

COMUNE PONTASSIEVE
Provincia di Firenze

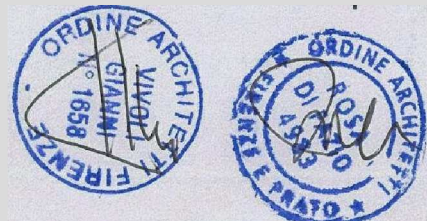
PIANO ATTUATIVO
Zona P11 BORGO VERDE - Pontassieve

VALUTAZIONE AMBIENTALE

AII.9

Proprietà
COMUNE DI PONTASSIEVE
Dir. Ing. Alessandro Degl'Innocenti

Progettisti:
Gianni Vivoli Architetto
Rosa Di Fazio Architetto



Gianni Vivoli e Rosa Di Fazio Associati

50028 Tavarnelle Val di Pesa - Strada Marcialla, 4c - Tel 055 8076232 Fax 055 8076407 - info@vivolidifazio.it

F215 P.A. Marzo 2014

INDICE

INDICE.....	1
1 - PREMESSA	2
2 – LE PREVISIONI DEL R.U E DEL PIANO GUIDA.....	2
3 – LE INDICAZIONI DELLA V.A.S. DELLA VARIANTE AL R.U.	5
4 – IL PIANO ATTUATIVO	10
4.1 – SCOPI E OBIETTIVI DEL PIANO	10
4.2 – PREVISIONI DEL PIANO	11
<i>Art. 6 – Caratteristiche del progetto edilizio.....</i>	13
<i>Art. 7 – Modalità di realizzazione degli spazi aperti.....</i>	15
Art. 8 – Definizione e caratteristiche delle opere di urbanizzazione.....	16
<i>Art. 9 – Prescrizioni idrogeologiche</i>	17
<i>Art. 10 – Riduzione dell’esposizione all’inquinamento acustico - clima acustico e impatto acustico.....</i>	17
<i>Art. 11 – Indirizzi per un’ edilizia eco-sostenibile.....</i>	18
4.3 – I FATTORI DI IMPATTO AMBIENTALE.....	18
5 – L’AMBIENTE	20
5.1 - L’ACQUA	20
5.1.1 - <i>L’acquedotto.....</i>	20
5.1.2 - <i>Le acque superficiali</i>	20
5.1.3 - <i>Le acque sotterranee</i>	20
5.1.4 - <i>La depurazione</i>	21
5.2 – SUOLO E SOTTOSUOLO.....	21
5.3 - l’aria.....	21
5.4 - RIFIUTI	21
5.5 - ENERGIA	21
5.6 – IL PAESAGGIO	21
5.7 – INQUINAMENTO ACUSTICO E ELETTROMAGNETICO	22
5.8 – QUADRO RIASSUNTIVO AMBIENTALE	23
6 – RAPPORTO PIANO ATTUATIVO-AMBIENTE.....	23
6.1 – impatti sull’acqua	25
6.2 – impatti ambientali sull’aria e inquinamento acustico	26
6.3 – impatti ambientali sul suolo e sottosuolo	26
6.4 – IMPATTI AMBIENTALI SUL PAESAGGIO	26
6.5 – impatti ambientali sugli aspetti socio economici	26
6.6 – INDIRIZZI PER LA RIDUZIONE DEGLI impatti DURANTE LA FASE DI CANTIERE.....	27
7 – SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE E MITIGAZIONI.....	27

1 - PREMESSA

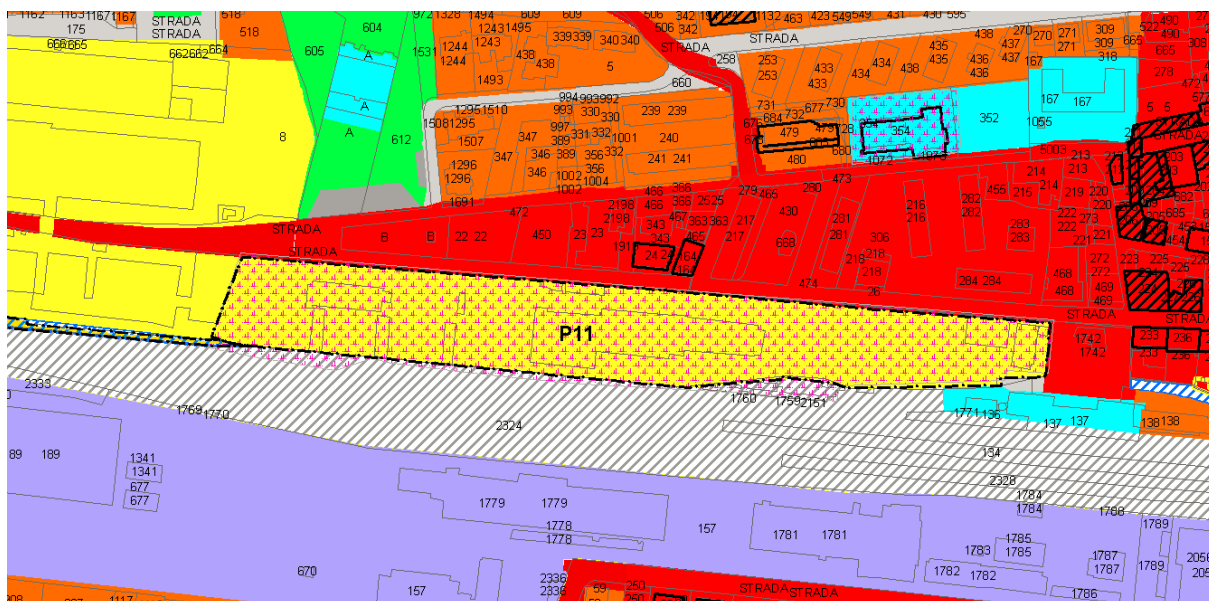
La variante al R.U., con la quale sono state apportate alcune modifiche normative all'ambito di progettazione unitaria *P11- Ex Aree Ferroviarie Borgo Verde* e ha definendo anche le "Linee guida" di attuazione, è stata oggetto di Valutazione Ambientale Strategica, la quale ha concluso fornendo alcune indicazioni di mitigazione degli impatti recepite nel Piano Attuativo.

La presente, come richiesto dalla normativa comunale, si propone di effettuare la valutazione degli effetti ambientali delle trasformazioni indotte dal Piano Attuativo del comparto *P11- Ex Aree Ferroviarie Borgo Verde*, utilizzando metodologie di analisi e valutazione che individuano i seguenti passaggi operativi :

1. Descrizione del piano, al fine di indicare quali sono le motivazioni dell'iniziativa, il suo inquadramento nelle decisioni o nei programmi, le caratteristiche tecniche generali del progetto (tipo opere, durata delle opere e dei lavori, ecc...);
2. Descrizione dei contenuti finali della VAS effettuata in sede di Variante al R.U. al fine di definire le caratteristiche e i livelli di qualità delle componenti ambientali;
3. Descrizione dei rapporti di coerenza tra le previsioni del P.A. e le misure di mitigazione previste dalla VAS;
4. Individuazione delle eventuali condizioni alla trasformabilità e/o delle misure di mitigazione;

2 – LE PREVISIONI DEL R.U. E DEL PIANO GUIDA

L'area è individuata dal R.U. come Ambito a Progettazione Unitaria *P11 Ex Aree Ferroviarie Borgo Verde*.



La disciplina per l'area è definita dal R.U. come nella scheda seguente:

IL NUOVO ASSETTO			
Descrizione e obiettivi delle trasformazioni, invariati strutturali:			
Si rimanda alle "Linee guida per l'attuazione delle ex-aree ferroviarie di Pontassieve". Si riportano in estrema sintesi:			
<i>Obiettivi della trasformazione:</i>	<ul style="list-style-type: none"> -realizzazione di una parte di città caratterizzata da uno spiccato mix funzionale -delocalizzazione di funzioni pubbliche attualmente collocate in altre sedi -realizzazione di un parcheggio di interscambio con la rete del trasporto pubblico locale -insediamento di funzioni di interesse pubblico per riqualificare la città -riqualificazione di via Aretina quale nuovo viale di accesso alla città -riqualificazione degli spazi pubblici confinanti con le ex-aree ferroviarie -realizzazione di una rete di connessioni ciclo-pedonali con il resto della città -integrazione e connessione con gli spazi pubblici relazionati al comparto 		
<i>Invarianti strutturali:</i>	- potranno essere demoliti tutti gli edifici esistenti		
<i>Strumento di attuazione:</i>	- piano attuativo		
PRESCRIZIONI QUANTITATIVE COMPLESSIVE			
<i>S.U.L. max. mq.</i>	mq. 8.000	Abitazioni ordinarie, specialistiche o collettive	
	mq. 9.000	Tutte le altre utilizzazioni compatibili	
	mq. 4.000	edificio pubblico	
<i>Posti letto ricettività max.</i>	n. 60	ricettivo	
<i>Aree pubbliche o uso pubblico verde e spazi attrezzati mq.</i>	mq. 9.000	Ivi compresa l'area di sedime dell'edificio pubblico	
<i>Parcheggi pubblici (la convenzione potrà prevedere che i parcheggi pubblici previsti all'interno della singola unità possano essere monetizzati per la realizzazione in altre unità minime di intervento)</i>	Parcheggi pubblici	2,5mq/80mc. Abitazioni ordinarie 40% SUL altre utilizzazioni compatibili	
	Parcheggi interscambio	500 posti auto	
CONDIZIONI ALLE TRASFORMAZIONI			
<i>Fattibilità geologica:</i>	Si veda la fattibilità geologica certificata in sede di Accordo di Programma, costituita dall'allegato C7 alla Deliberazione C.C. n.128 del 30.10.2003 con cui l'Accordo è stato ratificato		
<i>Valutazione ambientale:</i>	Per le indicazioni di fattibilità ambientale di carattere generale sulle diverse risorse si rimanda alla sezione del Rapporto Ambientale relativa alle misure di mitigazione (elaborato G.4 costitutivo del Regolamento Urbanistico).		
UTILIZZAZIONI COMPATIBILI			
<i>Destinazione funzioni d'uso</i>	13. Abitazioni ordinarie	15. Abitazioni specialistiche	16. Abitazioni collettive
	19. commercio al dettaglio limitatamente 19.1-19.2-19.6-19.7-19.8	20. attività di supporto al commercio limitatamente 20.1-20.3	21. attività ricettive
	22. attività direzionali	23. erogazioni dirette di servizi	24. strutture per l'istruzione
	25. strutture culturali	26. strutture associative	27. strutture ricreative
	28. strutture religiose	29. strutture sanitarie e assistenziali	32. mobilità meccanizzata
	33. mobilità ferroviaria	35. attrezzature tecnologiche	
INDICAZIONI SULLA CLASSIFICAZIONE DELL'AMBITO A SEGUITO DELL'INTEGRALE REALIZZAZIONE DELLE TRASFORMAZIONI			
<i>Con riferimento alle articolazioni del sistema insediativo: Insediamiento urbano recente prevalentemente residenziale a tessuto compatto</i>	Parcheggio	Attrezzatura	
	Viabilità esistente	Verde pubblico	

Gli indirizzi e gli obiettivi di cui tener conto nella fase di progettazione del PA come risultanti dalle “Linee guida”, sono i seguenti :

- La presenza del vecchio stabilimento dell’azienda vinicola Ruffino la quale determina una strozzatura insanabile per la continuità di un sistema di spazi pubblici e di parco fra le due aree.
- Il limite di rispetto della sede ferroviaria a trenta metri dalla linea dei binari esterni che determina una riduzione significativa della larghezza delle aree suscettibili di edificazione.
- La realizzazione del collegamento ciclopedonale tra Borgo Verde e Borgo Nuovo Est attraverso il corridoio infrastrutturale previsto dietro le cantine Ruffino.

