
COMUNE DI PISA
PIANO DEL VERDE

RELAZIONE GENERALE



SETTEMBRE 1998

DIC. 2001



IL DIRIGENTE
SERVIZIO PROGETTI SPECIALI
(Ing. Arch. Riccardo Ciuti)



Gruppo di Lavoro:

Raccordo con il Regolamento Urbanistico:
dott. ing. arch. RICCARDO CIUTI

Consulente:
prof. arch. EDUARD NEUENSCHWANDER

~~NEUENSCHWANDER~~
12/1/99

Metodologia Infrablu. Analisi scientifica ed adattamento sistematico:
dott. B.S.L.A. ANJA BANDORF

Analisi e progetto:

Cisanello:
dott. arch. LUCIA SALVETTI

S. Giusto/S. Marco e Tirrenia:
dott. arch. CRISTIANA CRISTIANI
dott. agr. SABINA FILIPPI
dott. arch. ADALGISA RUBINO

traduzioni:
CATHERINE KOLETZKO

contributi:
MASSIMO BONACCORSI, MORENO PASQUALETTI, MARIA ROMEO

COMUNE DI PISA
PIANO DEL VERDE
IL SISTEMA DEL VERDE
RELAZIONE

Premessa

Nel giro di pochi mesi è stato elaborato il Piano del Verde per i comparti urbani di Cisanello S.Giusto/S.Marco e Tirrenia. Il lavoro si è avvalso di una metodologia sperimentale, l'analisi INFRABLU, che ha permesso di valutare la struttura del verde secondo i principi che regolano il funzionamento dei sistemi viventi complessi. La metodologia è stata adattata e verificata, nelle diverse fasi di studio, alle particolari condizioni della città di Pisa.

Documenti elaborati

Per i quartieri di Cisanello, S.Giusto/S.Marco e Tirrenia sono stati redatti i seguenti elaborati:

- le schede di valutazione per tutte le insule all'interno dei singoli quartieri;
- le carte di analisi INFRABLU nelle quali sono rappresentate le qualità del verde, le qualità dello spazio, le qualità dell'uso del suolo;
- il Piano del Verde;
- le matrici di sintesi delle qualità e delle categorie di intervento;
- i diagrammi della distribuzione delle categorie d'intervento
- la relazione dettagliata su ogni quartiere che analizza la struttura del verde ed indica soluzioni progettuali e provvedimenti generali.
- le norme generali per l'attuazione del piano

L'applicazione del metodo di valutazione INFRABLU alla città di Pisa

• La valutazione

Il tessuto urbano è stato suddiviso in "INSULE", che costituiscono le unità minime della valutazione. Esse in generale sono state individuate in base alla omogeneità della tipologia

d'uso (ELEMENTI) e della qualità anche se il metodo di individuazione ha subito delle variazioni a seconda delle particolarità dei comparti urbani analizzati. Se per il quartiere di Cisanello, caratterizzato principalmente da strutture condominiali qualitativamente eterogenee, l'individuazione delle insule secondo i principi dell'uniformità è risultata adeguata, a Tirrenia e a S.Giusto il metodo è stato ulteriormente articolato.

A Tirrenia, infatti, vista l'alta qualità complessiva e la quasi esclusiva presenza di case unifamiliari sono stati individuati dei criteri più specifici: le insule sono state riconosciute in base a tipologie qualitative ricorrenti, non necessariamente contigue. Nel quartiere di S.Giusto/S.Marco per la particolare struttura del tessuto urbano, le insule sono state raggruppate in alcuni casi in "aree di riorganizzazione complessa" da sottoporre a progetto unitario. Ciò si è reso necessario soprattutto nelle zone caratterizzate da strutture edilizie storiche alterate dai nuovi insediamenti che hanno completamente mutato il carattere, l'articolazione degli spazi e l'accessibilità, tanto da rendere indispensabile l'individuazione di soluzioni organiche e unitarie e di un insieme di provvedimenti complessi.

Per tutte le insule è stata elaborata una scheda di valutazione dove si è evidenziato il valore delle varie qualità (biologiche, paesistiche e antropiche) mediante un sistema di parametri quantitativi espressi in percentuale, e dove si sono descritti i principali limiti e potenzialità dell'area indicando alcuni suggerimenti progettuali. Le schede inoltre contengono una parte normativa che specifica i provvedimenti relativi al miglioramento della situazione esistente.

Di importanza fondamentale per la valutazione è stata la determinazione dei valori minimi relativi ai singoli elementi. Dopo una prima fase sperimentale svoltasi nel corso del mese di giugno, tali valori sono stati sottoposti a correzioni e modificazioni e sono stati calibrati rispetto alle diverse situazioni riscontrate. I valori minimi costituiscono la base e l'oggettivazione della valutazione. Essi esprimono le esigenze minime di ogni elemento e costituiscono gli indicatori di riferimento per calcolare i deficit o le qualità delle varie insule.

- **Elaborazione digitale**

L'elaborazione informatica dei dati ha permesso di effettuare una valutazione adeguata dei deficit e delle qualità delle varie insule e di comparare in maniera scientifica i vari valori: essi infatti sono stati messi a confronto con gli standard minimi definiti per ogni elemento e valutati secondo un procedimento complesso messo a punto nel tempo insieme al metodo generale.

Si sono calcolati i valori relativi alla qualità del verde, alla qualità dello spazio e alla qualità dell'uso del suolo bilanciando per ogni elemento i relativi valori specifici. Le percentuali, riportate anche nella scheda di valutazione, quantizzano lo "stato" delle diverse qualità in relazione ai valori minimi accettabili (=100%).

