto i valori insediativi presenti non possono essere ricondotti alla qualità edilizia dei fabbricati del Villaggio Unitario, da ritenersi scarsa, piuttosto invece devono essere identificati nella tipologia del tessuto insediativo, a isolati aperti e blocchi, nella morfologia degli edifici in linea di forma regolare a filo strada, nel rapporto tra edificio e spazio esterno comune, nella viabilità storica e nel sistema di penetrazione viario nord-sud.

Nella fase progettuale dovrà essere posta attenzione alla conservazione dei suddetti "valori", la cui perdita potrebbe essere causa di impatto negativo.

Nell'area Ferroviaria, la riqualificazione dell'assetto edilizio-urbanistico ed ambientale - attraverso la realizzazione di elementi costruttivi significativi ed emblematici della città e la sistemazione della fascia a verde e a parcheggio pubblico lungo il lato ferrovia prendendo in considerazione soluzioni naturali (alberature, movimenti di terra ...) che evitino per quanto possibile la realizzazione di barriere artificiali improprie - consentirà di migliorare e caratterizzare la qualità dell'immagine degli spazi limitrofi alla Stazione Ferroviaria di Pisa Centrale in modo da indurre una percezione positiva della "città" nei passeggeri in arrivo e in partenza e sui convogli in transito.

Flora fauna ecosistemi

Il territorio del Comune di Pisa in parte è incluso nel territorio del Parco Naturale di Migliarino S.Rossore Massaciuccoli e nel SIR62 = 62B denominato "Selva Pisana".

Per supporre significativi impatti generati a seguito dell'attuazione delle previsioni della variante sul territorio protetto e in particolare sul SIR, considerata la distanza tra esso e le aree di previsto intervento e la serie di infrastrutture interposte, dovremmo essere in presenza di trasformazioni caratterizzate da emissioni potenzialmente molto dannose per la flora, la fauna e gli ecosistemi del Parco e del SIR e suscettibili di ampia diffusione nell'ambiente. La tipologia delle trasformazioni previste non possiede le caratteristiche suddette quindi si può ragionevolmente presumere che la variante non arrechi effetti negativi sull'integrità del SIR "Selva Pisana" compromettendone la conservazione.

Nei primi decenni del secolo scorso la società italiana viveva correlata ai ritmi e alle regole dell'agricoltura, i cui spazi assolvevano anche funzioni ricreative. A seguito della industrializzazione, dell'inurbamento e del cambiamento delle pratiche agricole con perdita di naturalità della campagna, le funzioni suddette, ampliate e definibili dal punto di vista antropico

igienico-ricreative, sono state assunte dai vuoti urbani e disciplinate mediante normative che ne hanno sancito l'importanza introducendo tra gli standard urbanistici il verde urbano.

L'area di via Fra' Mansueto è caratterizzata dalla presenza di flora costituita da essenze autoctone e naturalizzate a portamento arboreo o arbustivo; si notano immediatamente filari più o meno brevi di esemplari di alto fusto: *Tilia europea* L. e *Platanus acerifolia* (Aiton) Willd. La perdita parziale di alberature che non hanno valore naturalistico non costituirà un impatto negativo sulla componente FLORA ma sarà causa del peggioramento di condizioni che determinano lo "stato di salute" degli abitanti.

Nel territorio urbanizzato le alberature ossigenano l'aria e la purificano dagli inquinanti e dalle polveri, regolano la temperatura attraverso l'evapotraspirazione, schermano gli edifici e i servizi dal sole, dal vento e dal rumore.

Salute umana

A quanto premesso nel paragrafo precedente deve essere aggiunto che gli aspetti relativi alla salute umana sono da mettere in relazione allo stato di tutte delle componenti ambientali, in particolare dell'atmosfera; le emissioni di polveri e sostanze inquinanti dovute principalmente al traffico veicolare e al traffico aeroportuale e le emissioni acustiche relative alle sorgenti appena indicate, sono da considerare fattori di pressione che incidono sulla salute umana.

Le caratteristiche dell'inquinamento atmosferico variano a causa di differenze nelle fonti di inquinamento, nel clima e nella meteorologia.

Le miscele di inquinamento dell'aria comunque sia contengono sempre sostanze chimiche specifiche note per essere cancerogene per gli esseri umani.

Gli effetti degli inquinanti da traffico veicolare sulla salute umana dipendono da vari fattori:

- tipo e miscela di inquinanti;
- concentrazione nell'aria;
- durata dell'esposizione all'inquinante;
- quantità di inquinante respirato;
- condizioni di sensibilità respiratoria dei soggetti.

Effetti comuni per i diversi inquinanti possono provocare:

1. risposta infiammatoria: il sistema immunitario dell'organismo reagisce all'agente esterno;
2. stress ossidativo: rilascio di radicali liberi prodotti dal metabolismo di degradazione dell'agente esterno
3. danno cellulare e cancerogenicità.

Il danno cellulare si ha per frammentazione della catena di DNA, mutazioni genetiche (alterazioni della sequenza di basi del DNA) e modifiche epigenetiche (alterazioni alla molecola di DNA che non comportano mutazione genetica).

Da recenti studi epidemiologici sull'uomo risulta che:

- per ogni incremento di 5 µg/m³ di PM_{2.5}, il rischio di ammalarsi di tumore al polmone aumenta del 18%;
- per ogni incremento di 10 µg/m³ di PM₁₀ il rischio di ammalarsi di tumore al polmone aumenta del del 22%:

Sono stati registrati incrementi dei casi di cancro al polmone anche in gruppi esposti a un livello di inquinamento inferiore ai limiti massimi di norma secondo l'attuale legislazione europea (40

µg/m³ di PM10 e 25 µg/m³ di PM2.5), limiti peraltro facilmente superati per molti giorni di seguito anche nelle grandi città italiane.

Un impatto positivo sulla salute umana può essere collegato alla realizzazione di nuovi alloggi di edilizia popolare che consentirà di soddisfare una parte dei soggetti in attesa della casa popolare o di un alloggio in locazione a canone sostenibile e alla riqualificazione degli alloggi esistenti dal punto di vista igienico-sanitario.