Gli obiettivi strategici, derivanti dalle “linee guida” da seguire nella redazione del P.A. sono:

a) nuova centralità per Pontassieve e polo dell’area metropolitana

Il primo obiettivo del progetto dovrà quindi essere quello di sviluppare un nuovo assetto urbano che organizzi il complesso delle nuove funzioni da insediare nella forma di sistema policentrico urbano e di area metropolitana e che ristabilisca le interconnessioni con gli altri sistemi o poli urbani.

.....

c) insediamento residenziale

La residenza che andrà ad insediarsi nell’area, insieme alle altre funzioni, commerciali, direzionali ed ai servizi dovrà determinare il completamento delle recenti urbanizzazioni del capoluogo dando vita ad un rafforzamento dell’identità urbana.

d) nuove infrastrutture e spazi pubblici

L’area dovrà essere dotata di nuovi collegamenti, di percorsi pedonali e ciclabili che raggiungano tutti i centri di attrazione e che si colleghino ai percorsi esistenti degli altri sistemi urbani, di parcheggi e parcheggi scambiatori, di ampi spazi verdi e degli spazi pubblici che avranno il carattere di tessuto connettivo, diventando il primo elemento di aggregazione del nuovo insediamento.

Il sistema unitario degli obiettivi generali riguarda entrambe le aree ed è sintetizzabile nei seguenti dieci punti:

- _O1 - prefigurazione di un sistema integrato proiettato su scala metropolitana e fortemente correlato al sistema di trasporto ferroviario e intermodale
- _O2 - creazione di un nuovo grande parco/spazio pubblico connesso alle polarità presenti
- _O3 - costruzione di un sistema di servizi collettivi con funzionalità nuove e attrattive per la città
- _O4 - ricomposizione del vuoto attraverso la connessione con gli elementi urbani esistenti
- _O5 - valorizzazione e riqualificazione degli elementi a margine (spazi pubblici, percorsi, servizi) e di piazza della stazione come porta della città.
- _O6 - realizzazione di un sistema capace di riconnettere gli elementi del paesaggio naturale (collina-fiume) e di quello urbano (vie-piazze)
- _O7 - riconfigurazione della via Aretina come strada cittadina con allargamento dello spazio pedonale e ciclabile e collegamenti trasversali al sistema parco
- _O8 - conseguimento di una buona permeabilità fisica e visiva fra l’abitato attuale, il sistema del parco urbano e gli elementi di valore ambientale
- _O9 - ridefinizione del sistema della mobilità attraverso l’interramento dei parcheggi e l’incremento dello spazio pedonale su più livelli
- _O10 - sperimentazione di modelli insediativi innovativi e sostenibili a elevata valenza sociale

L’area è soggetta ai seguenti vincoli e salvaguardie:

- sismico di cui alla Legge 02.02.1974 n. 64.
- fascia di rispetto ferroviario art. 49 D.P.R. 11.07.1980 n. 753;
- rispetto cimiteriale art. 338 TULS/1934
- linea elettrodotto 15 KV inquinamento elettromagnetico;
- clima acustico e impatto acustico D.P.C.M. 5/12/1997
- P.A.I.
- PPRG di Firenze II stralcio - area potenzialmente inquinata (All. 5 – Tab6 – ATO6)

3 – LE INDICAZIONI DELLA V.A.S. DELLA VARIANTE AL R.U.

In sede di redazione e approvazione della Variante al R.U. è stata redatta la V.A.S..

Il Rapporto Ambientale indica, ai fini della coerenza delle previsioni del R.U. con le componenti ambientali, alcune misure di mitigazione/compensazione da tenere di conto per l'attuazione delle previsioni del comparto P11-Borgo Verde:

6.4 Misure di mitigazione previste.....

Le mitigazioni sono rappresentate da quegli accorgimenti tecnici finalizzati a ridurre gli impatti prevedibili.

Le misure compensative sono relative agli interventi tecnici migliorativi dell'ambiente preesistente, che possono funzionare come compensazioni degli impatti residui, là dove questi non potranno essere ulteriormente mitigati in sede tecnica.

6.4.1 Approvvigionamento idrico, reflui e depurazione

Al fine di garantire la tutela e il corretto uso della risorsa idrica, trovano applicazione le disposizioni riportate di seguito che potranno essere integrate ed aggiornate sulla base delle previsioni e delle misure adottate dai soggetti competenti nella gestione delle acque (Regione, Gestore del servizio idrico integrato, Autorità di bacino dell'Arno) nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione.

Sono subordinate all'approfondimento dell'analisi degli effetti che possono comportare sul sistema acqua e all'adozione di tutti i provvedimenti tecnici e gestionali necessari a garantire un adeguato approvvigionamento, nonché la riduzione dei prelievi idrici e l'eliminazione degli sprechi, le seguenti tipologie di trasformazioni:

- a) trasformazioni che possono dare luogo ad utenze con consumi idrici superiori a 10.000 mc/anno;*
- b) trasformazioni che possono comportare impatti ambientali alti, molto alti o critici sul sistema acqua.*

Il proponente la trasformazione, in sede di pianificazione attuativa o di progettazione degli interventi, mediante relazione dovrà:

- a) valutare il fabbisogno idrico per i diversi usi, derivante dalla trasformazione;*
- b) valutare l'impatto di tale fabbisogno sul bilancio idrico complessivo del comune;*
- c) valutare, in accordo con le competenti autorità, la fattibilità tecnica ed economica dell'adeguamento, del rinnovamento della rete di distribuzione nonché del miglioramento della sua efficienza;*
- d) verificare la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di specifiche misure volte alla riduzione dei prelievi idrici e all'eliminazione degli sprechi quali:*
 - la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi;*
 - la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche per usi compatibili;*
 - l'utilizzo di fonti di approvvigionamento differenziate in relazione all'uso finale delle risorse idriche, riservando prioritariamente le acque di migliore qualità al consumo umano e abbandonando progressivamente il ricorso a esse per usi che non richiedono elevati livelli qualitativi*
 - il reimpiego delle acque reflue, depurate e non, per usi compatibili;*
 - l'utilizzo di acqua di ricircolo nelle attività di produzione di beni;*
 - l'impiego di metodi e tecniche di risparmio idrico domestico e nei settori industriale, terziario ed agricolo.*

Per tutti gli interventi si suggerisce di realizzare le seguenti misure:

- *la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi;*
- *la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche per usi compatibili.*

Il proponente la trasformazione certifica, in accordo con le competenti autorità, la disponibilità della risorsa e l'adeguatezza della rete di approvvigionamento a soddisfare il fabbisogno idrico, ovvero della necessità di soddisfare tale fabbisogno mediante l'attivazione di specifiche derivazioni idriche e opere di captazione delle acque di falda e ampliamenti della capacità dei depositi di carico esistenti nel Capoluogo di Pontassieve, valutandone altresì l'impatto sul sistema idrogeologico e tenendo conto della necessità di riservare le acque di migliore qualità al consumo umano.

Per tutte le tipologie di trasformazioni previste bisognerà comunque:

- a) prevedere l'installazione di contatori per il consumo dell'acqua in ogni singola unità abitativa, nonché contatori differenziati per le attività produttive e del settore terziario;*
- b) effettuare il collegamento a reti duali, ove già disponibili;*
- c) prevedere la realizzazione di impianti idrici dotati di dispositivi di riduzione del consumo di acqua potabile (quali sistemi di erogazione differenziata, limitatori di flusso degli scarichi, rubinetti a tempo, miscelatori aria/acqua frangigetto, etc.);*
- d) dichiarare la necessità di attivare opere di derivazione idrica e/o di captazione delle acque di falda per il soddisfacimento dei fabbisogni idrici.*

Per quanto riguarda la gestione dei reflui e la depurazione, al fine di concorrere alla protezione, al miglioramento e al ripristino della qualità delle acque superficiali e sotterranee trovano applicazione le disposizioni dell'allegato G, di seguito riportate, che potranno essere integrate ed aggiornate sulla base delle previsioni e delle misure adottate dai soggetti competenti nella gestione delle acque (Regione, Gestore del servizio idrico integrato, Autorità di bacino dell'Arno) nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione.

Per tutte le tipologie di trasformazione, in sede di pianificazione urbanistica attuativa o di progettazione degli interventi, sarà necessario:

- a) valutare il volume e le caratteristiche delle acque reflue derivanti dalla trasformazione e il suo impatto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee;*
- b) provvedere all'adeguamento e al rinnovamento delle reti di smaltimento facilitando l'accessibilità per la manutenzione degli impianti e le interferenze con le reti di trasporto;*
- c) certificare l'adeguatezza della rete fognaria e del sistema di depurazione esistenti a soddisfare le necessità di collettamento e depurazione dei reflui prodotti, ovvero provvedere, in accordo con la competente autorità, alla realizzazione di specifici sistemi di collettamento e depurazione, dando priorità alla realizzazione di reti separate per la raccolta dei reflui con accumulo e riutilizzo di acque meteoriche;*
- d) prevedere di realizzare una rete separata di smaltimento.*

6.4.2 Inquinamento atmosferico

Al fine di garantire la tutela e il miglioramento della qualità dell'aria e di promuovere la riduzione del traffico veicolare trovano applicazione le disposizioni riportate di seguito, che potranno essere integrate ed aggiornate.