- **L'analisi INFRABLU**

L'analisi infrablu è stata indicata nella cartografia di riferimento tramite una gamma di tonalità che vanno dal celeste al blu che visualizzano il diverso valore percentuale delle varie insule (molto basso, basso, medio, buono e molto buono). In questo modo gli elaborati grafici offrono una visione complessiva della qualità dei contesti urbani analizzati rispetto alla tre qualità analizzate: del verde, dello spazio e dell'uso del suolo.

- **Categorie d'intervento**

L'attribuzione della categoria di intervento è individuata in base ad un range di valori suddiviso in cinque diverse classi che vanno dalla ristrutturazione (dove al basso valore dell'area corrisponde un'assetto morfologico tale da non consentire azioni di riqualificazione), alla conservazione (dove alle alte qualità spaziali, del verde e dell'uso del suolo corrisponde anche un alto valore storico- documentario o ecologico). Tali categorie corrispondono a valori medi, calcolati in base a particolari indicatori delle qualità ambientali scelti a seconda delle tipologie d'uso, dai quali emerge come risultato un valore percentuale di sintesi che mette in evidenza i deficit o le qualità dell'area.

Le categorie sono:

- ristrutturazione
- qualificazione
- miglioramento
- mantenimento
- conservazione

Le ricadute normative sono disciplinate in un apposito testo (vedi allegato norme).

- **Provvedimenti puntuali**

Nella scheda di valutazione i provvedimenti sono indicati con una sigla, composta da numeri e lettere, dove la prima cifra evidenzia l'ambito sul quale la norma insiste (spaziale, del suolo,

del verde) e la seconda la tipologia di intervento. I provvedimenti sono raccolti in un'apposito elenco che li descrive per esteso.

- **Matrice di sintesi delle qualità e delle categorie di intervento**

La matrice visualizza in maniera immediata la categoria di intervento e le qualità ambientali di ogni insula. Tale sistematizzazione rende possibile l'elaborazione informatica e statistica dei dati e la selezione di informazioni (p.es. relative alle qualità, agli elementi).

- **Diagramma della distribuzione per percentuali delle categorie d'intervento e delle qualità**

Per ogni quartiere urbano è stato elaborato un diagramma a torta che sintetizza lo stato qualitativo e visualizza la distribuzione delle singole qualità.

- **Analisi della struttura del verde e degli spazi aperti**

Per ogni quartiere è stata redatta una relazione tematica che descrive ed analizza le qualità specifiche degli spazi aperti e le problematiche generali che investono il comparto. Nella relazione inoltre vengono illustrate alcune soluzioni progettuali di carattere generale e altre puntuali relative alle aree di sistemazione.

Il Piano del Verde

Il PIANO DEL VERDE è un insieme complesso di informazioni che sintetizzano e visualizzano in forma cartografica, i risultati delle diverse analisi.

La legenda del piano è articolata in due parti una relativa alle tipologie d'uso, gli elementi, rappresentate tramite campiture uniformi di colore; l'altra relativa agli ambiti di intervento individuati da differenti perimetrazioni: le insule, (numerata secondo un ordine ripreso nelle schede di valutazione e siglate in base alla categoria di intervento), le aree di riorganizzazione complessa e, riprese dal R.U., le aree di sistemazione, le aree di trasformazione e le aree sottoposte a piani attuativi previgenti. Quest'ultime sono rispettivamente caratterizzate da differenti campiture: -a tratteggio colorato in caso di cambiamento di destinazione d'uso, a campitura piena se la destinazione rimane invariata nelle aree di sistemazione, - a tratteggio grigio nelle aree di trasformazione (numerata secondo l'ordine del R.U.) e nessuna campitura nelle ultime.

Sono inoltre evidenziati tramite simboli i luoghi significativi dal punto di vista biologico e/o ecologico (simboli rossi) e le aree di recente edificazione con spazi verdi non consolidati (simboli neri), dove a causa del carattere poco strutturato delle aree pertinenziali non è stata fatta la valutazione. Infine le aree di interesse naturalistico sono segnalate mediante una retinatura rossa a tratteggio che costituisce la stratificazione finale delle informazioni relative al Piano del Verde.

Utilizzazione degli elaborati

Gli elaborati costituiscono un insieme complesso di informazioni sulle qualità ambientali, paesistiche e antropiche degli spazi aperti e sulle modalità di mantenimento e miglioramento della struttura del verde nell'ambiente urbano .

- **Informazioni di carattere generale**

L'analisi INFRABLU, le matrici sintetiche e i diagrammi a torte forniscono la visione d'insieme dello stato attuale del verde dei vari comparti urbani analizzati secondo diverse angolature. La prima visualizza in maniera separata le tre diverse qualità riscontrate, la seconda mette in corrispondenza le qualità alle categorie di intervento la terza da una visione d'insieme dei tipi di interventi proposti in ogni quartiere.