È evidente che la povertà ha ripercussioni sullo stato di salute di chi ne fa esperienza. Si tratta di una tesi difficilmente contestabile quando la povertà è intesa come deprivazione assoluta: privazione di cibo, di una casa, dei più elementari diritti di cittadinanza.

La povertà estrema tuttavia non esaurisce le esperienze di privazione capaci di imprimere il loro marchio sullo stato di salute degli individui. Nelle società post-industriali la povertà ha assunto la forma della deprivazione relativa: la mancanza delle risorse cui i più hanno accesso. Le differenze nello stato di salute crescono con regolarità man mano che si scendono i gradini della scala sociale.

Quando le sollecitazioni negative hanno un carattere episodico il loro impatto sulla salute è neutro, se non addirittura positivo, nel caso di una sollecitazione protratta nel tempo lo stress si fa cronico e intacca lo stato di salute degli individui. La probabilità di sperimentare – ripetutamente – relazioni sociali che innescano la condizione di stress cronico cresce muovendo dalla cima alla base della scala sociale.

L'organizzazione Mondiale della Sanità ha inserito nell'elenco dei prerequisiti della salute, ossia di situazioni che devono essere presenti nelle comunità che acquisiscono la consapevolezza e la decisione di perseguire la salute dei propri componenti, l'Abitazione: *“esiste una chiara evidenza che mostra un'associazione fra l'abitazione e la salute. Una buona qualità dell'abitazione porta al miglioramento delle condizioni fisiche e mentali. Un'abitazione scadente, soprattutto se caratterizzata da freddo e umidità, porta a problemi respiratori e a dolori di vario genere, mentre l'eccessivo affollamento dell'abitazione genera problemi di ansia e depressione”*.

Gli impatti sulla salute umana sono da ritenersi a lungo termine e irreversibili.

Per una lettura immediata, gli impatti precedentemente individuati sono graficamente rappresentati mediante una matrice a doppio ingresso: COMPONENTE AMBIENTALE / OBIETTIVI SPECIFICI - AZIONI nella quale i possibili impatti sono evidenziati dalla seguente simbologia:

	negativo	
	positivo	
impatto	dubbio	
	assente	
	non pertinente	--

PAESAGGIO	ARIA		ACQUA		SUOLO			COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVI / AZIONI
	Percezione	Clima acustico	Qualità dell'aria	Qualità delle acque superficiali	Risorsa idropotabile	Rischio idraulico	Suolo impermeabilizzato		
									recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle ferrovie...
									miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;
									incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati)
									incremento della dotazione di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;
									miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere
									mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione
									incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari
									Miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche
									riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione

SALUTE UMANA		FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI		COMPONENTE AMBIENTALE	OBIETTIVI / AZIONI
Benessere igienico sanitario e psicofisico	Patologie respiratorie e stress rumore correlato	Arete di variante	Arete naturali		
					recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle ferrovie...
					miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;
					incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati)
					incremento della dotazione di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;
					miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere
					mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione
					incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari
					Miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche
					riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione

IMPATTI SIGNIFICATIVI NEGATIVI

La metodologia adottata per la valutazione degli impatti ambientali significativi negativi recepisce strutturalmente al suo interno il penultimo criterio indicato nell'Allegato II alla Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di determinati piani e programmi, in particolare *"la vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite"*, dato che le conoscenze sullo stato delle risorse ambientali di solito non consentono, anche quando è possibile una valutazione quantitativa delle probabili maggiori pressioni sull'ambiente, l'individuazione di impatti significativi nel caso in cui le caratteristiche ambientali delle aree interessate non mostrino già aspetti di criticità, rendendo manifesto il superamento della capacità di carico della componente ambientale.

Per la valutazione degli impatti significativi negativi si sono posti in relazione gli obiettivi specifici/azioni indicati nel capitolo: "illustrazione dei contenuti e degli obiettivi della variante e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi" con le criticità ambientali e territoriali risultate (capitolo: "Qualsiasi problema ambientale esistente pertinente alla variante"). Anche in questo caso la rappresentazione grafica è affidata alla compilazione di una matrice a doppio ingresso: OBIETTIVI SPECIFICI-AZIONI / FRAGILITÀ → IMPATTI) nella quale, laddove emerge un'interferenza tra gli obiettivi specifici/azioni e le criticità, sono segnalati i possibili impatti significativi negativi sui sistemi ambientali esaminati mediante la seguente simbologia.

Impatto significativo negativo ⇨ **S**

	OBIETTIVI / AZIONI									
AREE DA TUTELARE/ CRITICITÀ		recupero edilizio delle aree dismesse dalle Società del gruppo delle ferrovie...	miglioramento della percezione dell'immagine di ingresso alla città per chi vi accede con il treno;	incremento della dotazione di posti auto (pubblici e privati)	incremento della dotazione di verde a disposizione dei residenti e delle attività presenti nel quartiere;	miglioramento del sistema dei collegamenti carrabili, pedonali e ciclabili interni al quartiere	mantenimento delle attività commerciali presenti (supermercato di quartiere) con una migliore dotazione	incremento del numero degli alloggi complessivi rispetto a quello esistente nel villaggio di case popolari	Miglioramento della qualità edilizia e della tipologia degli alloggi anche in termini di prestazione energetiche	riqualificazione degli spazi pubblici (verde e parcheggi) mediante integrazione con il quartiere e riduzione della frammentazione
PESSIMA QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI		S						S		

10. MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI

Il Piano Strutturale, perseguendo lo sviluppo sostenibile, prevede la tutela della integrità fisica e della identità culturale del territorio, la valorizzazione delle qualità ambientali, paesaggistiche, urbane, architettoniche, relazionali e sociali presenti, nonché il ripristino delle qualità deteriorate.

Allo scopo individua condizioni e limitazioni alla disciplina delle trasformazioni e delle utilizzazioni e ne richiede l'osservanza.

Oltre alle condizioni e limitazioni generali previste dal P.S. già presenti nel vigente Regolamento Urbanistico, per la variante sono di seguito proposte le specifiche condizioni, limitazioni e misure di mitigazione ritenute necessarie.