Sono subordinate alla verifica degli effetti che possono comportare sul sistema aria e all'adozione di tutti i provvedimenti tecnici e gestionali necessari a perseguire la riduzione delle emissioni in atmosfera, sia da traffico veicolare sia da processi di combustione le seguenti tipologie di

trasformazioni:

- a) *attivazione di utilizzazioni, nonché nuova edificazione di manufatti destinati a:*
 - *artigianato di produzione di beni artistici o connessi con le persone e le abitazioni;*
 - *artigianato e industria di produzione di beni e servizi;*
 - *artigianato di servizio;*
 - *medie strutture di vendita;*
 - *strutture culturali (centri di ricerca, sedi espositive, biblioteche, centri congressuali polivalenti);*
 - *strutture ricreative (cinematografi, locali di spettacolo, sale di ritrovo e gioco, locali da ballo, impianti coperti per la pratica sportiva);*
- b) *trasformazioni che possono comportare impatti ambientali alti, molto alti o critici sulla risorsa aria.*

Ai fini di mitigare gli effetti ambientali indotti sul sistema aria, in sede di pianificazione urbanistica attuativa o di progettazione degli interventi, sarà necessario valutare:

- a) *i volumi di traffico indotto e le emissioni in atmosfera generati dalla trasformazione e la loro interazione con i livelli di traffico e di inquinamento atmosferico esistenti;*
- b) *la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di specifiche misure volte:*
 - *alla riduzione del traffico veicolare generato dalla trasformazione stessa;*
 - *all'incentivazione dell'uso del trasporto collettivo;*
 - *all'incentivazione della mobilità ciclabile e pedonale nell'area oggetto della trasformazione;*
 - *al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti rinnovabili.*

La trasformazione di nuova edificazione di manufatti destinati ad attività produttive che comportano emissioni inquinanti sono subordinate alla valutazione degli effetti che le emissioni possono comportare sulla qualità dell'aria nonché all'adozione di tecnologie pulite e di sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera con riferimento alle migliori tecnologie disponibili.

Non sono comunque dichiarate ammissibili trasformazioni fisiche o funzionali che comportino l'attivazione di industrie a rischio di incidente rilevante o insalubri di classe I.

Al fine di ridurre le emissioni inquinanti si favorisce il risparmio energetico, lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia ed il corretto impiego dell'energia nelle sue varie forme; conseguentemente trovano applicazione le disposizioni dell'allegato "G" al Regolamento Urbanistico, di seguito riportate.

É fatto obbligo di soddisfare il fabbisogno energetico favorendo il ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate, salvo impedimenti di natura tecnica o economica, dimostrati attraverso relazione con asseveramento, e di prevedere la realizzazione di ogni impianto, opera ed installazione utili alla conservazione, al risparmio e all'uso razionale dell'energia nelle seguenti tipologie di trasformazioni:

- a) *demolizione con ricostruzione, ristrutturazione urbanistica e nuova edificazione la cui superficie di pavimento superi i 1.000 mq;*

- b) ristrutturazione edilizia e ampliamento quando una quota superiore al 25% delle murature esterne dell'edificio viene ristrutturata, interessanti edifici di superficie di pavimento superiore a 1.000 mq o che a seguito di tale intervento raggiungano superficie di pavimento superiore a 1.000 mq;
- c) ristrutturazione urbanistica, demolizione con ricostruzione, nuova edificazione, ristrutturazione edilizia o ampliamento di edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico.

Nella progettazione degli interventi di trasformazione indicati precedentemente al fine di ottenere un'integrazione ottimale tra le caratteristiche del sito e le destinazioni d'uso finale degli edifici, per il recupero di energia in forma attiva e passiva, deve essere garantito:

- a) l'accesso ottimale della radiazione solare per gli edifici e per particolari condizioni climatiche, sia quelle locali sia quelle legate alla morfologia del tessuto urbano;
- b) l'accesso al sole per tutto il giorno e per tutti gli impianti solari realizzati o progettati;
- c) la schermatura opportuna (prodotta anche dai volumi edificati circostanti) per la riduzione del carico solare termico nel periodo estivo, che consenta comunque una buona illuminazione interna;
- d) l'utilizzo dei venti prevalenti per interventi strategici di climatizzazione e raffrescamento naturale degli edifici e degli spazi urbani;
- e) la riduzione dell'effetto "isola di calore", la mitigazione dei picchi di temperatura durante l'estate e il controllo del microclima e della radiazione solare, attraverso la progettazione del verde e degli spazi aperti nei tessuti urbani edificati, così come attraverso il controllo dell'albedo delle superfici di pavimentazione pubblica.

In sede di pianificazione urbanistica attuativa o di progettazione degli interventi, deve essere valutata la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di sistemi alternativi quali:

- a) sistemi di fornitura energetica decentralizzati basati su energie rinnovabili con particolare riferimento alle biomasse, alla fonte termica solare, fotovoltaica ed alla geotermia;
- b) cogenerazione;
- c) impianti termici centralizzati ad alto rendimento con contabilizzazioni individuali dei consumi, anche a servizio di più edifici (mini reti di teleriscaldamento);
- d) connessione energetica tra il comparto civile e quello industriale;
- e) ciclo chiuso" della risorsa energetica nel comparto industriale (efficienza, energy cascading);
- f) pompe di calore;
- g) sistemi di raffrescamento e riscaldamento passivo di edifici e spazi aperti.

E' fatto obbligo negli edifici con un numero superiore a 5 unità immobiliari di realizzare impianti termici centralizzati ad alto rendimento con contabilizzazioni individuali dei consumi, anche a servizio di più edifici.

Nella progettazione degli interventi per l'utilizzo delle biomasse devono essere rispettati i seguenti criteri:

- lo sviluppo degli impianti deve essere collegato alla capacità di produzione e/o reperimento

della biomassa nell'ambito territoriale di competenza dell'impianto;

- *gli impianti devono essere localizzati laddove minimizzino le movimentazioni di combustibile ed il corrispondente aggravio del traffico stradale.*

6.4.3 Inquinamento acustico ed elettromagnetico

Alla luce di quanto emerso all'interno del presente documento, le trasformazioni fisiche e funzionali per gli Ambiti in analisi dovrebbero essere subordinate all'eventuale messa in opera di interventi per il rispetto dei limiti previsti dal DPR 459/1998.

All'interno del Piano comunale di risanamento acustico, in attuazione dell'Art. 7 della L. 447/95, si dovrà tenere conto, tra le altre cose, anche dell'attuazione della Variante.

Il corretto inserimento delle nuove aree andrà valutato nel dettaglio, secondo quanto disposto dalla normativa vigente, al momento della realizzazione dei comparti/pianificazione attuativa attraverso l'implementazione di opportune valutazioni acustiche.

Per quanto riguarda l'eventuale impatto elettromagnetico, la necessità di garantire una sufficiente alimentazione elettrica per i nuovi comparti comporterà l'installazione di cabine di trasformazione oltre al conferimento dell'energia stessa.

Tali possibili impatti dovranno essere considerati nelle fasi progettuali/realizzative al fine di avere una corretta progettazione e valutazione previsionale dei campi elettromagnetici in ottemperanza alle normative inerenti la materia.

6.4.4 Produzione di rifiuti

In sede di pianificazione urbanistica attuativa o di progettazione degli interventi è necessario prevedere siti da destinare alla realizzazione di isole ecologiche, intese come insiemi di contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti, o comunque garantire idonei spazi per l'ubicazione di campane e cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti nelle seguenti tipologie di trasformazioni:

- a) sistemazione degli spazi scoperti autonomi, con particolare riferimento a quelli destinati a servizi pubblici e/o per uso collettivo;*
- b) attivazione di utilizzazioni, nonché nuova edificazione di manufatti destinati a: medie strutture di vendita, strutture ricreative e strutture culturali.*

Nelle previsioni riportate si deve tenere conto delle indicazioni localizzative e dimensionali definite nei relativi Piani di settore nonché delle necessità di transito e manovra dei mezzi adibiti alla raccolta, tenendo comunque presente che la distanza massima tra isola ecologica e utenti non deve di norma superare il chilometro e che l'ubicazione ottimale di tali impianti è in prossimità di luoghi abitualmente frequentati, come supermercati, centri commerciali e altri spazi, pubblici o privati, di richiamo della popolazione.

Per tutte le tipologie di trasformazione, in sede di pianificazione urbanistica attuativa o di

progettazione degli interventi, è necessario:

- a) valutare la quantità e le caratteristiche dei rifiuti prodotti dalle funzioni insediate e il loro impatto sul sistema di raccolta dei rifiuti esistente (domiciliare, mediante campane e cassonetti, etc.);
- b) prevedere nell'ambito della trasformazione le eventuali aree/strutture necessarie a soddisfare le esigenze di raccolta, differenziata e non, dei rifiuti prodotti, preferibilmente negli spazi scoperti di pertinenza degli edifici.

6.4.5 Paesaggio

Al fine di garantire un corretto inserimento paesaggistico dei futuri interventi progettuali previsti per gli Ambiti P11, P12 e P13, si ritiene necessario corredare i singoli Piani Attuativi con una verifica di compatibilità paesaggistica.

4 – IL PIANO ATTUATIVO

4.1 – SCOPI E OBIETTIVI DEL PIANO

Il R.U. del Comune di Pontassieve, in conformità con il P.S., prevede un Comparto di riqualificazione dell'area ex-ferrovie, di proprietà del Comune, denominato Borgo Verde. Per tale area il Comune ha elaborato, attraverso anche la partecipazione dei cittadini, un piano e linee guida, che interessa anche l'altro ambito ex ferroviario di Borgo Nuovo, al quale fanno riferimento gli indirizzi e le prescrizioni della scheda specifica di attuazione de comparto P11-Ex Aree Ferroviarie Borgo Verde del R.U.

Il P.A. prevede l'utilizzazione dell'area coerentemente con gli obiettivi, gli indirizzi, le prescrizioni e le destinazioni d'uso del R.U. e delle Linee Guida e degli approfondimenti eseguiti nel corso degli incontri con il Comune.

Il Piano Attuativo ha l'obiettivo, coerentemente con il R.U., di realizzare "una parte di città caratterizzata da uno spiccato mix funzionale" attraverso interventi di trasformazione/riqualificazione, e prevede la trasformazione/riqualificazione urbanistica attraverso:

1. Interventi di demolizione e bonifica ambientale, che, date le caratteristiche delle preesistenze, comprendono il trasporto a rifiuto in discarica dei materiali di risulta e, ove possibile, il loro riutilizzo, il reimpiego ed il riciclaggio o, in alternativa, altre forme di recupero consentite.
2. Interventi di nuova costruzione con destinazioni multi-funzionali sia pubbliche che private
3. Interventi di riqualificazione degli ambiti adiacenti, al fine di fornire un quadro organico di riqualificazione dell'ambito edificato.
4. Interventi di urbanizzazione primaria e secondaria e di arredo urbano.