- **Norme**

Le informazioni generali di carattere giuridico sono descritte nel testo normativo del PIANO DEL VERDE, mentre i provvedimenti puntuali sono indicati nelle schede di valutazione relative alle varie insule

- **Informazione puntuali**

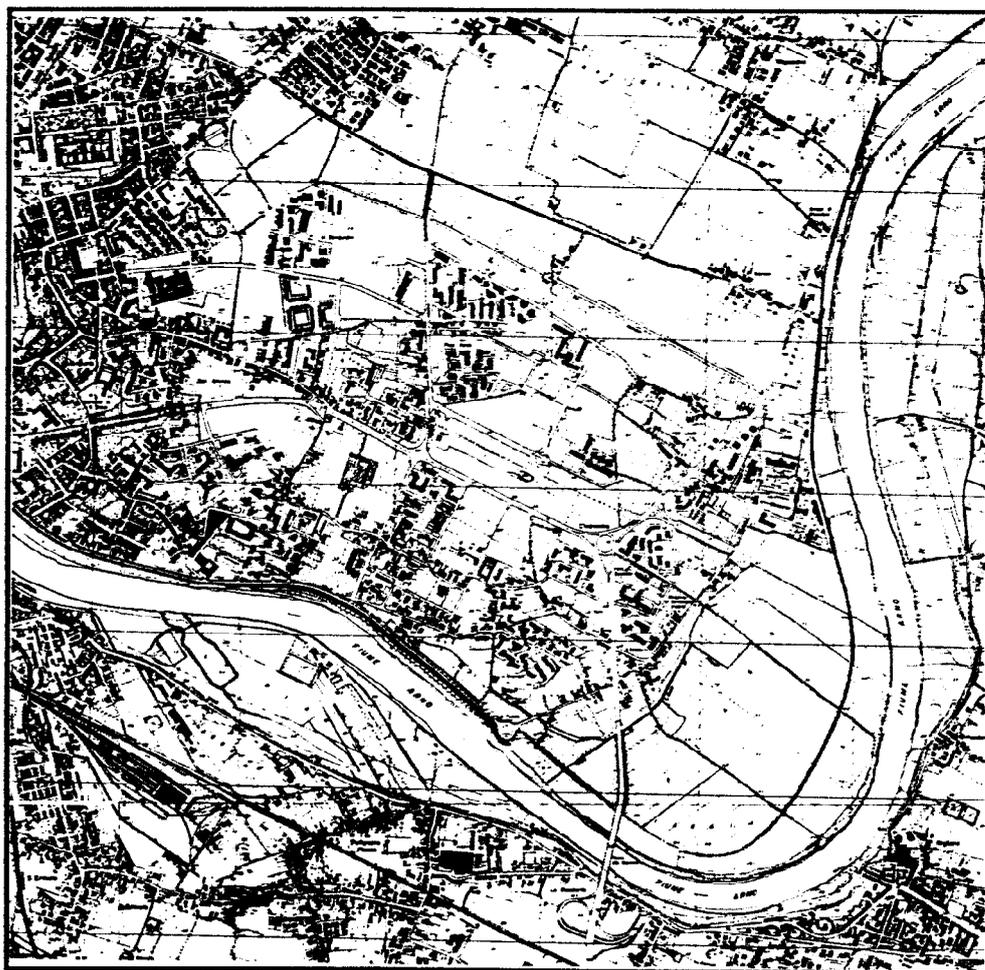
Le schede di valutazione costituiscono il documento base delle insule in quanto specificano le problematiche e le peculiarità delle varie zone. Esse, contenendo al loro interno tutte le indicazioni relative alla descrizione dello stato attuale (i diversi parametri qualitativi, le valutazioni di sintesi, ecc.), i provvedimenti normativi e alcuni input progettuali, definiscono il campo delle azioni possibili dell'area e la guida di riferimento degli uffici della pubblica amministrazione nel definire le procedure relative alle trasformazioni degli spazi aperti.

Alle informazioni relative alla struttura del verde, potrebbero essere aggiunte anche informazioni di carattere più propriamente urbanistico e storico-morfologico in modo tale da avere nelle schede di valutazione il quadro sinottico di tutte le prescrizioni relative all'area.

Conclusioni

Il Piano del Verde costituisce un insieme complesso di informazioni, analitiche e progettuali, relative agli spazi aperti e alla struttura del verde di tre quartieri della città di Pisa, finalizzate a migliorare il sistema urbano non solo da un punto di vista estetico e formale ma anche ambientale. E' importante sottolineare che, nonostante il lavoro abbia raggiunto dei risultati apprezzabili, non si può ritenere sufficiente per una futura corretta gestione delle aree verdi. Il carattere dinamico della vegetazione e le molteplici implicazioni che investono le problematiche ambientali della città impongono in generale l'assunzione di una progettazione "attiva" degli spazi aperti in cui la fase di valutazione non si esaurisce nella fase analitica ma viene continuamente verificata nel tempo. Per questo si ritiene fondamentale, l'introduzione di un apposito ufficio nel Comune, in grado di gestire la salvaguardia delle qualità ambientali negli spazi aperti, di elaborare proposte di miglioramento e che continui il lavoro portato avanti sino ad ora dal PIANO DEL VERDE/INFRABLU.

COMPARTO URBANO DI CISANELLO



SETTEMBRE 1998

COMUNE DI PISA
PIANO DEL VERDE
IL SISTEMA DEL VERDE
IL COMPARTO URBANO DI CISANELLO

Tipologia e morfologia degli spazi.

Il comparto urbano di Cisanello, situato nell'ambito della periferia est di Pisa, comprende un'area territoriale di vaste dimensioni, utilizzata fino al secolo scorso in gran parte ad uso agricolo e successivamente interessata da un progressivo fenomeno di urbanizzazione, più consistente e disomogeneo negli ultimi decenni. Attualmente, ad una osservazione complessiva del quartiere, risulta predominante l'aspetto residenziale, in particolare nel settore situato a sud di via Cisanello.