- A) I reflui civili prodotti a seguito della realizzazione delle previsioni della variante dovranno essere depurati.
Come descritto in precedenza, l'attuale sistema di adduzione dei reflui civili all'impianto di depurazione di Pisa Sud, che comprende anche canali superficiali, consente la depurazione della portata di magra.
L'impatto della variante sulla qualità delle acque superficiali è provocato dalle pressioni generate dai nuovi insediamenti, conseguentemente all'aumento del carico urbanistico. La minimizzazione di tali pressioni deve essere ottenuta attraverso la realizzazione di un impianto di depurazione dedicato ai nuovi insediamenti, con idonee capacità depurativa e linea di adduzione dei liquami.
La depurazione con impianto dedicato della quota di reflui civili riferibili all'esistente villaggio popolare, pressione non imputabile alle previsioni della variante, potrebbe rappresentare un contributo al miglioramento della qualità delle acque superficiali di Pisa Sud;
- B) L'immissione dei reflui nella fognatura esistente o direttamente in ambiente non dovrà in alcun modo aggravare la situazione idraulica che attualmente caratterizza il quartiere di San Giusto; l'attuazione delle previsioni della variante è pertanto subordinata all'attestazione, mediante specifici studi di settore, del mantenimento o eventuale miglioramento delle condizioni idrauliche dell'area;
- C) Nell'area di Via Fra' Mansueto i volumi nuovi o ricostruiti non potranno interessare la superficie prevista dal Piano di Assetto Idrogeologico in classe di pericolosità idraulica molto elevata (P14);
- D) Considerate le attività svolte in passato sul sito in oggetto, è necessario escludere preventivamente la necessità di interventi di bonifica e/o messa in sicurezza permanente. Prima del rilascio dei titoli abilitativi alla realizzazione degli interventi si dovrà procedere all'analisi di tutti gli elementi utili, compresa una preliminare caratterizzazione del suolo e sottosuolo e delle acque superficiali di falda, al fine di escludere l'eventuale esistenza di condizioni che richiedano l'attivazione di quanto previsto dall'articolo 242 del Dlgs 152/2006 e ss.mm.ii;

- E) Preso atto dell'alto potenziale archeologico delle aree interessate dalla variante, prima del rilascio dei titoli abilitativi alla realizzazione degli interventi dovranno essere definite, in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana – Firenze, le misure per prevenire, ridurre o compensare nel modo più completo possibile gli impatti sul patrimonio archeologico;
- F) Poiché l'area ferroviaria oggetto di trasformazione risulta contigua al fascio dei binari passanti per la Stazione di Pisa Centrale ed in considerazione del significativo transito diurno e notturno di convogli per il trasporto di passeggeri e di merci, oltre all'osservanza della fascia di rispetto di metri 30 dalla più vicina rotaia prescritta dall'art. 49 del DPR 753/1980, dovranno essere poste in opera lungo tutto il nuovo margine ridefinito dalla variante, soluzioni idonee a produrre una adeguata protezione dell'intera area di recupero sia dal rumore (ad esempio filari alberati, siepi verdi, pannelli fonoassorbenti ecc...) che dalle conseguenze di eventuali incidenti ferroviari (ad esempio barriera fisica in muratura).
- G) Area di via Fra' Mansueto:
la superficie destinata a Verde Attrezzato non dovrà essere inferiore a quella attualmente prevista (mq. 2.084); i filari di platano e di tiglio delle aree verdi rilevate con i numeri 1, 2, 3 e 4 dovranno essere preservati.
Il progetto per il recupero/ampliamento del villaggio popolare dovrà prevedere una superficie di verde pertinenziale non inferiore a mq. 1.611, possibilmente in continuità con il verde attrezzato e comunque aperta ad una fruizione comune e, laddove possibile, dovrà salvaguardare le presenze arboree di alto fusto.
Area ferroviaria:
parallelamente ai binari dovrà essere realizzata un'estesa fascia alberata che migliori la percezione dei luoghi da parte dei passeggeri, funga da barriera visiva per i nuovi insediamenti e assuma le caratteristiche di un parco dedicato ai residenti.
- H) Nell'area del villaggio delle case popolari di via Fra' Mansueto per quanto possibile dovranno essere conservati o comunque riproposti in fase di progetto per il nuovo assetto del villaggio i seguenti elementi del paesaggio: tipologia del tessuto insediativo a isolati aperti, sul fronte delle viabilità pubblica edifici in linea e di forma regolare, mantenimento dell'attuale rapporto di tipo condominiale tra gli edifici e gli spazi esterni pertinentziali, mantenimento della viabilità originaria (la via Fra' Mansueto e il tratto della via S. Benedetto da via Fra' Mansueto e la via di Goletta).

11. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE

Il monitoraggio ambientale così come definito dalla direttiva 2001/42/CE non si configura come semplice raccolta di dati e definizione di indicatori, ma presume tutta una serie di attività valutative di interpretazione dei dati e di elaborazione di indicazioni per il riorientamento delle decisioni qualora si ravvisino effetti imprevisti negativi; il sistema di monitoraggio interagisce con l'attuazione della variante attraverso strumenti e modalità definite, è un sistema dinamico che evolve e si aggiorna anche sulla base degli esiti del monitoraggio stesso.

Per il monitoraggio del contesto ambientale saranno utilizzati gli indicatori che hanno consentito la caratterizzazione dello stato attuale dell'ambiente e che sono periodicamente aggiornati dai soggetti competenti in materia ambientale quali ARPAT e Regione Toscana. Gli indicatori di processo individuati, il cui ruolo è la descrizione dello stato di attuazione delle azioni attivate dalla variante, nonché delle mitigazioni e delle compensazioni, sono i seguenti:

- grado di realizzazione degli impianti di depurazione dei reflui civili;
- grado di realizzazione delle opere di bonifica del suolo eventualmente necessarie;
- grado di tutela del patrimonio archeologico eventualmente rinvenuto;
- grado di soddisfacimento dei residenti nelle case popolari ristrutturate o di nuova realizzazione;
- grado di tutela della flora presente nell'area di via Fra' Mansueto;
- grado di realizzazione del Parco pubblico nell'area Ferroviaria.