Il Piano Attuativo conferma gli obiettivi del piano guida con una rimodulazione distributiva degli interventi pubblici in relazione alla necessità di rendere compatibile l'attuazione con le risorse finanziarie favorendo la realizzazione degli interventi in più lotti funzionali.

Il Piano Attuativo prevede che l'attuazione delle previsioni avvenga attraverso interventi di iniziativa pubblica e/o privata convenzionati da realizzarsi in modo coordinato e con modalità e tempi, anche differenziati, in relazione alla specifica destinazione d'uso e programmi pubblici.

4.2 – PREVISIONI DEL PIANO

Il Piano Attuativo prevede:

1. La rifunionalizzazione e riuso dell'ambito ex ferroviario realizzando un nuovo assetto urbano organizzando un complesso di nuove funzioni da insediare in modo policentrico ristabilendo un'interconnessione con il sistema urbano presente. La polifunzionalità e il sistema di servizi collettivi, con funzionalità nuove e attrattive per la città, vengono sviluppati nell'UMI 1e 4, dove sono previsti i principali servizi di interesse pubblico, culturali e ricreativi, sociali e di servizio, nell'UMI 3, dove è prevista la realizzazione della "Casa della Salute" del comprensorio della ASL 10. Il sistema della residenza è concentrato nell'UMI 2 e finalizzata ad una valenza sociale dell'abitare; infatti, è prevista la realizzazione di circa 100 alloggi di "housing-sociale" come da direttiva della Giunta Comunale in data 13.2.2014 n.32.
2. La modifica della via Aretina per trasformarla *da strada di attraversamento* del centro urbano *a strada del centro urbano*. La progettazione della modifica della strada è volta a costituire una viabilità con tipologia di "*traffic calming*" mediante la progettazione degli elementi infrastrutturali stradali ad una gestione innovativa della circolazione per consentire, in ambiente urbano, la promiscuità dei diversi utenti della strada.
3. La realizzazione di parcheggi di interscambio (per 500 posti auto) e pubblici (per 250 posti auto) interrati su tre livelli suddivisi in due ambiti (UMI 1 e UMI 4), ciò al fine di consentire in base alle risorse finanziarie disponibili la loro realizzazione in due lotti funzionali.
4. La realizzazione di un grande "parco verde" (mq. 9.850), con spazi pubblici attrezzati, lungo la ferrovia interconnesso, tramite "varchi", agli spazi pubblici adiacenti e alla riqualificazione della piazza della stazione che diventa un punto centrale del sistema urbano pedonale. In questi spazi sono sviluppati i percorsi pedonali integrati con il percorso "*museale della memoria ferroviaria*" e il percorso ciclabile, che costituisce un primo tracciato del sistema della viabilità ciclabile prevista dal R.U.
5. indirizzi progettuali per la riorganizzazione delle aree pubbliche esistenti esterne al

comparto :

- Per la piazza Gramsci viene prevista la riorganizzazione dei parcheggi e la definizione degli spazi verdi e pedonali e lo spostamento dell'attuale.
- Per l'area del Parco della Rimembranza e via Reni viene prevista una modifica funzionale della viabilità coerentemente con la modifica della via Aretina, al fine di realizzare la "porta di accesso" alla città.
- Per la piazza della Stazione viene prevista la rifunzionalizzazione come spazio pedonale, quale spazio centrale della città, consentendo comunque l'accesso carrabile alla Stazione e servizi ferroviari e parcheggi pubblici interrati.

L'assetto urbanistico ed edilizio del piano attuativo è in sintesi il seguente:

CARATTERISTICHE URBANISTICHE			
		DATI R.U.	DATI PIANO ATTUATIVO
1	Superficie comparto	20.081mq	20.081 mq
2	Superficie UMI	-	20.081 mq
3	Sup. Viabilità	-	2.195 mq
4	Sup. Verde e spazi attrezzati	9.000 mq	9.496 mq
5	Sup. e p.a. parcheggi interscambio	500 p.a.	p.a. 500 mq. 12.200
	Sup. standards parcheggi pubblici	6.025** mq	p.a. 250 mq 6.100**
6	SUL abitazioni	8.000 mq	8.000 mq
7	SUL altre destinazioni	9.000 mq	9.000 mq
8	SUL edificio pubblico (ASL)	4.000 mq	4.000 mq
9	Numero piani massimo	----	n. 6
10	Altezza massima	----	Sky-line massimo mt. 20 (tav. 4) quota 111,97 slm +/-1.00mt.

Il Piano Attuativo prevede l'attuazione degli interventi attraverso UMI funzionali:

UMI 1

Comprende l'area dei servizi adiacente alla piazza della stazione dove si prevede la realizzazione di parcheggi pubblici interrati su più piani sia per quelli di "interscambio" che per il soddisfacimento dello standard pubblico connesso ai parametri anche delle altre UMI e destinazioni.

UMI 2

Comprende l'area per la realizzazione degli edifici con destinazione residenziale, per complessivi 100 alloggi, finalizzati alla tipologia di "Housing sociale", come da direttiva della Giunta Comunale in data 13.2.2014 n.32.

UMI 3

Comprende l'area destinata a servizi sociali/sanitari della ASL 10 come da protocollo d'intesa sottoscritto tra Comune e ASL 10 per realizzare una struttura a servizio del comprensorio c.d. "Casa della Salute".

UMI 4

Comprende l'area adiacente alla Ruffino nella quale sono previsti la realizzazione di parcheggi pubblici interrati su più piani sia per quelli di "interscambio" che per il soddisfacimento dello standard pubblico connesso ai parametri anche delle altre UMI e destinazioni.

Il P.A. fornisce per l'attuazione delle previsioni in coerenza con le indicazioni e mitigazioni poste dalla VAS regole e prescrizioni per la progettazione edilizia, come di seguito riportate in sintesi, relativamente a:

Art. 6 – Caratteristiche del progetto edilizio

L'andamento morfologico degli edifici dovrà essere in armonia con la conformazione altimetrica dell'area e le visuali d'insieme, mentre la tipologia edilizia avrà alloggi a piano corredati da terrazzi, logge, eventualmente da pergolati e brise-soleil o con elementi comunque con finalità architettonica.

La superficie permeabile dovrà non essere inferiore al 25% e potranno essere adottati, totalmente o in modo integrato appositi sistemi di auto contenimento e di ritenzione temporanea delle acque piovane come previsto all'art. 28 del regolamento 64/R/2007.

Coperture

Le coperture dovranno essere del tipo inclinato a una o più falde o piana con pendenza non inferiore a $\geq 2\%$. con manto sarà in laterizio o ardesiato bruno o simili.

Finiture esterne

Tutte le pareti esterne dovranno essere realizzate con intonaco tinteggiato anche con differenti cromie; alcune parti potranno essere realizzate in mattoni facciavista o pietra naturale o artificiale, legno o pannellature di rivestimento in alluminio verniciato, acciaio corten o altro materiale congruente con il progetto architettonico.

La scelta delle caratteristiche degli edifici e dei loro fronti, anche se con differenti destinazioni d'uso e di importanza rappresentativa, dovranno comunque avere una uniformità percettiva e di armonia morfologica nell' "immagine" complessiva dei fronti sia sul lato ferrovia che su via Aretina

Recinzioni

Le recinzioni lungo la viabilità pubblica potranno essere realizzate con ringhiere o parapetti in muratura facciavista (pietrame, mattoni a facciavista) o cls intonacato e potranno avere altezze fino ad un max. di mt. 1,00, i necessari muri di contenimento dei dislivelli saranno tinteggiati o rivestiti in pietra o mattoni a facciavista o realizzati in manufatti in legno.

Parcheggi pertinenziali

I parcheggi pertinenziali saranno costituiti da posti auto interrati da ricavare obbligatoriamente in autorimesse collettive, nel limite minimo di un posto auto per alloggio.

Impianti tecnici

Tutti i fabbricati dovranno essere dotati di impianti tecnici coerentemente con le disposizioni del Regolamento Urbanistico e di Igiene Comunale.

Per l'approvvigionamento e risparmio idrico è fatto obbligo di realizzare le seguenti misure:

- la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi;
- la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche per usi compatibili;
- prevedere l'installazione di contatori per il consumo dell'acqua in ogni singola unità abitativa, nonché contatori differenziati per le attività produttive e del settore terziario;
- effettuare il collegamento a reti duali, ove già disponibili;
- prevedere la realizzazione di impianti idrici dotati di dispositivi di riduzione del consumo di acqua potabile (quali sistemi di erogazione differenziata, limitatori di flusso degli scarichi, rubinetti a tempo, miscelatori aria/acqua frangigetto)
- dichiarare la necessità di attivare opere di derivazione idrica e/o di captazione delle acque di falda per il soddisfacimento dei fabbisogni idrici.

Per il collettamento reflui e depurazione è fatto obbligo di realizzare una rete separata di smaltimento.

Risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili è fatto obbligo di soddisfare il fabbisogno energetico favorendo il ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate, salvo impedimenti di natura tecnica o economica, dimostrati attraverso relazione con asseveramento, e di prevedere la realizzazione di ogni impianto, opera ed installazione utili alla conservazione, al risparmio e all'uso razionale dell'energia.

E' fatto obbligo di realizzare impianti termici centralizzati ad alto rendimento con contabilizzazioni individuali dei consumi, anche a servizio di più edifici.

Requisiti Acustici Passivi e comfort acustico degli edifici

Ai fini della riduzione del rumore proveniente dall'esterno, dalle unità immobiliari confinanti e dagli impianti a servizio di queste ultime dovrà essere redatto il progetto e la verifica previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici conformemente al D.P.C.M. 5/12/1997. In particolare, per ciascuna unità immobiliare presente nel progetto dovranno essere effettuate le verifiche dei seguenti requisiti acustici passivi: isolamento acustico standardizzato di facciata, $D_{2m,nT,w}$ (dB), potere fonoisolante di partizioni interne orizzontali e verticali che dividono unità immobiliari diverse, R'_w (dB), livello di rumore da calpestio normalizzato di partizioni interne orizzontali che dividono unità immobiliari diverse, $L'_{n,w}$ (dB), livello di rumore prodotto dagli impianti a funzionamento continuo, $L_{A,eq}$ (dB(A)), livello di rumore prodotto dagli impianti a funzionamento discontinuo, $L_{AS,max}$ (dB(A)). Tali requisiti devono essere conformi ai valori limite previsti dal D.P.C.M. 5/12/97 per ciascuna destinazione d'uso presente negli edifici di progetto.