Il dato più significativo risulta essere, tuttavia, la mancanza di una organica strutturazione degli spazi, dovuta ad una organizzazione dell'edificato sviluppatosi in maniera non coordinata e senza alcun carattere di omogeneità, compromettendo gravemente le qualità ambientali degli spazi aperti.

L'aspetto morfologico delle *tipologie degli spazi liberi* di Cisanello risulta, pertanto, molto diversificato sia per dimensioni, sia per destinazione d'uso. Infatti, accanto a grandi aree residenziali ad alta densità e caratterizzate dalla presenza di edifici condominiali, si trovano aree abbandonate di notevoli dimensioni o terreni ad uso agricolo. Le aree rimaste libere all'interno del sistema edificato vengono utilizzate come giardino privato o condominiale; in alcuni casi sono presenti spazi di pertinenza di fabbricati storici. Tutti gli edifici sono, tuttavia, dotati di spazi liberi o verdi, variabili per dimensioni e qualità ambientali.

Il quartiere è suddiviso in tre zone con diversa caratterizzazione sia dell'*assetto morfologico* che di qualità degli spazi, dagli assi stradali di via Cisanello, via Monsignor A.Manghi e via Padre Pio da Pietracina. Tale sistema stradale, di forte impatto ambientale sia per la dimensione che per il carico di traffico, produce notevoli effetti negativi lungo le aree limitrofe mediante inquinamento acustico ed atmosferico. (fig. allegata).

1. La zona n°1 è connotata da aggregazioni di isolati composti da complessi condominiali, generalmente di mediocre valore estetico, o da vaste aree abbandonate, situate essenzialmente nella parte centrale, destinate a trasformazione. Fatta eccezione per una bassa percentuale rispetto all'insieme, i giardini condominiali sono sistemati in maniera insoddisfacente e presentano una qualità ambientale decisamente modesta.
2. La zona n° 2 presenta un contesto di più densa edificazione, caratterizzato da un elevato numero di fabbricati di tipo condominiale, alcuni dei quali presentano spazi di pertinenza di notevole qualità. Inoltre la presenza diffusa di case uni e bifamiliari produce l'innalzamento delle qualità spaziali dell'intero comparto. Di notevole interesse per la elevata qualità biologico-ambientale risultano alcuni orti, situati principalmente in località S.Biagio.
3. Nella zona n° 3 una vasta porzione è interessata dal complesso ospedaliero; vi sono poi ampie aree destinate a coltura agricola e dal sistema degli argini del fiume Arno. A ridosso della struttura stradale principale - via Padre Pio da Pietralcina e via Monsignor A. Manghi - sono disposti alcuni complessi condominiali, la maggior parte dei quali di mediocre qualità sia estetica, sia dell'assetto spaziale e dell'uso del suolo. Di notevolissimo pregio ed interesse risulta il complesso della "Villa Tealdi".

La lettura delle analisi e valutazioni delle qualità effettuate sui tre settori ha rilevato che i giardini di pertinenza delle case uni e bifamiliari presentano un livello di qualità ambientale mediamente buono.

In generale la qualità dell' *uso del suolo*, nell'intero comparto di Cisanello, è di livello positivo; un elevato numero di aree presenta un livello di *qualità dello spazio* molto bassa, mentre la maggior parte della *qualità del verde* utilizzato è di livello positivo. (vedi grafici statistici in appendice).

Analisi dello stato attuale: problematiche connesse e provvedimenti.

- **Strutture condominiali.**

L'analisi delle strutture edilizie di tipo condominiale, presenti nel comparto urbano di Cisanello, evidenzia alcune problematiche ad esse connesse.

La struttura condominiale è una tipologia edilizia e insediativa ad alta densità: questo comporta la presenza di notevoli quantità di automobili e, quindi, la difficoltà di doverle sistemare all'interno dei lotti, diminuendo sensibilmente lo spazio da destinare a verde. Inoltre, gli autoveicoli comportano la immissione di rumori e gas di scarico, che spesso arrivano anche all'interno degli ambienti abitati. La sistemazione ed organizzazione spaziale dei parcheggi a raso, di pertinenza delle aree condominiali, costituisce anche un forte impatto ambientale, incidendo notevolmente sul valore spaziale ed estetico dell'insieme.

Il problema si aggrava ulteriormente nei casi in cui le aree destinate a parcheggio dei residenti siano ricavate a piano terra, nello spazio sottostante l'edificio, oppure mediante garage sotterranei. In quest'ultimo caso spesso lo spazio viene utilizzato con altre funzioni, se addirittura non risulta inutilizzabile in quanto allagato. Pertanto, gli autoveicoli dovranno essere sistemati o lungo le strade oppure sull'area di pertinenza dell'edificio, già di dimensioni ridotte, con aggravio di congestione degli spazi aperti. Inoltre, la presenza di parcheggi disposti al piano terra, insieme alle relative vie di accesso, riduce notevolmente le dimensioni degli spazi verdi e, insieme ad una organizzazione spaziale di scarsa qualità, ne risulta una impressione complessiva estremamente disordinata e di valore estetico negativo.

Nelle strutture condominiali non esistono attualmente giardini attrezzati, neppure utilizzando elementi precari e removibili.

Una osservazione importante e dimostrata, mette in rilievo che uno spazio condominiale ben progettato ed organizzato, indipendentemente dalla qualità architettonica dell'edificio di pertinenza, aumenta sensibilmente la qualità della vita. Un esempio interessante è costituito dal caso dell' *insula n.1*: nonostante che anche in questo caso i parcheggi siano organizzati al piano terra, si è riusciti a realizzare una elevata qualità dell'ambiente abitato, attraverso la messa a verde dello spazio rimanente, utilizzando siepi ed arbusti con fiori e grandi strutture arboree. Inoltre, la contemporanea buona strutturazione degli spazi, contribuisce ad elevare la qualità complessiva in maniera sensibile.