12. PROCEDURA PER LA FASE PRELIMINARE (articolo 23 L.R. n.10/2010) RECEPIMENTO DEI CONTRIBUTI NEL RAPPORTO AMBIENTALE

Durante la fase delle consultazioni di cui all'articolo 23 della L.R. n.10/2010 sono pervenuti i contributi di:

- Regione Toscana – Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale strategica OOPP di interesse strategico regionale;
- Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo – Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana;
- Acque Spa Servizi Idrici – Div. Investimenti Zona PI/PO;
- Autorità di Bacino del Fiume Arno – Area Pianificazione, Tutela e Governo della risorsa idrica e procedure VAS, VIA ed AIA.

Le osservazioni e indicazioni degli Enti sono esposte schematicamente nella seguente tabella che contiene anche le considerazioni e precisazioni utili a comprendere come è stato preso in considerazione il contributo pervenuto.

Il testo integrale dei contributi è riportato alla fine del capitolo.

.

Soggetto competente	Osservazioni e indicazioni	Considerazioni e precisazioni.
<p style="text-align: center;">Regione Toscana – Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale strategica OOPP di interesse strategico regionale</p>	<p>il quadro conoscitivo del Rapporto Ambientale deve contenere esclusivamente gli elementi, desunti dal quadro conoscitivo del piano/programma, utili alla valutazione ambientale degli interventi proposti dalla Variante, in modo che possano chiaramente emergere i punti di forza e di criticità, i valori di qualità delle risorse, gli stati di degrado, le problematiche, le evoluzioni e le tendenze critiche in atto per lo stato delle risorse e delle componenti ambientali relativi alle aree interessate. Pertanto le componenti ambientali di cui tener conto nell'analisi di quadro conoscitivo dovranno essere le medesime sulle quali verrà condotta la valutazione degli effetti che risultano elencate alla lett. f) dell'Allegato 2 alla LR 10/10</p>	<p>Nel Rapporto Ambientale sono riportati dati e informazioni contenuti nel Quadro Conoscitivo Generale di livello comunale aggiornato in occasione delle modifiche al Regolamento Urbanistico e dati e informazioni contenuti in altri Piani e/o Programmi pari o sovra-ordinati, necessari innanzitutto a stabilire la relazione di attinenza dei fenomeni descritti con le trasformazioni proposte e, nel caso di esistenza della correlazione, utili alla valutazione degli interventi.</p> <p>Sulla base dei dati e delle informazioni disponibili, nel capitolo "Qualsiasi problema ambientale pertinente alla variante" è esposto in sintesi lo stato delle risorse e delle componenti ambientali relative alle aree interessate.</p> <p>Gli effetti della variante sono stati individuati confrontando gli obiettivi della variante con il quadro ambientale e territoriale definito.</p>
	<p>Individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e sulla salute derivanti dall'attuazione degli interventi proposti dalla Variante:</p> <p>nel Rapporto Ambientale dovranno emergere chiaramente quali siano gli impatti e le criticità conseguenti alle azioni intraprese, compresi gli impatti secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi e in che modo verranno ad essere interessate le risorse essenziali esplicitate nelle singole componenti (in particolare quelle criticità relative all'impermeabilizzazione dei suoli, al consumo idrico, all'inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso, ai consumi energetici, alla produzione di rifiuti, alla qualità delle acque, alle emissioni atmosferiche da traffico, alla pericolosità geomorfologica ed idraulica, alla frammentazione del paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori);</p>	<p>Quanto richiesto è sviluppato nel capitolo "Possibili impatti significativi sull'ambiente"</p>

Soggetto competente	Osservazioni e indicazioni	Considerazioni e precisazioni.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Regione Toscana – Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale strategica OOPP di interesse strategico regionale</p>	<p>il Rapporto Ambientale dovrà dare atto di come le azioni e l'entità delle trasformazioni territoriali (urbanistico insediativo e infrastrutturali) definite dalla Variante al RU, perseguano gli obiettivi ambientali assunti dal RU vigente, attraverso la valutazione degli effetti attesi e l'individuazione di prescrizioni e di vincoli specifici anche per le eventuali successive fasi di pianificazione attuativa e di realizzazione;</p>	<p>Nell'ambito dei lavori di redazione del Piano Strutturale del Comune di Pisa, attraverso l'audit ambientale dell'ecosistema urbano, derivato da una relazione sullo stato dell'ambiente, articolata in indicatori di pressione/stato/risposte, sono state individuate le condizioni di fragilità dell'ecosistema urbano, che hanno portato a definire sia delle "necessità di intervento", finalizzate al risanamento delle condizioni critiche e/o dei deficit esistenti anche in assenza di trasformazioni, sia delle condizioni alla trasformabilità del territorio, necessarie per evitare, ridurre o compensare un incremento delle condizioni critiche o il determinarsi di condizioni critiche conseguenti alle trasformazioni previste.</p> <p>Gli obiettivi ambientali del P.S. sono: la mitigazione dei rischi geologici e idraulici, la tutela della risorsa idrica, il miglioramento della qualità delle acque superficiali, il miglioramento della qualità dell'aria, il miglioramento del clima acustico, limitazione del consumo di suolo e della sua impermeabilizzazione.</p> <p>Partendo dalle condizioni di trasformabilità individuate nel Piano Strutturale il Regolamento Urbanistico ha stabilito le condizioni alle trasformazioni.</p> <p>Le componenti ambientali e la loro articolazione, considerate per la valutazione degli effetti ambientali della variante, esauriscono la casistica degli elementi e delle risorse ambientali che il P.S. intende tutelare. Quando la valutazione degli effetti della variante ha evidenziato effetti negativi, se possibile, sono state individuate misure di mitigazione.</p>
	<p>la valutazione dovrà dare atto del contributo e delle performance ambientali previste dal RU nel superamento delle criticità ambientali individuate nonché verificare che le nuove previsioni siano sostenibili in termini di pressioni generate sulle varie componenti ambientali interessate</p>	<p>Quanto richiesto è sviluppato nel capitolo "Possibili impatti significativi sull'ambiente"</p>

Soggetto competente	Osservazioni e indicazioni	Considerazioni e precisazioni.
Regione Toscana – Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale strategica OOPP di interesse strategico regionale	individuare descrivere e valutare le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi/azioni definiti dal RU incoerenza con il PIT con valenza paesaggistica adottato con DCR n. 58 del 02/07/2014, il PTCP e la pianificazione di settore, tenendo conto di quanto emerso dall'attuale fase di consultazione preliminare;	Non sono state elaborate soluzioni alternative. Le caratteristiche delle aree, gli indirizzi e le direttive da seguire, descritti nel Rapporto Ambientale, hanno condotto unicamente alla pianificazione proposta.
	dare atto delle consultazioni di cui all'art. 23 e ed evidenziare come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.	
	il Rapporto Ambientale deve contenere anche la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione della Variante, la modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità di produzione di rapporti illustranti i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare secondo quanto richiesto dall'art.29 della R 10/2010.	Parte di quanto suggerito dalla RegioneToscana è stato recepito ed illustrato nel capitolo dedicato alle misure di monitoraggio .