Devono inoltre essere valutati alcuni requisiti non espressamente richiesti dal suddetto DPCM, per i quali si fa invece riferimento a quanto previsto dalla recente norma tecnica UNI 11367:

Le partizioni orizzontali e verticali che separano ambienti abitativi di una unità immobiliare da ambienti, individuali o collettivi, destinati ad autorimessa, box, garage, ecc., così come per le partizioni verticali (non dotate di accessi o aperture) che separano ambienti abitativi di una unità immobiliare da parti comuni.

Le partizioni che dividono unità immobiliari da ambienti collettivi o di uso comune collegati mediante accessi o aperture deve essere verificato il rispetto della "prestazione di base" prevista dalla norma UNI 11367 nell'Appendice B, in riferimento al seguente descrittore acustico: isolamento acustico normalizzato rispetto al tempo di riverberazione, $D_{nT,w}$ (dB).

Occorre garantire un adeguato isolamento acustico ai rumori aerei e ai rumori impattivi delle partizioni orizzontali e verticali tra gli ambienti interni relativi alla Casa della Salute, principalmente ambulatori, consultori e destinazioni d'uso analoghe. Si richiede per queste partizioni il rispetto della "prestazione di base" prevista dalla norma UNI 11367 nell'Appendice A,

In generale, per tutti gli edifici occorre studiare il layout distributivo degli ambienti interni in modo da disporre gli ambienti che necessitano di maggiore protezione acustica (camere da letto, ambulatori, studi medici, cinema, ecc.) sui fronti degli edifici risultati più silenziosi, tenendo conto di quanto contenuto nella Relazione di valutazione previsionale del clima acustico

Sono da prediligere altresì morfologie di facciata degli edifici di progetto tali da garantire una maggiore protezione dai rumori provenienti dall'esterno, ad esempio mediante utilizzo di balconi dotati di parapetto continuo, in elementi pieni o trasparenti, o analoghi elementi.

Art. 7 – Modalità di realizzazione degli spazi aperti

Il Piano Attuativo prevede specifiche progettuali e tecniche per gli spazi aperti pubblici e privati di uso pubblico, al fine di garantire gli obiettivi di qualità e di buon funzionamento delle aree di connessione e centrali sia pubbliche, di uso pubblico che private.

AMBITI PREVALENTEMENTE PEDONALI

L'obiettivo è la realizzazione di spazi per la circolazione dei pedoni che garantiscano la continuità del trattamento rispetto agli ambiti adiacenti ed un corretto rapporto con le parti edificate. I materiali che dovranno essere utilizzati per la realizzazione dei nuovi spazi pubblici dovranno essere aderenti agli indirizzi assunti nei recenti interventi di riqualificazione realizzati nel centro storico.

La pavimentazione dovrà essere realizzata con materiale omogeneo ed in continuità con quanto previsto nelle aree pubbliche vicine, ovvero in pietra grigia, preferibilmente pietra forte, pietra di Santa Brigida, grigio d'istria, oppure calcestruzzo architettonico o altri materiali simili, garantendo comunque l'obiettivo di unitarietà e riconoscibilità di questa tipologia di spazi aperti.

AMBITI PER USO PROMISCUO PEDONALE E CARRABILE

L'obiettivo è la realizzazione di spazi per la circolazione dei pedoni e dei veicoli che garantiscano oltre ai requisiti necessari al passaggio di questi ultimi, anche la riconoscibilità dell'uso pedonale. La pavimentazione dovrà essere realizzata con materiale adatto all'uso carrabile ma comunque differente dal manto di asfalto delle strade esistenti.

AREE PER LA SOSTA

L'obiettivo è la realizzazione di spazi per i parcheggi riducendone l'impatto, sia visivo che di impermeabilizzazione del suolo per quelli di superficie.

La pavimentazione dovrà essere preferibilmente permeabile con l'utilizzo di materiali drenanti per gli stalli o in calcestruzzo architettonico e con la previsione di ambiti verdi.

PERCORSI PEDONALI E ATTREZZATI

L'obiettivo è la realizzazione di percorsi pedonali e "percorsi della memoria", attraverso il verde parco, questi ultimi costituiti dal recupero e riuso delle attrezzature e macchinari della vecchia officina per la rigenerazione dei binari.

Questi dovranno essere posti al lato dei percorsi pedonali/ciclabili lungo la ferrovia e negli spazi pubblici aperti.

I percorsi dovranno essere realizzati preferibilmente con materiali drenanti.

Gli elementi di arredo urbano potranno essere realizzati in pietra, acciaio corten o verniciato tipo corten, legno, in coerenza con le recenti sistemazioni di altri spazi pubblici del capoluogo, che nel caso specifico costituiscono riferimenti alla precedente utilizzazione ferroviaria dell'area (color ruggine dei binari, legno delle traversine)

AREE VERDI

L'obiettivo è la realizzazione di aree a prato, interne al tessuto edilizio, con semine adatte al clima locale e all'uso pubblico, integrate da attrezzature per il gioco e il tempo libero con opportune formazioni arboree e vegetazionali al fine di costruire zone ombreggiate, di mitigazione e di arredo.

COMPLESSI VEGETAZIONALI

L'obiettivo è la realizzazione di complessi vegetazionali composti da varie essenze in relazione alle funzioni definite quali zone per la sosta e il tempo libero con quinte di arredo e ombreggianti, filari di alberature di medio e alto fusto a segnalare percorsi e luoghi di particolare rilevanza, macchie e sistemi lineari composti per la mitigazione delle barriere e aree ferroviarie, complessi di arbusti per le zone di arredo.

I complessi vegetazionali dovranno essere realizzati con specie autoctone adatte all'uso e all'ambiente urbano come indicato negli elaborati grafici coerentemente con quanto stabilito dall'allegato 1 –*elenco specie vegetali* delle norme del R.U.

Tutti i complessi dovranno essere dotati di idonei impianti di irrigazione automatica alimentati dal recupero delle acque piovane.

A tale scopo, opportunamente localizzate, dovranno essere realizzate almeno 4 vasche di accumulo delle acque piovane da almeno 20 mc. ciascuna.

Art. 8 – Definizione e caratteristiche delle opere di urbanizzazione

Le opere di urbanizzazione primaria comprendono:

la viabilità pubblica, i percorsi pedonali e ciclabili, i parcheggi, il verde pubblico, l'illuminazione pubblica, l'arredo urbano, gli impianti tecnici e le infrastrutture a rete (fognatura, rete di distribuzione energia elettrica, gas metano, acqua, telefonia e rete pubblica e wi-fi).

Il progetto delle opere di urbanizzazione dovrà contenere specifici elementi progettuali per la sistemazione delle aree a verde a corredo della viabilità e dei parcheggi secondo le indicazioni contenute negli elaborati grafici del Piano compresi gli elementi di arredo urbano connessi (panchine, raccoglitori di rifiuti urbani, ecc...).le barriere vegetali e sistemazioni a verde lungo la linea ferroviaria utilizzando filari alberati, cespugli o altre organizzazioni del verde complesse.

Viabilità e parcheggi

La viabilità primaria esistente dovrà essere modificata come indicato negli elaborati grafici allegati, dovrà prevedere una carreggiata non inferiore a mt 6,50 oltre ai marciapiedi su ambo i lati. La pavimentazione in presenza di passaggi pedonali e dei "varchi" di connessione tra aree pubbliche esistenti e previste dal P.A. dovrà essere modificata sia per morfologia che per caratteristiche. La restante pavimentazione stradale dovrà essere preferibilmente del tipo drenante e fonoassorbente.

Lungo la viabilità dovranno essere previste alberature in filari.

I marciapiedi, delle dimensioni non inferiori a mt. 3,00 lungo la via Aretina, salvo restringimenti per brevi tratti determinati dalla situazione esistente, dovranno essere pavimentati in pietra delle caratteristiche uguali a quella usata per la pavimentazione dei marciapiedi esistenti nel centro.

I percorsi pedonali dovranno avere una sezione minima di m. 3,00 in modo da consentire il facile accesso ai mezzi di soccorso, manutenzione e sicurezza. Tali percorsi dovranno essere realizzati in materiali naturali e non dovranno avere né marciapiedi, né rilevati continui, che costituiscano barriera con gli spazi verdi adiacenti.

Il percorso ciclabile dovrà avere una larghezza non inferiore a mt. 2,50.

Lungo tale percorso dovranno essere previsti spazi sosta per le biciclette e gli arredi stradali necessari per la fruizione (attrezzature per la sosta, fontane, cestini portarifiuti, illuminazione, ecc.).

Le aree dei parcheggi pubblici di superficie dovranno essere pavimentate in modo coerente con la progettazione delle aree limitrofe e dell'arredo urbano, comunque non in asfalto e corredate da verde di arredo ed alberature di alto fusto nella misura di un albero ogni 3 posti auto.

I parcheggi interrati/seminterrati potranno essere realizzati su più piani nel rispetto dei limiti minimi richiesti e potranno essere esterni al perimetro del fabbricato fuori terra.

Aree a verde e alberature

Le sistemazioni delle zone a verde interne all'insediamento sono indicative e potranno essere modificate in sede di progettazione esecutiva. E' comunque vietata la piantagione di alberi inadatti dal punto di vista ambientale e climatico e in contrasto con quanto specificato nell'allegato 1 –*elenco specie vegetali* delle norme del R.U.

I criteri per la sistemazione del verde sono:

- a) La composizione botanica dovrà generalmente richiedere scarsa manutenzione (innaffiatura, potatura, ecc.) e resistenza contro le malattie ed i parassiti. Vengono consigliate pertanto specie spontanee selvatiche come le più adatte all'impiego specifico, e comunque quelle tipiche del paesaggio della zona oggetto dell'intervento.

b) Per le siepi dovranno essere utilizzate specie arbustive a foglia caduca e/o sempreverdi, scelte in modo che non necessitino di frequente potatura per essere mantenute ad un'altezza limitata. E' consigliato di alternare e comporre tra loro più specie in modo da assicurare varietà di colore tra i fiori ed il fogliame e con un avvicendamento dei periodi di fioritura. (lavanda, ginestra, ramerino, erica (erica arborea), corbezzolo, olivastro, rosa canina, leccio, ecc...).

c) Gli alberi da disporre nelle aree a verde dovranno avere dimensioni tali da garantire un "pronto effetto" e potranno comprendere essenze sempreverdi e piante di alto o medio fusto di specie sempreverde e/o a foglia caduca, di altezza limitata, con apparato radicale non infestante, delle essenze vegetazionali preferibilmente indicate negli elaborati e comunque coerenti con quanto stabilito dall'allegato 1 –*elenco specie vegetali* delle norme del R.U.

Le alberature disposte lungo il perimetro dovranno essere integrate da arbusti a foglia persistente che assicurino una presenza costante di verde.

d) Potrà essere costituito un tappeto erbaceo su tutte le aree private e pubbliche e il manto erboso dovrà assicurare la massima resistenza al calpestio e contemporaneamente la minima necessità di innaffiatura.