In generale, si è rilevato che gli elementi che determinano una elevata qualità ambientale sono costituiti da una parte da alberi ad alto fusto, che riescono a bilanciare visivamente le dimensioni eccessive a la considerevole presenza degli edifici, e dall'altra da siepi che riescono a strutturare lo spazio rimanente e a proteggerlo da accessi non progettati.

I provvedimenti mirati all'aumento delle qualità ambientali sono quindi quasi sempre da ricercarsi nella messa in sede di strutture con alberi ad alto fusto e con siepi, opportunamente selezionati e strategicamente disposti. A questo deve aggiungersi la necessità di una specifica

cura/manutenzione degli apparati vegetazionali, oltre ad una organizzazione spaziale di buona qualità progettuale.

Tra i provvedimenti è opportuno indicare anche la necessità di promuovere l' inserimento di attrezzature ed elementi di arredo idonei per l'uso degli spazi verdi, che attualmente hanno una funzione solo decorativa.

Il problema di maggior rilievo rimane, tuttavia, quello della sistemazione e migliore organizzazione degli spazi a *parcheggio*, che dovrebbero essere risistemati inserendo alberature, fino a raggiungere una percentuale di almeno il 50% dell'area complessiva.

L'analisi dello stato attuale ha messo in rilievo che le aree a *parcheggio* realizzate in vicinanza delle abitazioni spesso risultano non utilizzate, vuoi perché la loro distanza dalle abitazioni viene considerata eccessiva, vuoi per la mancanza di adeguati sistemi di recinzione che comportano carenza di sicurezza. Un'area centrale racchiusa, vicina alle abitazioni e sistemata a verde con alberi e siepi, potrebbe costituire una valida soluzione.

E' opportuno segnalare risulta inammissibile, all'interno del contesto urbanizzato di Cisanello, una previsione di aumento di densità. Per le aree non ancora edificate e nella quali è prevista la realizzazione di nuove costruzioni (v. aree di trasformazione) risulta indispensabile la progettazione di sufficienti spazi verdi, di una razionale determinazione dei problemi connessi con la sosta della automobili e di una sistemazione dell'assetto vegetazionale complessivo di elevata qualità. Tutto questo è valido anche per le aree di servizio.

- **Aree di pertinenza dei servizi.**

Uno dei problemi fondamentali relativo alle aree di pertinenza dei servizi a Cisanello, è costituito dall'alto grado di impermeabilità dei terreni e dalla carenza di sistemazioni a verde che queste presentano. I *parcheggi*, solitamente di grandi dimensioni, richiedono una sistemazione a verde con alberi di tipo autoctono ad alto fusto, capaci di strutturare lo spazio e di produrre ombra.

In linea di massima i servizi dovranno essere organizzati lungo le strade principali, evitando in tal modo che le emissioni a loro dovute entrino nelle zone residenziali, realizzando eventualmente una *fascia verde* con funzione di filtro acustico e visivo, lungo le strade principali. E' inoltre necessario ripensare alla struttura viaria attuale, in quanto non è accettabile che le zone residenziali intorno alle aree di servizio, siano compromesse dalla presenza di una forte affluenza di traffico e, conseguentemente, di rumore e smog.

• Spazi aperti di grandi dimensioni

A questa categoria appartengono il Viale delle Piagge e le aree arginali dell'Arno, per le quali si prevede la completa conservazione. Va rilevata una mancanza di manutenzione, in particolare nelle zone abbandonate localizzate nelle vicinanze degli orti e dei campi coltivati. Di enorme importanza dal punto di vista paesaggistico risulta il "nastro" di aree coltivate ad orto o utilizzate per agricoltura di tipo a conduzione familiare, situato lungo il Viale delle Piagge. Esso costituisce, con il suo pendant nelle vicinanze del confine nord della città, una fascia verde di filtro rispetto all'area edificata. Il carattere agricolo di questa ampia zona dovrà essere conservato.

Per quanto attiene alle altre aree verdi di grandi dimensioni, si rimanda alla relazione generale del Piano del Verde. I *piani Infrablu* dei deficit mettono in rilievo la presenza di elevate qualità biologiche e ambientali all'interno di queste aree vaste, in parte abbandonate, localizzate nelle aree adiacenti alla zona prevista per la realizzazione del Nuovo Centro urbano di Cisanello e nell'area di connessione. In fase progettuale, dovranno essere conservate e/o ricostruite le elevate qualità ambientali presenti, anche sotto forma diversa, adeguata alla prossima destinazione d'uso. In questo senso gli interventi futuri dovranno assumere almeno i valori già rilevati attraverso le schede di valutazione. Gli orientamenti di sviluppo e le prescrizioni per la realizzazione del grande parco a sud dell'Ospedale, sono indicati nella relazione generale sugli spazi aperti e nelle specifiche schede-norma.

Indirizzi di riqualificazione

Obiettivo generale di sviluppo e qualificazione per il comparto urbano di Cisanello dovrà consistere nella elaborazione e messa in atto di **elevate qualità ambientali**, con realizzazioni di valore esemplare.

Negli spazi di pertinenza già presenti nell'edificato esistente, è necessario realizzare le proposte di miglioramento indicate nel Piano del Verde, incidendo sulla possibilità di elevare la qualità generale anche delle aree private, mediante forme di incentivo e promozione da concordare.