Soggetto competente	Osservazioni e indicazioni	Considerazioni e precisazioni.
Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo – Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana	“..... preso atto che la definizione delle schede norma riguarda interventi di recupero e riqualificazione urbana che interessano aree ad <u>alto potenziale archeologico per la possibile presenza di insediamenti preromani, romani e medievali diffusi</u> , al fine di assicurare la più ampia tutela della componente archeologica del patrimonio culturale, si invita il Richiedente a prevedere le misure per prevenire, ridurre o compensare nel modo più completo possibile eventuali impatti significativi sul patrimonio archeologico”	Nel capitolo del Rapporto Ambientale “MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI” al punto D) è stabilito: “Preso atto dell’alto potenziale archeologico delle aree interessate dalla variante, prima del rilascio dei titoli abilitativi alla realizzazione degli interventi dovranno essere definite, in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana – Firenze, le misure per prevenire, ridurre o compensare nel modo più completo possibile gli impatti sul patrimonio archeologico”.

Soggetto competente	Osservazioni e indicazioni	Considerazioni e precisazioni.
Acque Spa Servizi Idrici Div. Investimenti Zona PI/PO;	<p>“..... Attualmente, entrambe le aree sono servite da un reticolo fognario di tipo misto, recapitante al depuratore centralizzato di Pisa Sud.</p> <p>Questa rete fognaria, che per alcuni tratti è anche a cielo aperto, viene parzialmente recuperata attraverso alcuni scolmatori di piena, presenta evidenti e preoccupanti elementi di criticità in occasione di eventi metereologici anche di entità non eccezionale. Considerato quanto sopra, i futuri progetti di riqualificazione dovranno obbligatoriamente prevedere specifici studi idraulici e, conseguentemente, opere di mitigazione volte al miglioramento complessivo delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche. Allo stato attuale vista la presenza di scolmatori di piena non autorizzati, qualsiasi intervento dovrà prevedere il trattamento delle acque reflue mediante sistemi di depurazione appropriati ed idonei allo scarico diretto in ambiente.</p> <p>Visto quanto sopra, entrambe le aree indicate, dovranno essere valutate attentamente in fase più avanzata di progetto, analizzando preventivamente i singoli interventi e gli studi idraulici progettuali relativi; qualsiasi adeguamento con miglioramento strutturale, sarà a totale carico dei futuri soggetti richiedenti.”</p>	<p>Nel capitolo del Rapporto Ambientale “MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI” al punto B) è stabilito:</p> <p>“L'immissione dei reflui nella fognatura esistente o direttamente in ambiente non dovrà in alcun modo aggravare la situazione idraulica che attualmente caratterizza il quartiere di San Giusto; l'attuazione delle previsioni della variante è pertanto subordinata all'attestazione, mediante specifici studi di settore, del mantenimento o eventuale miglioramento delle condizioni idrauliche dell'area.”</p>

Soggetto competente	Osservazioni e indicazioni	Considerazioni e precisazioni.
<p>Autorità di Bacino del Fiume Arno – Area Pianificazione, Tutela e Governo della risorsa idrica e procedure VAS, VIA ed AIA .</p>	<p>“..... si ricorda ai fini della definizione del quadro conoscitivo e delle conseguenti valutazioni della variante, in oggetto, che si dovrà tener conto di tutti gli studi e gli strumenti di questa Autorità di Bacino”</p>	<p>Nel capitolo ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE E DEL RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI, l’analisi della coerenza esterna è stata estesa al Piano di gestione dei bacini del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale.</p>



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Generale della Presidenza

A.C. Programmazione

*Settore Valutazione Impatto Ambientale
Valutazione Ambientale Strategica
OOPP di interesse strategico regionale*

Comune di Pisa
al Responsabile del Procedimento
c.a. Arch. Dario Franchini

e all'Autorità Competente

e, p.c. al Responsabile del Settore Pianificazione del Territorio
c.a. Arch. Antonella Tucci

Oggetto: Comune di Pisa (PI) – Avvio di procedura di VAS relativo alla Variante al Regolamento Urbanistico. Contributo.

Premessa

Con DGC n. 158 del 11/11/2014, l'Amministrazione Comunale ha dato avvio al procedimento per la Variante al vigente Regolamento Urbanistico di cui all'oggetto di VAS ai sensi dell'art.23 della LR10/10:

- per la definizione delle schede norma relative al recupero e riqualificazione urbana dell'area dismessa delle Ferrovie e del Villaggio delle case popolari di via Fta Mansueto poste nel quartiere di San Giusto – San Marco;
- per l'approvazione della norma di tutela ai sensi dell'art. 4 della LR 57/13 "Disposizioni per il gioco consapevole e per la prevenzione della ludopatie". Consultazione del Documento Preliminare art.23 L.R. 10/2010.