Regimentazione acque piovane

La regimentazione delle acque piovane degli edifici e delle aree esterne dovrà trovare soluzione all'interno del comparto senza interferire in alcun modo con l'area ferroviaria.

Fermo restando il recupero delle acque piovane ai fini dell'irrigazione delle aree a verde, sia pubbliche che private, dovrà essere progettato un sistema a rete atto a garantire il deflusso delle acque dell'intero comparto distribuendo i flussi delle acque nei vari collettori esistenti nell'area e in quelli di nuova previsione di cui allo schema delle opere di urbanizzazione di progetto.

Illuminazione pubblica

Dovranno essere adottate tipologie di pali e corpi illuminanti coerenti con le recenti sistemazioni di altre piazze e vie.

Stante la necessità di riconoscibilità e qualità dei nuovi spazi pubblici dovranno essere adottati corpi illuminanti con luce bianca, in particolare Led, alogenuri metallici, ioduri metallici

Le linee della nuova illuminazione pubblica dovranno essere telegestite in modo da consentire risparmio energetico e limitare l'inquinamento luminoso nelle ore notturne

Rete WI-FI pubblica

All'interno delle aree e spazi pubblici deve essere realizzata una rete WIFI pubblica connessa al sistema locale pubblico della WIFI

Raccolta rifiuti

Servizio ritiro rifiuti con la possibilità di cassonetti tipo interrati ubicati in apposite piazzole come indicato di massima nella Tav. 4-6

Art. 9 – Prescrizioni idrogeologiche

Considerata la presenza di un livello piezometrico a partire dalla profondità di -2,8 dal p.c. (piano dell'area ferroviaria), la realizzazione dei piani interrati, rispetto al piano dell'area ferroviaria attuale, deve essere finalizzata esclusivamente ad autorimesse

Nell'intento di salvaguardare la risorsa idrica residente nei depositi alluvionali la progettazione dei nuovi edifici dovrà tenere conto dei risultati dei dati piezometrici anche al fine di ridurre i rischi di ingresso di acqua nelle aree ribassate in fase di cantiere ed evitare effetti di sollevamento del piano di fondazione, nonché ad impedire infiltrazioni di acqua nelle fasi di esercizio.

Art. 10 – Riduzione dell'esposizione all'inquinamento acustico - clima acustico e impatto acustico

Oltre a quanto descritto all'Art. 6, relativamente alle caratteristiche acustiche del progetto edilizio in materia di requisiti acustici passivi da progettare in conformità a quanto previsto dal DPCM 5-12-1997, la mitigazione dell'esposizione all'inquinamento acustico prodotto dalle sorgenti esterne, dovrà essere considerata come elemento di progetto.

A partire dalla valutazione previsionale del clima acustico, con i valori dei livelli di rumore ante-operam, dovranno essere valutati ed eventualmente mitigati i contributi di rumore sui ricettori in progetto, prodotti dalle sorgenti presenti sul territorio.

Sono da considerare e caratterizzare acusticamente, a tale scopo, le sorgenti lineari infrastrutturali (ferroviaria e stradale) che determinano impatto sugli ambienti abitativi e sugli altri ambienti che fanno parte dell'intervento. Analogamente si deve procedere con le sorgenti puntiformi di tipo impiantistico e industriale, eventualmente presenti nelle aree limitrofe, ivi compresa l'area ferroviaria, che possono produrre impatto significativo. Sono altresì da considerare le sorgenti che fanno parte dell'intervento stesso o che sono ad esso riferibili: impianti a servizio degli edifici, variazioni indotte nel traffico.

In fase di progettazione si dovrà considerare la modellistica di propagazione del rumore ferroviario prodotto dal traffico sulla linea, tenendo conto delle variate condizioni di traffico ferroviario e della presenza all'interno della fascia degli edifici in progetto (Allegato 6), ciò determinando la ricollocazione della barriera in prossimità della sorgente e la sua riprogettazione dimensionale, funzionale alla protezione di tutti i ricettori esistenti e di progetto.

Analoghe considerazioni dovranno essere svolte relativamente all'impatto prodotto dalla sorgente stradale sia per gli aspetti di rumorosità propria legati alle condizioni di flussi di traffico, sia per quanto riguarda gli aspetti concorsuali tra sorgente stradale e ferroviaria, tenendo conto delle possibili riflessioni tra edifici esistenti e edifici di progetto e, nel contempo, dei possibili e positivi effetti schermanti degli edifici di progetto rispetto a quelli esistenti.

Art. 11 – Indirizzi per un' edilizia eco-sostenibile

In linea con la normativa più recente in materia di risparmio energetico, dovrà essere prevista l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, di potenza non inferiore a quella prescritta dalle vigenti norme, e la produzione di acqua calda in misura non inferiore al 50% da fonti rinnovabili.

Le caratteristiche strutturali degli edifici, i materiali, gli impianti, gli infissi e le finiture dovranno essere progettati con la finalità del risparmio energetico ed idrico, prevedendo anche il reimpiego delle acque meteoriche per l'irrigazione dei giardini privati.

Per quanto riguarda il posizionamento degli impianti deve essere posta attenzione ad ubicare e schermare opportunamente tutti i "nodi" di derivazione e i quadri di comando anche al fine di minimizzare l'esposizione ai campi magnetici a bassa frequenza.

4.3 – I FATTORI DI IMPATTO AMBIENTALE

Per i fattori di impatto ambientale si intendono le previsioni derivanti dalle azioni di progetto che possono produrre alterazioni delle componenti ambientali.

In tal senso, si possono individuare fattori di impatto sia in fase di costruzione che in fase di esercizio del nuovo insediamento.

Durante la fase di costruzione, i fattori di impatto riguardano le attività previste che necessitano di acqua e producono emissioni di polveri ed emissioni sonore nelle zone circostanti le aree di lavoro.

Per l'impianto e le attività del cantiere sono da prevedere emissioni acustiche e in atmosfera derivanti dall'uso di autoveicoli, mentre per quanto riguarda la gestione del cantiere bisogna considerare gli impatti sulla risorsa di acqua derivanti dalle acque reflue provenienti dalle attività del cantiere e dai servizi igienici, nonché la produzione di rifiuti solidi costituiti essenzialmente da imballaggi, scarti della lavorazione, per lo più inerti (calcestruzzo, acciaio, terra di varia provenienza).

I fattori di impatto in fase di esercizio derivano sia dall'aumento del carico insediativo che dall'inserimento dei nuovi edifici in un contesto urbanizzato.

Per quanto riguarda il carico insediativo abitativo è determinato da circa 100 nuovi alloggi di residenza stabile per complessivi 300 abitanti

Oltre a questo vi sono le attività dell'ASL e dei servizi polifunzionali previsti il cui carico insediativo non è precisamente definibile.

L'incremento del carico insediativo comporta un aggravio sui seguenti fattori di impatto:

- Consumi idrici;
- Scarichi idrici;
- Produzione di rifiuti urbani;
- Consumi energetici;

Per tali fattori l'incremento dei consumi è il seguente:

Consumi idrici

Per gli alloggi 300 ab./g * 250 lt/g = 75.000 lt/g

Per altre destinazioni 50.000 lt/g

Acque reflue

Le acque reflue sono tutte assimilabili a quelle domestiche.

Lo scarico/giorno è pari all'80% del consumo idrico ovvero 75.000 lt/g.

Rifiuti

I rifiuti prodotti per le abitazioni e altre destinazioni sono tutte classificabili come R.S.U.

Le quantità non sono significative ai fini della valutazione.

Consumi energetici

Sono incidenti sulle risorse i consumi energetici per l'elettricità, il riscaldamento e la produzione di acqua calda.

I consumi più rilevanti sono quelli elettrici in relazione alle destinazioni d'uso.

Per le abitazioni si calcola un consumo massimo medio di 6 Kw per un consumo complessivo di circa 600 Kw., mentre per le altre destinazioni 350 Kw.

Consumo di suolo

La superficie totale interessata all'intervento è di 20.081 mq, tutta urbanizzata ove sono presenti edifici ex industriali e i piazzali che interessano sostanzialmente tutta l'area. La superficie coperta prevista dal piano è complessivamente di 4.000 mq, mentre la SUL complessiva risulta di mq. 21.000 suddivisa in varie destinazioni d'uso:

14	SUL abitazioni	8.000 mq
15	SUL altre destinazioni	9.000 mq
16	SUL edificio pubblico (ASL)	4.000 mq

Le aree a verde e spazi attrezzati pubblici, con varie funzioni, sono mq. 9.850

5 – L'AMBIENTE

In questo contesto l'ambiente è inteso come tutto il complesso dei fattori paesaggistici fisici, sociali, culturali ed estetici che caratterizzano l'ambito territoriale interessato dal progetto in esame, dove per ambito territoriale interessato dal piano (o area vasta di riferimento) si intende la porzione di territorio che è prevedibile risulti interessata dagli effetti, positivi o negativi derivanti dall'attuazione delle previsioni.

Facendo riferimento a questo ambito le componenti e i fattori ambientali significativi per la caratterizzazione del suo ambiente possono essere così individuati:

- ***L'acqua;***
- ***Suolo e sottosuolo***
- ***L'aria;***
- ***I rifiuti;***
- ***L'energia***
- ***Il paesaggio;***
- ***Inquinamento acustico ed elettromagnetico;***

Di seguito si evidenzia una sintetica descrizione delle caratteristiche di ogni componente ambientale che consente di evidenziare il livello di qualità e gli elementi di fragilità ambientali in cui si inserirà il piano.

5.1 - L'ACQUA

5.1.1 - L'acquedotto

La rete dell'acquedotto serve tutto il Comune ed è gestito da Publiacqua S.p.a.

Per quanto riguarda il rapporto disponibilità/fabbisogni Publiacqua, nel parere espresso il 20.2.2014, non evidenzia alcun deficit idrico.

Viene richiesto il potenziamento della rete con la realizzazione di una nuova tubazione su via Aretina e il miglioramento di un tratto di quella di via Reni.

5.1.2 - Le acque superficiali

L'area non è interessata da corsi d'acqua, o fossi e non vi sono alcune problematiche indotte dall'attuazione delle previsioni sulle acque superficiali. Si dovrà solo procedere ad una loro corretta regimentazione.

5.1.3 - Le acque sotterranee

I corpi idrici sotterranei sono connessi alla falda sottostante la pianura dell'Arno e della Sieve.

Nell'area del P. A. non vi è presenza di pozzi.

E' presente l'acqua di falda ad una quota di circa -2,80 dal piano attuale dell'area.