Una funzione di particolare importanza è demandata alla riorganizzazione delle *aree di sistemazione*. Per queste, infatti, data la loro localizzazione strategica, viene prevista una diversa destinazione d'uso, sia in termini di servizi, sia sotto forma di spazi verdi di

dimensioni ridotte, relativi al quartiere e dotati di punti di ristoro oppure attrezzature per il gioco bambini e ragazzi (vedi piano del Verde, comparto di Cisanello).

Per le *aree di trasformazione*, e quindi le nuove realizzazioni, valgono le indicazioni inserite nelle schede-norma specifiche.

Le realizzazioni di particolare pregio e qualità ambientale o di interesse strategico per la qualità generale del comparto urbano, potranno avere un riconoscimento in termini di premio economico e/o pubblicazione.

COMUNE DI PISA
PIANO DEL VERDE
IL SISTEMA DEL VERDE
COMPARTO URBANO DI CISANELLO
SCHEDE DI SISTEMAZIONE

Area di sistemazione n. 1

Elenco delle schede

<u>numero della scheda</u>	<u>elemento</u>	<u>categoria di intervento</u>
28	suolo abbandonato	IQ
27	verde pubblico	IQ
31	suolo abbandonato	IQ
29	verde pubblico sportivo	IQ
32	suolo abbandonato	M
30	suolo abbandonato	IM
33	orti privati	M
41c	servizi privati	R
69	suolo abbandonato	IM
67	orti privati	M
71	area agricola	IM
74	cimitero urbano	IQ
70	suolo abbandonato	Q
75	orti privati	IQ
78	suolo abbandonato	IM

Risultano presenti all'interno delle aree elencate:

- 7 aree tipo "suolo abbandonato"
- 1 area tipo "verde pubblico"
- 1 area tipo "verde pubblico sportivo"
- 4 aree tipo "orti privati o agricoltura"
- 1 area tipo "servizio privato"
- 1 area tipo "servizio pubblico"

Per l'individuazione delle prescrizioni relative alle aree libere, componenti il parco di connessione di Cisanello, sono state prese come basi di riferimento le osservazioni già rilevate nella relazione generale sulla sistemazione del verde urbano a Pisa "Qualità degli spazi aperti" e in quella relativa al "progetto morfologico del settore urbano di Cisanello" facenti parte del Regolamento Urbanistico.

Indirizzi generali:

- Creare un sistema di aree verdi connesse tra loro e in direzione nord-sud rispetto al contesto urbano; all'interno individuare una rete di percorsi pedonali e ciclabili.

- Le aree classificate con sigla **IM** o **M** devono conservare la qualità attuale mediante la continuità della manutenzione. Le strutture vegetali costituite da alberi o arbusti di vecchio impianto (scheda 30 e 69), dovranno essere conservate.
- Nelle aree classificate con sigla **IQ** o **Q** devono essere attuati i provvedimenti indicati nelle specifiche schede di valutazione.
- La vasta area a nord (scheda 28) necessita di risistemazione mediante la messa in sito di alberi autoctoni ad alto fusto, disposti in gruppi irregolari. Arbusti di varie specie possono essere utilizzati per creare spazi raccolti o per organizzare lo spazio. Devono essere realizzati viontoli pedonali o ciclabili con materiali permeabili. All'interno degli spazi opportunamente organizzati devono essere inserite le opportune attrezzature per il gioco o la ricreazione. Deve essere mantenuto l'aspetto naturale del parco.
- Nell'area di pertinenza della scheda 41c è individuato un percorso di uso pubblico, come nodo di collegamento nord-sud; è opportuno che nel fabbricato di pertinenza venga prescritta una funzione di servizio pubblico, quale punto di ristoro o bar; va inoltre previsto un passaggio pedonale di attraversamento della strada principale, mediante un semaforo.
- L'area circostante il cimitero di S.Michele (scheda 74) deve mantenere il carattere agricolo introducendo anche la possibilità di realizzare nuove colture (es. alberi da frutta, nuovi vigneti, olivi). Deve essere realizzata anche una rete ciclabile, visualizzata nel territorio mediante la messa in sito di alberature.
- Devono essere organizzati percorsi pedonali e ciclabili che consentano l'attraversamento delle aree ortive presenti (scheda 75).
- L'area individuata nella scheda 78, attualmente abbandonata e degradata, deve essere sottoposta a manutenzione. E' necessario realizzare un percorso gradonato per superare il dislivello con il piano del viale delle Piagge.

Per la riorganizzazione e qualificazione di tutta l'Area di Sistemazione I è indispensabile la predisposizione di un progetto esecutivo, che individui con esattezza il sistema di organizzazione degli spazi e di assetto della vegetazione, mediante uno studio dettagliato anche sul piano economico di realizzazione dell'intervento.