Osservazioni ed indicazioni per l'implementazione del Rapporto Ambientale

Si formulano le seguenti osservazioni ed indicazioni per l'implementazione del Rapporto ambientale:

- il quadro conoscitivo del Rapporto Ambientale deve contenere esclusivamente gli elementi, desunti dal quadro conoscitivo del piano/programma, utili alla valutazione ambientale degli interventi proposti dalla Variante, in modo che possano chiaramente emergere i punti di forza e di criticità, i valori di qualità delle risorse, gli stati di degrado, le problematiche, le evoluzioni e le tendenze critiche in atto per lo stato delle risorse e delle componenti ambientali relative alle aree interessate. Pertanto le componenti ambientali di cui tener conto nell'analisi di quadro conoscitivo dovranno essere le medesime sulle quali verrà condotta la valutazione degli effetti che risultano elencate alla lett. f) dell'Allegato 2 alla LR 10/10;
- individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e sulla salute derivanti dall'attuazione degli interventi proposti dalla Variante: nel Rapporto Ambientale dovranno emergere chiaramente quali siano gli impatti e le criticità conseguenti alle azioni intraprese, compresi gli impatti secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi e in che modo verranno ad essere interessate le risorse essenziali esplicitate nelle singole componenti (in particolare quelle criticità relative all'impermeabilizzazione dei suoli, al consumo idrico, all'inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso, ai consumi energetici, alla produzione di rifiuti, alla qualità delle acque, alle emissioni atmosferiche da traffico, alla pericolosità geomorfologica ed idraulica, alla frammentazione del paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori);
- il Rapporto Ambientale dovrà dare atto di come le azioni e l'entità delle trasformazioni territoriali (urbanistico-insediativo e infrastrutturali) definite dalla Variante al RU, perseguano gli obiettivi ambientali assunti dal RU

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

1/2

Piazza Unità italiana, 1
50123 Firenze
Tel. 055 4384389 Fax 055 4384390
aldo.iamicelli@regione.toscana.it
regionetoscana@postacert.toscana.it

oggetto: Comune di Pisa (PI) - Avvio di procedura di VAS relativo alla Variante al Regolamento Urbanistico. Contributo.

n allegati: 0

ACOGRT/307/146F/050.020 del 15/12/2014



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Generale della Presidenza

A.C. Programmazione

Settore Valutazione Impatto Ambientale
Valutazione Ambientale Strategica
OOPP di interesse strategico regionale

vigente, attraverso la valutazione degli effetti attesi e l'individuazione di prescrizioni e di vincoli specifici anche per le eventuali successive fasi di pianificazione attuativa e di realizzazione;

- la valutazione dovrà dare atto del contributo e delle performance ambientali previste dal RU nel superamento delle criticità ambientali individuate nonché verificare che le nuove previsioni siano sostenibili in termini di pressioni generate sulle varie componenti ambientali interessate;
- individuare, descrivere e valutare le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi/azioni definiti dal RU in coerenza con il PIT con valenza paesaggistica adottato con DCR n. 58 del 02/07/2014, il PTCP e la pianificazione di settore, tenendo conto di quanto emerso dall'attuale fase di consultazione preliminare;
- dare atto delle consultazioni di cui all'art. 23 e ed evidenziare come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

In ultimo si ricorda che il Rapporto Ambientale deve contenere anche la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione della Variante, la modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità di produzione di rapporti illustranti i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare secondo quanto richiesto dall'art.29 della R.10/2010.

Con l'occasione si segnala che a breve è stata pubblicata la modifica alla LR 01/2005 relativa alle norme per il governo del territorio.

Il Responsabile
Ing. Aldo Ianniello

Istruttore: arch. Lisa Pollini
Tel. 055 4384906
email: lisa.pollini@regione.toscana.it

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

2/2

Piazza Unità italiana, 1
50123 Firenze
Tel. 055 4384389 Fax 055 4384390
aldo.ianniello@regione.toscana.it
regionetoscana@postincert.toscana.it

Il documento è stato firmato da IANNIELLO ALDO; Dirigente/I dell'Amministrazione scrivente.
Tale firma è stata verificata con esito positivo al momento dell'invio del documento in data 15/12/2014
Il documento informatico, da cui la copia è tratta, è stato predisposto e conservato presso l'Amministrazione scrivente in conformità delle regole tecniche di cui all'art. 71 del d.lgs. 82/2005 (art. 3bis d.lgs.82/2005).

oggetto: Comune di Pisa (PI) - Avvio di procedura di VAS relativo alla Variante al Regolamento Urbanistico. Contributo.

n allegati: 0

AOCGR17907 146F.050.020 del 15/12/2014



Ministero

dei beni e delle attività culturali e del turismo

Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana
Firenze

Comune di Pisa-Direzione Urbanistica-
Edilizia Privata-SUAP-Attività produttive
Mobilità-Ufficio Studi e verifiche di sostenibilità

Comune di Pisa-Direzione Ambiente-EMAS del
Comune di Pisa-Coordinatore del nucleo comunale
per le valutazioni ambientali
comune.pisa@postacert.toscana.it

MBAC-SBA-TOS
ARC_PROT
0000862 19/01/2015
Cl. 34.13.01/8.56

Allegati

Alla Soprintendenza per i beni Architettonici e
paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le
Province di Pisa e Livorno
mbac-sbapsac-pi@mailcert.beniculturali.it

OGGETTO: Comune di Pisa (PI). Variante al RU San Marco San Giusto – Procedura per la fase
preliminare art. 23 della L.R.T. 10/2010.

Richiedente: Comune di Pisa.

Contributo di competenza

(rif. ns. prot. n. 830 del 16-01-2015, CL 34.13.01/8.56)

In relazione al procedimento in oggetto, presa visione della documentazione consultabile con modalità telematica all'indirizzo indicato dal proponente con nota prot. 401 del 09-01.2015 (ns. prot. in oggetto), preso atto che la definizione delle schede norma riguarda interventi di recupero e riqualificazione urbana che interesseranno aree ad alto potenziale archeologico per la possibile presenza di insediamenti preromani, romani e medievali diffusi, al fine di assicurare la più ampia tutela della componente archeologica del patrimonio culturale, si invita il Richiedente a prevedere le misure per prevenire, ridurre o compensare nel modo più completo possibile eventuali impatti negativi significativi sul patrimonio archeologico conseguenti agli interventi che verranno attuati in conseguenza della definizione delle schede. In proposito si ritiene utile segnalare che le azioni che prevedono lavori di scavo e più in generale interventi nel sottosuolo ma anche ristrutturazione di singoli edifici possono dare luogo alla scoperta di manufatti di interesse culturale sepolti o reimpiegati nelle murature. Tale eventualità andrà tenuta in debita considerazione non solo nel caso di opere pubbliche, secondo le disposizioni del D.Lgs. 163/2006 artt. 95-96, ma anche informando i soggetti privati in fase di concessione edilizia.