Il P.A. prevede locali interrati che interferiranno con la falda e pertanto si dovranno adottare idonee misure di tutela.

5.1.4 - La depurazione

Il Capoluogo è servito dall' impianto di depurazione. Nell'area sono presenti fognature miste che sono collegate alla rete di trasporto all'impianto di depurazione.

Il dimensionamento dell'impianto di depurazione è idoneo al nuovo carico derivante dal nuovo insediamento come risulta nel parere espresso il 20.2.2014 da Publiacqua.

5.2 – SUOLO E SOTTOSUOLO

L'area è completamente antropizzata ed è stata tutta oggetto di attività industriali connesse al sistema ferroviario.

L'area rientra tra quelle inserite nel PPRG di Firenze Il stralcio - area potenzialmente inquinata (All. 5 – Tab6 – ATO6)

L'analisi del suolo è stata oggetto di uno studio di investigazione preliminare che ha determinato la necessità di redigere uno studio caratterizzazione del sito ai sensi del DLgs 152/2006 e sm.

5.3 - L'ARIA

Le emissioni in atmosfera sono suddivisibili in due categorie principali:

- Diffuse cioè emissioni di inquinamenti prodotte da fonti imprecise e variabili;
- Puntuali cioè emissioni prodotte da specifiche sorgenti nei vari punti del territorio. Queste sono concentrate nei centri abitati e nelle zone industriali.

Escludendo le emissioni di CO2 non sono da segnalare emissioni inquinanti derivanti dall'attuazione delle previsioni del P.A.

5.4 - RIFIUTI

Sul territorio comunale l'attività di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti è affidata ad una società consortile che si occupa del servizio.

Non vi sono alcuni problemi derivanti dall'attuazione delle previsioni sia per la raccolta che per lo smaltimento derivanti dai maggiori apporti del nuovo insediamento.

In accordo con il gestore vi sarà la necessità di realizzare tre isole ecologiche con contenitori interrati opportunamente distribuiti nell'area.

5.5 - ENERGIA

In sede di valutazione dei consumi energetici, sia di gas che di energia elettrica, nella conferenza dei servizi del 20.2 non sono stati rilevati, dai soggetti gestori, aspetti connessi alle forniture energetiche derivanti dall'aumento del carico insediativo, salvo realizzare per l'energia elettrica due cabine di trasformazione ed eliminare il tratto interrato della linea elettrica a 15Kv presente nell'area.

5.6 – IL PAESAGGIO

L'area fa parte del sistema del paesaggio insediato del Capoluogo e si trova racchiusa al suo interno.

L'area è stata oggetto di trasformazioni all'interno delle attività ferroviarie nel dopoguerra fino alla loro dismissione alla metà degli anni '80.

Il sistema insediato lungo via Aretina è del tipo lineare con edifici recenti di nessun valore storico-architettonico.

L'attuazione delle previsioni del P.A., per gli obiettivi posti dal R.U. e dal Piano e Linee Guida costituirà la trasformazione dell'area reinserendo nel sistema urbano nuove risorse di spazi, funzioni e mobilità conferendogli la potenzialità di veri e propri motori di riqualificazione e rinnovamento sociale.

La rigenerazione urbana dell'area costituisce quindi un'opportunità progettuale per delineare nuovi assetti e quindi anche nuove identità urbane. un'elevazione della qualità architettonica.

L'approccio percettivo al paesaggio, come l'elemento strutturale dello stesso è ormai consolidato, tanto che la definizione di paesaggio messa a punto da Consiglio di Europa è: "Paesaggio quella porzione di territorio, nelle sue trasformazioni naturali ed antropiche, così come viene percepito da una popolazione umana".

In questo senso il paesaggio viene assunto come linguaggio e, attraverso la lettura e la decodifica dei suoi segni, è possibile coglierne anche gli aspetti latenti: il paesaggio diventa in questo modo indicatore delle dinamiche economiche, sociali, e culturali che storicamente lo hanno strutturato.

5.7 – INQUINAMENTO ACUSTICO E ELETTROMAGNETICO

Nella valutazione occorre tenere di conto della presenza dell'infrastruttura ferroviaria esistente, e va considerato quanto contenuto nel piano di risanamento acustico redatto da RFI ai sensi del D.M. 29/11/2000 per il tratto in questione.

Tale piano prevede, infatti, una barriera di lunghezza e altezza definita a protezione dei ricettori presenti nella fascia di pertinenza ferroviaria, preesistenti all'intervento (cfr. Mappa degli interventi del Piano RFI Regione Toscana, Comune di Pontassieve, tavoletta n° 090069, intervento C.I. 048033022).

Inoltre deve essere considerato l'impatto prodotto dalla sorgente stradale sia per gli aspetti di rumorosità propria legati alle condizioni di flussi aggiornati di traffico, sia per quanto riguarda gli aspetti concorsuali tra sorgente stradale e ferroviaria, tenendo conto delle possibili riflessioni tra edifici esistenti e edifici di progetto e, nel contempo, dei possibili e positivi effetti schermanti degli edifici di progetto rispetto a quelli esistenti.

In fase di progettazione edilizia dovrà essere considerata la modellistica di propagazione del rumore ferroviario prodotto dal traffico sulla linea, aggiornata rispetto a quella del citato piano RFI di risanamento, tenendo conto delle variate condizioni di traffico ferroviario e della presenza all'interno della fascia degli edifici in progetto, ciò determinando la ricollocazione della barriera in prossimità della sorgente e la sua riprogettazione dimensionale, funzionale alla protezione di tutti i ricettori esistenti e di progetto.

Non vi sono elementi di criticità circa l'inquinamento elettromagnetico.

5.8 – QUADRO RIASSUNTIVO AMBIENTALE

Nella tabella che segue si riporta un giudizio sintetico dei livelli di criticità per le diverse componenti ambientali analizzate:

Componenti ambientali	Livello di criticità
Acqua	Basso
Aria	Basso
Energia	Basso
Suolo-sottosuolo	Medio-alto
Rifiuti	Basso
Paesaggio	Medio-alto
Inquinamento acustico ed elettromagnetico	Medio-alto

6 – RAPPORTO PIANO ATTUATIVO-AMBIENTE

L'analisi del rapporto Piano Attuativo - Ambiente è finalizzata all'individuazione delle interazioni certe o probabili tra i fattori di impatto del piano prima descritti e le componenti ambientali che caratterizzano l'ambiente in cui il progetto si deve inserire.

Nella tabella seguente sono riportati nelle righe le componenti ambientali implicate, mentre sulle colonne sono contenuti i fattori di impatto del Piano Attuativo. Per ognuna sono stati valutati gli impatti potenziali attribuendo un punteggio numerico, di segno negativo in caso di impatto negativo e di segno positivo, in caso di impatto positivo.

	Breve termine	Lungo termine
Impatto positivo:		
lieve	+ 1	+ 2
rilevante	+ 2	+ 4
molto rilevante	+ 3	+ 6
Impatto negativo:		
molto rilevante	- 3	- 6
rilevante	- 2	- 4
lieve	- 1	- 2

Seguendo dunque il metodo sopra illustrato, considerando quali componenti ambientali significative quelle descritte in precedenza, si riportano nel seguito le matrici d'impatto del Piano di Recupero.

Per l'elaborazione delle matrici di impatto, in fase di esercizio, si considerano i seguenti fattori di impatto:

1. carico insediativo;

2. *consumi idrici;*
3. *scarichi idrici;*
4. *suolo-sottosuolo*
5. *produzione dei rifiuti;*
6. *consumi energetici;*
7. *paesaggio;*
8. *inquinamento acustico;*
9. *aspetti socio economici;*

Nella matrice sono riportate le componenti ambientali individuandone il segno, l'intensità e il punteggio numerico agli impatti potenziali.

Si considerano impatti critici (intesi come impatti di maggiore rilevanza, negativi e positivi, sulle risorse di qualità più elevata, ovvero impatti che costituiscono presumibilmente uno dei nodi principali di conflitto sull'uso delle risorse) quelli il cui valore risulterà compreso tra - 4 e - 9 e tra + 4 e + 9.

Dall'analisi effettuata con l'impiego delle matrici di impatto emerge che le componenti ambientali su cui il Piano può esercitare un impatto ambientale critico, sono:

Impatti negativi:

1. *l'acqua (consumi e scarichi idrici);*
2. *il paesaggio (presenza dei nuovi edifici);*

Impatti positivi

1. *il suolo e sottosuolo (rimozione del degrado esistente);*
2. *aree verdi all'interno del centro urbano*
3. *modifica della viabilità e nuove aree per la sosta e lo scambio*
4. *riduzione del traffico di attraversamento*
5. *servizi pubblici e di interesse pubblico*
6. *socio economico (incremento occupati, soddisfacimento bisogni abitativi a basso costo-housing-sociale);*

Di seguito verranno analizzate le interazioni tra queste componenti ambientali e i fattori di impatto del progetto, confrontando la situazione attuale con la situazione prevedibile al termine della realizzazione del piano.

Per ogni componente ambientale sono indicate le misure da adottare ai fini della mitigazione degli impatti negativi, e sono individuate le eventuali ulteriori prescrizioni che dovranno essere osservate nelle successive fasi progettuali per prevenire o mitigare gli impatti negativi, indicando anche alcune soluzioni progettuali che consentano una riduzione dei consumi energetici e un'ottimale gestione dei rifiuti e delle attività di cantiere.

Tali fattori di impatto, ancorché non siano risultati critici, la loro mitigazione contribuisce in modo da determinare a migliorare la sostenibilità ambientale del piano nel suo complesso,

senza richiedere significativi investimenti e/o modifiche progettuali.

matrice classificazione degli impatti:

Fattori di impatto		Fase di costruzione	Fase di esercizio						
			Carico insediativo	Consumi idrici	Scarichi idrici	Produzione rifiuti	Consumi energetici	Presenza di nuovi edifici	Eliminazione Del degrado
Componenti ambientali									
Acqua	Disponibilità idrica	- 1		- 2					
	Qualità acque sottosuolo	- 1							+ 4
	Qualità acque superficie	- 1							+ 4
Aria	Qualità	- 4			- 1	- 1			+2
	Inq. acustico	- 4							+ 4
Suolo e sottosuolo	Livelli contaminaz.	- 3						- 1	+ 6
	Morfologia	- 1							
	Geomorfologia	- 1							
	Idrogeologia	- 3							
Paesaggio		- 2				- 1		- 4	+ 2
Sistema insediativo	Popolazione	- 2	- 1		- 1				
	Attività economiche	+ 4				+ 1	+ 1		
	Servizi pubblici		- 1			- 1	- 2	+6	
	Consumo di suolo							- 2	
Aspetti socio economici	Occupazione – alloggi a basso costo	+ 2						+6	

6.1 – IMPATTI SULL'ACQUA

Sulla risorsa acqua i potenziali impatti critici sono causati principalmente dai consumi idrici e dal problema connesso con gli scarichi delle acque reflue.