Area di sistemazione n.2

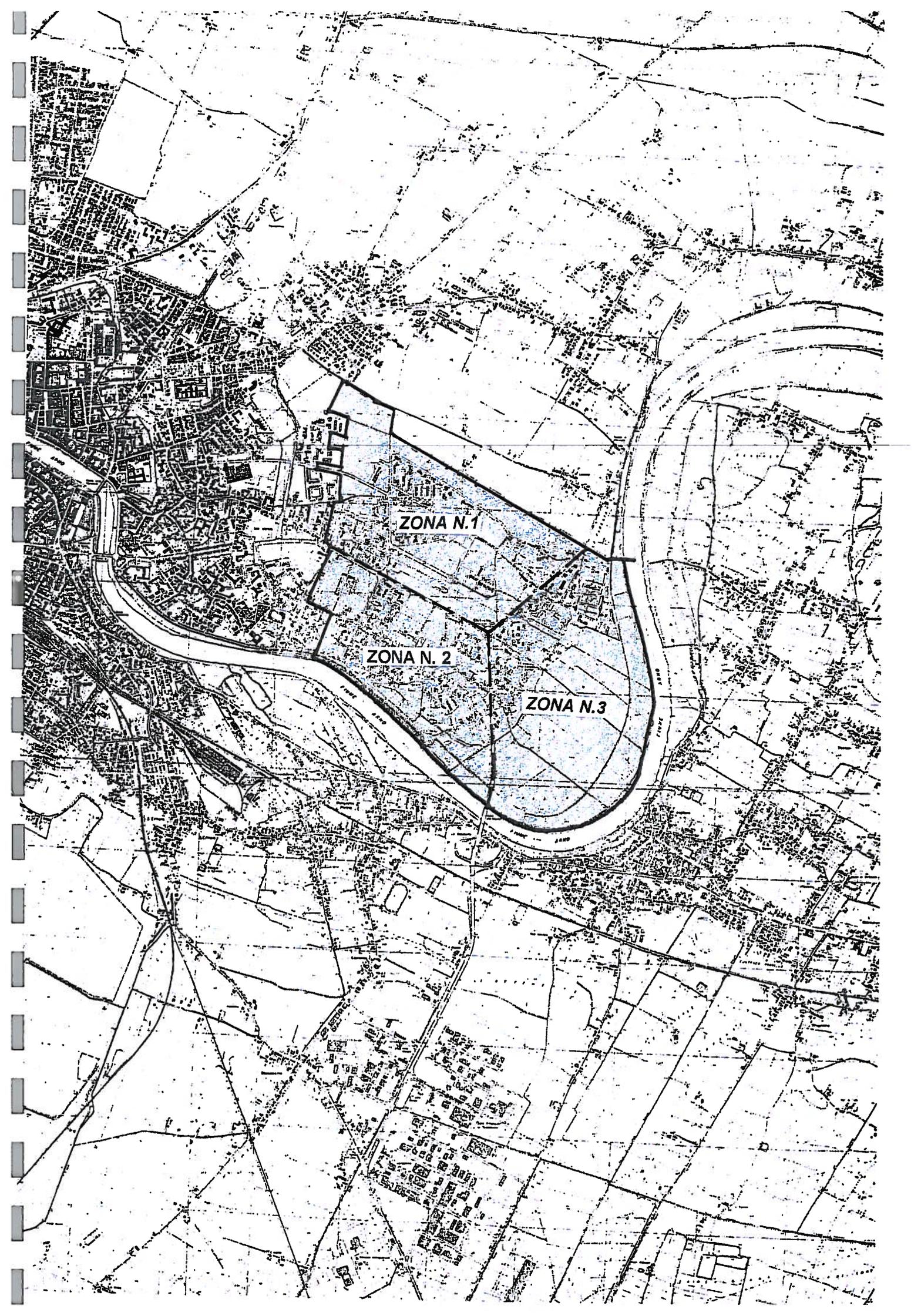
Elenco delle schede

numero della scheda	elemento	categoria di intervento
98	suolo abbandonato	Q
119	suolo abbandonato	IQ

Per gli interventi di sistemazione di queste aree libere si fa riferimento al *piano morfologico* del comparto urbano di Cisanello.

- La vasta area a nord di via Mariscoglio (scheda 98), attualmente abbandonata, viene adattata a nuovo progetto di parco urbano di tipo naturale, inserito in un sistema più ampio di rete verde di connessione, come un corridoio verde in direzione nord sud di questo settore. Si prevede la realizzazione di un percorso pedonale e ciclabile di attraversamento e collegamento tra via di Puglia e via Mariscoglio, disposto diagonalmente. Il percorso carrabile di accesso all'area residenziale verso sud dovrà essere situato a partire da via Basilicata, lungo il perimetro est dell'area stessa. L'area dovrà essere piantumata con alberi autoctoni ad alto fusto, alberi da frutta e siepi lungo le strade. Dovranno essere inserite attrezzature (panchine, gioco bambini, ecc.) e creati ambienti raccolti mediante l'organizzazione degli spazi con strutture vegetali.
- L'area a sud di via Mariscoglio (scheda 119) dovrà conservare il carattere agricolo periurbano, di piccola dimensione. Andranno mantenute le alberature ad alto fusto presenti, integrandole con altri gruppi di alberi autoctoni o alberi da frutta. Si prevede la realizzazione di un percorso pedonale e ciclabile pubblico, anche mediante interventi finanziari mirati.

Per la riorganizzazione e qualificazione delle due aree, classificate con la sigla Q, dovranno essere attuati i provvedimenti indicati nelle specifiche schede di valutazione.