IL FUNZIONARIO RESPONSABILE

Dott.ssa Claudia Rizzitelli

Ufficio Distaccato SBAT – Pisa, piazza Carrara 2

tel. 05027018

cell. 3351448673

E-mail: claudia.rizzitelli@beniculturali.it

IL SOPRINTENDENTE

Dott. Andrea Pessina

CR 19/01/2015



Ministero
dei beni e delle
attività culturali
e del turismo

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DELLA TOSCANA

Via della Pergola, 65 - 50121 FIRENZE

TEL. 055 - 23575 FAX 055 242213

e-mail: sba-tos@beniculturali.it – PEC: mbac-sba-tos@mailcert.beniculturali.it



Acque SpA

Sede Legale
Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

Spett.le

Comune di Pisa
Palazzo Pretorio – Vicolo del Moro, n°2
56125 - Pisa

UFFICIO:
Direzione urbanistica-Edilizia privata-SUAP-Attività produttive-Mobilità

Spett.le

Comune di Pisa
Palazzo Pretorio – Vicolo del Moro, n°2
56125 - Pisa

UFFICIO:
Direzione ambiente-EMAS del Comune di Pisa

Spett.le

Autorità Idrica Toscana
Conferenza Territoriale 2 "Basso Valdarno"
Ufficio Postale Firenze 7
Via Pietrapiana, 53 – CP 1485
50121 - Firenze

**Oggetto : contributo tecnico relativamente alla Variante R.U. San Marco San Giusto –
procedura per la fase preliminare art. 23 della L.R.T. 10\2010.**

A seguito della presa visione della documentazione relativa alla variante urbanistica in
oggetto, si comunica quanto segue:

SERVIZIO ACQUEDOTTO

AREA SAN GIUSTO – SAN MARCO

La zona a immediato ridosso della linea ferroviaria nei pressi del cavalcavia di San Giusto (zona attuale di parcheggio e edifici abbandonati RFI) è servita in modo non idoneo con tubazioni di diametro insufficiente all'erogazione con parametri standard dell'acqua potabile; pertanto, qualsiasi intervento di futuro ampliamento e/o recupero che richieda l'utilizzo di acqua potabile dovrà prevedere il potenziamento\collegamento con i collettori di idoneo diametro presenti in Via Sant'Agostino-Via dei Cappuccini-Via Montanelli incrocio Via dell'Aeroporto (su queste strade è collocata una tubazione in FC di DN200) – non sussistono particolari problematiche relative al quantitativo di risorsa disponibile a parte eventuali richieste per attività idro-esigenti.



Capitale Sociale € 9.953.116,00 / C.C.I.A.A. Reg. Imprese Firenze n. 05175700482 / Codice Fiscale e Partita IVA 05175700482
Mod carta int best four - rev. 4 del 31.12.2012



Acque SpA

Sede Legale
Via Garigliano 1, 50053 Empoli (FI)

Sede Amministrativa
Via Bellatalla 1, 56121, Ospedaletto, Pisa
tel 050 843111, fax 050 843260
www.acque.net
info@acque.net, info@pec.acque.net

AREA VILLAGGIO CASE POPOLARI FRA MANSUETO

La zona del villaggio delle case popolari è lambita a nord da Via Quarantola, sulla quale è presente un collettore in FC di DN300, pertanto qualsiasi intervento di futuro ampliamento e/o recupero o modifica che richieda l'utilizzo di acqua potabile dovrà prevedere il potenziamento\collegamento con questa tubazione - non sussistono particolari problematiche relative al quantitativo di risorsa disponibile a parte eventuali richieste per attività idro-esigenti.

Ovviamente, entrambe le aeree sopra indicate, dovranno essere valutate in fase più avanzata di progetto analizzando preventivamente i singoli interventi, per una verifica puntuale dello stato della rete esistente e confrontarne la compatibilità con la stessa.

Per il settore acquedotto non sussistono particolari criticità, anche se sicuramente saranno necessari adeguamenti di rete con miglioramenti strutturali, che, come da regolamento vigente, saranno a totale carico dei futuri soggetti richiedenti.

SERVIZIO DEPURAZIONE E FOGNATURA NERA

Attualmente, entrambe le aree sono servite da un reticolo fognario di tipo misto, recapitante al depuratore centralizzato di Pisa Sud.

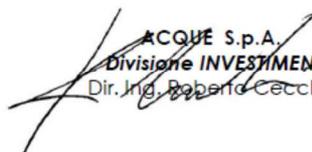
Questa rete fognaria, che per alcuni tratti è anche a cielo aperto, viene parzialmente recuperata attraverso alcuni scolmatori di piena, presenta evidenti e preoccupanti elementi di criticità in occasione di eventi meteorologici anche di entità non eccezionale.

Considerato quanto sopra, i futuri progetti di riqualificazione dovranno obbligatoriamente prevedere specifici studi idraulici e, conseguentemente, opere di mitigazione volte al miglioramento complessivo delle modalità di smaltimento delle acque meteoriche.

Allo stato attuale vista la presenza di scolmatori di piena non autorizzati, qualsiasi intervento dovrà prevedere il trattamento delle acque reflue mediante sistemi di depurazione appropriati ed idonei allo scarico diretto in ambiente.

Visto quanto sopra, entrambe le aeree indicate, dovranno essere valutate attentamente in fase più avanzata di progetto, analizzando preventivamente i singoli interventi e gli studi idraulici progettuali relativi; qualsiasi adeguamento con miglioramento strutturale, sarà a totale carico dei futuri soggetti richiedenti.

Distinti saluti.


ACQUE S.p.A.
Divisione INVESTIMENTI
Dir. Ing. Roberto Cecchini





Autorità di Bacino del Fiume Arno

Area Pianificazione, Tutela e Governo della risorsa idrica
e procedure VAS, VIA ed AIA

Prof. n. ¹⁸⁴ del 21 GEN. 2015

COMUNE DI PISA

Direzione Urbanistica Edilizia Privata SUAP Attività produttive Mobilità
Ufficio Studi e Verifiche di sostenibilità
Palazzo Pretorio - Vicolo del Moro, 2 - 56125 Pisa

COMUNE DI PISA

Direzione Ambiente - EMAS del Comune di Pisa
Coordinatore del Nucleo comunale per le valutazioni ambientali
Palazzo Pretorio - Vicolo del Moro, 2 - 56125 Pisa

VIA PEC : comune.pisa@postacert.toscana.it

Risposta a nota prot. n. 1401 del 9.1.2015
Ns. prot. n. 74 del 9.1.2015

OGGETTO: Avvio del procedimento della variante al Regolamento urbanistico e procedura preliminare ai sensi dell'art. 23 della LR 10/2010. Contributo istruttorio.