Per quanto riguarda i consumi idrici questi incidono in misura ridotta (mc 125/g) e comunque all'interno della disponibilità idrica.

Per gli scarichi idrici delle acque reflue l'impianto di depurazione risulta sufficiente al trattamento dei nuovi carichi.

Per la regimentazione delle acque piovane le fognature esistenti risultano sufficienti al carico indotto dalle nuove previsioni.

Gli interventi previsti dal P.A. contribuiranno al miglioramento della situazione attuale sotto il profilo qualitativo delle acque superficiali.

Per il risparmio idrico il P.A. prescrive nelle NTA

- la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche per usi compatibili;
- prevedere l'installazione di contatori per il consumo dell'acqua in ogni singola unità abitativa, nonché contatori differenziati per le attività produttive e del settore terziario;
- effettuare il collegamento a reti duali, ove già disponibili;
- prevedere la realizzazione di impianti idrici dotati di dispositivi di riduzione del consumo di acqua potabile (quali sistemi di erogazione differenziata, limitatori di flusso degli scarichi, rubinetti a tempo, miscelatori aria/acqua frangigetto)
- il recupero e il riuso delle acque piovane ai fini irrigui

6.2 – IMPATTI AMBIENTALI SULL'ARIA E INQUINAMENTO ACUSTICO

Sulla risorsa aria gli impatti sono derivanti dalle emissioni di CO2 derivanti dagli impianti dei nuovi edifici.

Con l'attuazione delle previsioni a livello d'ambito si otterrà una riduzione del traffico lungo la via Aretina che potrà determinare una riduzione dell'inquinamento atmosferico .

L'inquinamento acustico derivante dalla presenza della ferrovia è stato valutato e il P.A. prevede una specifica normativa di tutela degli impatti e clima acustico oltre agli interventi di mitigazione e risanamento acustico previsto dal piano delle ferrovie.

6.3 – IMPATTI AMBIENTALI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

Sulla risorsa suolo e sottosuolo i potenziali impatti critici del piano sono determinati dalla realizzazione dei parcheggi auto interrati in presenza della falda.

In sede di progettazione, oltre al monitoraggio preventivo, dovranno essere attuati tutti gli accorgimenti e l'uso delle migliori tecnologie al fine di evitare possibili contaminazioni.

L'effettuazione della bonifica dell'area costituisce un miglioramento di rilevante entità sia per il suolo che per il sottosuolo che per le possibili contaminazioni della falda.

6.4 – IMPATTI AMBIENTALI SUL PAESAGGIO

Al fine di una riduzione dell'impatto sul paesaggio urbano il piano ha già indirizzato la progettazione verso tipologie di intervento adeguate alla morfologia, alla tipologia degli edifici presenti in conformità con le linee guida del R.U.

Le NTA del P.A. forniscono indirizzi e regole per la realizzazione delle opere sia per gli edifici che quelle di urbanizzazione e di arredo.

La coerenza del P.A. con la tutela del paesaggio comunque verrà valutata di volta in volta per ogni singolo progetto in sede di esame delle competenti commissioni.

6.5 – IMPATTI AMBIENTALI SUGLI ASPETTI SOCIO ECONOMICI

L'attuazione delle previsioni del P.A. forniscono per gli aspetti socio economici risultati positivi con la eliminazione del degrado persistente determinato dallo stato in cui si trova l'area sia sotto il profilo ambientale e decoro essendo posta in una zona centrale del centro

urbano.

Le previsioni di realizzazione di un parco verde urbano, la modifica della via Aretina per trasformarla *da strada di attraversamento* del centro urbano *a strada del centro urbano*, con tipologia di *“traffic calming”* mediante la progettazione degli elementi infrastrutturali stradali, forniscono elementi innovativi positivi.

A ciò vi sono da aggiungere la realizzazione di nuovi alloggi per Housing-sociale e servizi pubblici e di interesse pubblico funzionali e rivitalizzanti il centro urbano.

6.6 – INDIRIZZI PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI DURANTE LA FASE DI CANTIERE

È prevista una fase iniziale per la realizzazione delle opere di urbanizzazione necessarie sia alla gestione del cantiere sia agli edifici di progetto.

A tale proposito sarà utilizzata una viabilità interna dopo aver eseguito le opere necessarie ad una sistemazione che consenta il transito e accesso ai mezzi e agli addetti.

Riguardo all'emissione di polveri, queste non si dovrebbero propagare eccessivamente nell'intorno, salvo episodi di vento forte durante i quali potranno essere effettuate bagnature nelle zone di lavoro.

Per le emissioni sonore, si ritiene il disagio del tutto tollerabile e comunque i livelli sonori prevedibili sono molto al di sotto della soglia di pericolosità utilizzando strumenti e macchinari conformi alle norme CE.

Per le emissioni in atmosfera degli autoveicoli, queste saranno ridotte al minimo con utilizzo di mezzi moderni, conformi alle norme CE e mantenuti sempre in perfetta efficienza.

Per quanto riguarda le necessità di approvvigionamento idrico, queste saranno soddisfatte allacciandosi alle condotte realizzate nella fase di urbanizzazione; in ogni caso i consumi saranno limitati alla necessità degli addetti e solo in modo trascurabile per le lavorazioni in quanto non è previsto che le operazioni più idroesigenti (per esempio preparazione del calcestruzzo) vengano svolte in loco.

Le acque reflue dai servizi igienici saranno raccolte e, ove non sia possibile il conferimento nella pubblica fognatura, saranno depurate in conformità al regolamento comunale; si provvederà infine al conferimento o dispersione delle acque chiarificate.

Per quanto riguarda i rifiuti solidi, essi saranno gestiti e smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente e saranno avviati a riciclaggio ove consentito e possibile e per il resto saranno avviati a discariche autorizzate.

7 – SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE E MITIGAZIONI

La redazione del P.A. è stata svolta in parallelo al completamento dell'iter di approvazione della variante al R.U. e della V.A.S., gli elementi di criticità individuati sono stati valutati e ne è stata proposta la eliminazione, la modifica, l'eventuale individuazione di soluzioni alternative o la mitigazione.

Al fine di una migliore compatibilità delle previsioni del P.A. e l'ambiente queste sono state confrontate con obiettivi di qualità ambientale.

Rispetto a tali obiettivi di seguito vengono esplicitate le principali mitigazioni da introdurre nella progettazione edilizia di attuazione del P.A.:

COMPONENTE	MITIGAZIONI
SUOLO E SOTTOSUOLO	<ul style="list-style-type: none"> - sistemazione, conservazione e recupero del suolo con interventi idrogeologici, idraulici di consolidamento e messa in sicurezza; - mantenimento del reticolo idrografico in buono stato idraulico ed ambientale, ai fini dell'ottimizzazione del deflusso superficiale e dell'andamento dei tempi di corrivazione; - garantire la piena funzionalità delle opere di difesa finalizzate alla sicurezza idraulica; - protezione degli acquiferi e dei punti di captazione della falda sotterranea da interventi e/o attività potenzialmente inquinanti, mediante l'adozione di specifiche cautele che garantiscano l'esclusione del rischio di inquinamento; - Durante la fase di cantiere deve essere assicurato che l'asportazione dello scotico superficiale del terreno sia conservata e riutilizzata - realizzare una rete di drenaggio e regimazione delle acque superficiali estesa all'intera area di gioco volta a diminuire fenomeni di ristagno - provvedere al ripristino delle condizioni ambientali e paesaggistiche naturali in presenza di situazioni di degrado -limitare l'impermeabilizzazione del suolo
ACQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Installazione di sistemi di ottimizzazione e limitazione delle portate prelevate al rubinetto quali ad esempio limitatori di flusso, diffusori, limitatori di pressione, vaporizzatori, nonché per il turistico ricettivo e servizi pubblici di sistemi di interruzione di flusso quali temporizzatori, pedivella, fotocellula. - Installazione negli impianti di irrigazione dotati di sistemi di automazione temporale, di appositi sensori atti ad interrompere il flusso quando il terreno è sufficientemente umido -garantire il recupero delle acque piovane e il riuso ai fini irrigui.
ARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di sistemi attivi e passivi per l'eliminazione dell'inquinamento Acustico - Adozione di materiali e tecniche per la riduzione dell'inquinamento acustico nella realizzazione degli interventi di urbanizzazione primaria
ENERGIA E RIFIUTI	<ul style="list-style-type: none"> - sviluppo di soluzioni tecnologiche nella costruzione di nuovi edifici tese a ridurre il consumo energetico; - Installazione e uso di elettrodomestici a basso consumo, volti al risparmio energetico - contenere i consumi domestici (adozione di semplici accorgimenti tipo lampade a basso consumo, scelta di elettrodomestici di classi a basso consumo, spegnimento automatico delle luci esterne, ecc.); -Realizzazione raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani con conferimento differenziato nei punti di raccolta. - Rispetto delle indicazioni e prescrizioni del Regolamento dell'edilizia bio-eco-sostenibile vigente
POPOLAZIONE, MOBILITA' E SALUTE UMANA	<ul style="list-style-type: none"> - Misure per limitare i danni temporanei prodotti dalle operazioni di cantiere relative al sistema viario - Misure per limitare i danni e l'inquinamento acustico e da polveri durante la fase di cantiere - La nuova edificazione e usi non devono comunque comportare emissioni in atmosfera inquinanti e/o climalteranti, né produrre inquinamento acustico, luminoso.
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione del parco verde mediante idonea progettazione del verde (utilizzo di specie vegetale idonee come indicato nel RU). - Costituzione di verde connettivo con funzione ricreativa e per la qualificazione dei parcheggi. - Parcheggi con progetti paesaggistici di dettaglio,asfalti drenanti colorati "terre toscane" e piantumazione 1 albero ogni 3p

- Realizzazione di idonee aree e fasce di vegetazione per i coni di visibilità dalla viabilità.
- Realizzazione sistema di illuminazione parcheggi ed aree pubbliche e private a basso impatto (direzione verso il basso, accensione a chiamata nei parcheggi, rispetto contenuti normativa regionale).
- sia garantita un'attenta progettazione del sistema degli spazi aperti e delle strutture vegetali, in continuità con la trama del paesaggio circostante per ridurre l'impatto visuale dell'insediamento
- Siano realizzati i percorsi pedonali integrati con il percorso "museale della memoria ferroviaria" e il percorso ciclabile, nel parco.

Tavarnelle Val di Pesa, lì marzo 2014

Architetto Gianni Vivoli



Architetto Rosa Di Fazio