In riferimento al procedimento in oggetto, si prende atto delle "delimitazioni approssimative" delle aree interessate dalla variante in argomento, indicate alle pagg. 64 e 65 del documento preliminare di VAS inoltrato a questa Autorità di bacino.

In proposito si ricorda ai fini della definizione del quadro conoscitivo e delle conseguenti valutazioni della variante, in oggetto, che si dovrà tener conto di tutti gli studi e gli strumenti di questa Autorità di bacino, riportati sul sito ufficiale www.adbarno.it

Si precisa che gli eventuali progetti architettonici ed esecutivi eventualmente derivanti dalla variante in argomento, dovranno risultare conformi alla disciplina del PAI, Piano stralcio Assetto Idrogeologico, approvato con DPCM 6 maggio 2005, nonché agli altri strumenti di pianificazione e programmazione di questa Autorità di bacino, pubblicati sul sito ufficiale sopra richiamato.

Si ricorda inoltre che nelle aree P.I.4 del PAI, trova applicazione la L.R. della Toscana n. 21/2012.

Si segnala, infine, che in data 22 dicembre 2014, il Comitato Istituzionale ha esaminato il Progetto di Piano di Gestione Alluvioni (PGA), e l'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque

50122 Firenze - Via dei Servi, 15 - Tel. 055 - 267431 - Fax 055-26743250
www.adbarno.it - PEC: adbarno@postacert.toscana.it



Autorità di Bacino del Fiume Arno

del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (già approvato con DPCM 21 novembre 2013). Entrambi gli strumenti, a seguito del previsto periodo di consultazione pubblica, dovranno essere approvati, in via definitiva, entro il dicembre 2015, in ottemperanza alle indicazioni della direttive comunitarie.

In proposito si richiama la Comunicazione prot. 101 del 13.1.2015, già inoltrata a codesta amministrazione che, ad ogni buon conto, si allega alla presente.

Disponibili ad eventuali chiarimenti si porgono i più cordiali saluti.

Il Dirigente
(Ing. Isabella Bonamini)

IB/PF-RS

50122 Firenze - Via dei Servi, 15 - Tel. 055 - 267431 - Fax 055-26743250
www.adbarno.it - PEC: adbarno@postacert.toscana.it



Autorità di Bacino del Fiume Arno

Prot. n. ¹⁰¹ del 13 GEN. 2015

Ai Comuni del bacino del fiume Arno

Alle Città Metropolitane

Alla Regione Toscana - Settore Difesa del suolo

Alla Regione Umbria - Settore Difesa del suolo

All'ufficio del Genio Civile della Regione Toscana, con competenze sul bacino dell'Arno

Ai Consorzi di bonifica della Toscana

Oggetto: Progetto di Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) e rapporti con il Piano di assetto idrogeologico (PAI). Comunicazione.

Lo scorso 22 dicembre il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Arno, integrato con le regioni ricadenti nel distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale non già rappresentate nel medesimo Comitato, ha preso atto del progetto di Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) relativo al distretto dell'Appennino Settentrionale. Si tratta di un nuovo piano in materia di gestione del rischio di alluvioni, previsto dalla Direttiva europea 2007/60/CE (cd. Direttiva alluvioni) e dal decreto legislativo di recepimento 23 febbraio 2010, n. 49, che dovrà essere definitivamente approvato e pubblicato a dicembre 2015 dopo una fase di consultazione pubblica da svolgersi nel corso del presente anno.

Tutta la documentazione afferente al progetto di PGRA è già disponibile, anche per la consultazione, sul sito del distretto idrografico all'indirizzo http://www.appenninosettentrionale.it/dist/?page_id=1716. Sui contenuti del nuovo piano si svolgeranno, già dall'inizio del mese di febbraio, incontri specifici con gli stakeholder, istituzionali e non, sulla base di un calendario che verrà a breve comunicato.

Per quanto riguarda il territorio del bacino del fiume Arno, di competenza diretta di questa Autorità di bacino, il progetto di PGRA già contiene alcuni indirizzi, coerenti con quelli concordati a livello distrettuale, che orienteranno la definizione dei contenuti del nuovo piano in vista della sua formalizzazione a dicembre prossimo.

Tra questi si ritiene opportuno evidenziare in questa sede quello relativo ai rapporti del nuovo PGRA con gli stralci vigenti della pianificazione di bacino ed in particolare con il PAI, in quanto è stata condivisa a livello distrettuale la volontà di far convergere e confluire nel nuovo Piano sia la cartografia del PAI (cosa che nei fatti è già realizzata, in



Autorità di Bacino del Fiume Arno

quanto le mappe della direttiva alluvioni sono coerenti con le mappe del PAI) che le relative norme di attuazione.

Proprio in ragione di ciò, per facilitare il superamento del PAI nel PGRA, questa Autorità ha ritenuto necessario sospendere le istruttorie sui nuovi procedimenti di modifica alle cartografie del PAI per quanto riguarda la pericolosità idraulica fino alla formalizzazione del Piano definitivo e alla sua approvazione a dicembre 2015. Questo per dar modo di aggiornare univocamente le attuali mappe di pericolosità del PGRA con le eventuali integrazioni nel frattempo intercorse e ottenere per quella data un'unica cartografia della pericolosità idraulica inserita nel PGRA.

I Comuni del bacino potranno in ogni caso, attraverso il percorso di consultazione e partecipazione sulla proposta di PGRA e nei termini per esso previsti, far pervenire tutte le osservazioni che riterranno necessarie, per un eventuale loro recepimento anche a livello cartografico.

Alla luce di quanto sopra, confidando nella collaborazione delle amministrazioni comunali e nella condivisione del percorso procedurale sopra delineato, si rinvia ad altra comunicazione avente ad oggetto le modalità e i tempi della consultazione sul PGRA.

Cordialmente,

IL SEGRETARIO GENERALE

(Dr.ssa Gaia Checucci)

13. SINTESI NON TECNICA

Si rimanda all'apposito documento.