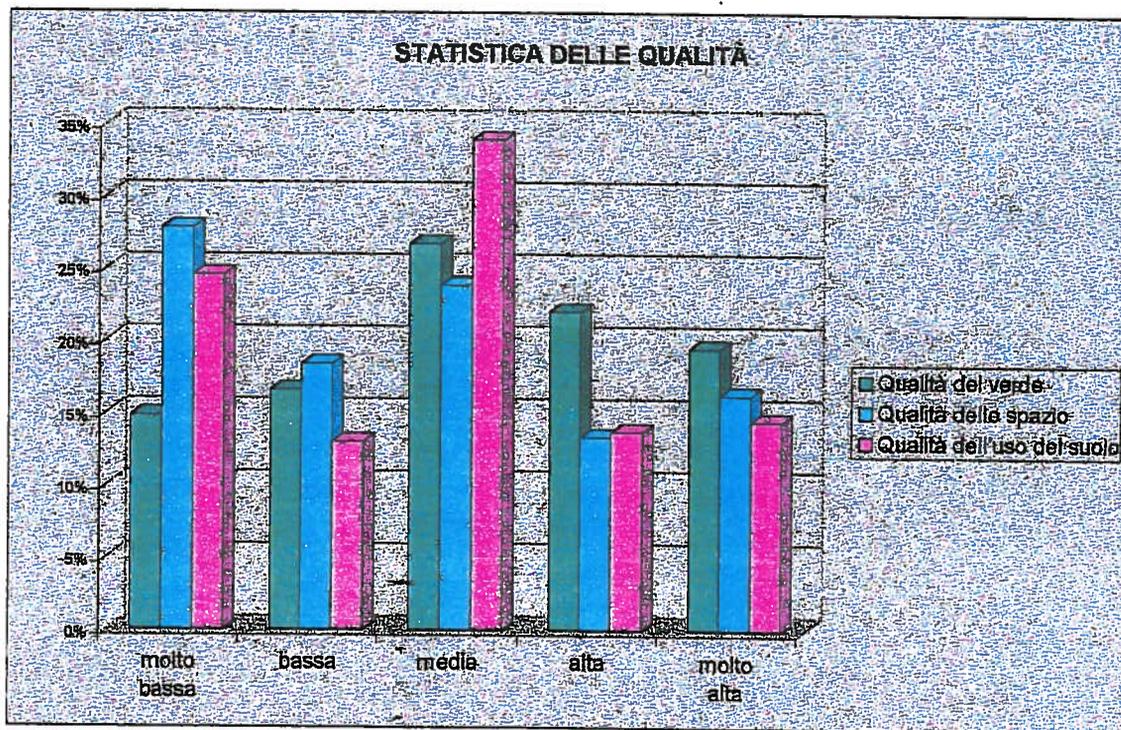
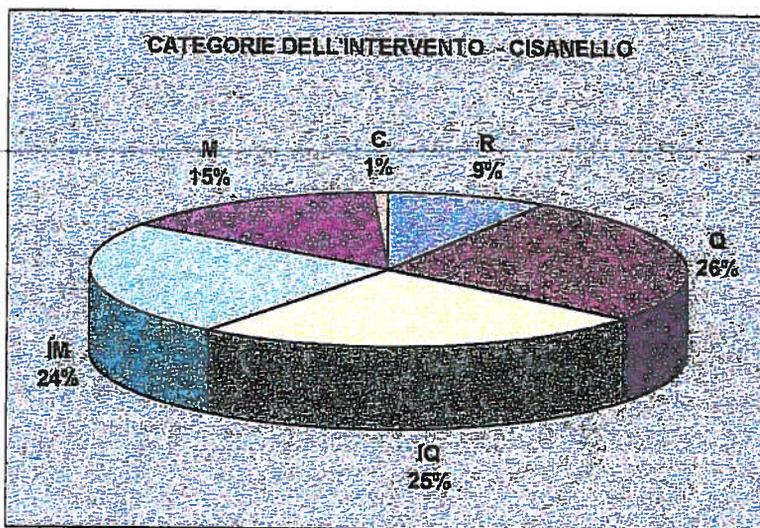
ZONA N.1

ZONA N.2

ZONA N.3

Categorie dell'intervento	R	Q	IQ	IM	M	C
% - CISANELLO	9%	27%	25%	24%	15%	1%

	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta
Qualità del verde	15%	17%	27%	22%	19%
Qualità dello spazio	28%	18%	24%	13%	18%
Qualità dell'uso del suolo	25%	13%	34%	14%	14%



COMUNE DI PISA, PIANO DEL VERDE
 MA TRICE DI SINTESI DELLE VALUTAZIONI E DEI PROVVEDIMENTI RELATIVI AL QUARTIERE DI CISANELLO

INSULA	Elemento	Categorie dell'intervento						C. del verde					D. dello spazio					C. dell'uso del suolo						
		R	Q	IQ	IM	M	C	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta	molto basso	basso	medio	alto	molto alto	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta		
1	2a																							
2	22																							
3	6 / 6a																							
4	2a																							
5	6																							
6	3g																							
7	6 / 6a																							
8	7a																							
9	1																							
10	2																							
11	2a																							
12	3l																							
13	2b																							
14	2b																							
15	2b																							
16	2b																							
17	6 / 6a																							
18	2b																							
19	1																							
20	2b																							
21	4																							
22	2a																							
23	11																							
24	2b																							
25	2a																							
26	3f																							
27	6 e 6a																							
28	11																							
29	4																							
30	11																							
31	11																							
32	9																							
33	9																							
34	2a																							
35	22																							
36	2a																							
37	4																							
38	1																							
39	23																							
40	2a																							
42	11																							
42	11																							
43	12																							
44	23																							
45	23																							
46	23																							
47	23																							
48	1 e (9)																							
49	9																							
50	2a																							
51	23																							
62	23																							
63	2a																							
54	1																							
55	2a																							
56	2a																							
57	2a																							
58	11																							
59	11																							
60	11																							
61	11																							
62	3g																							
63	13																							
63a	13																							
64	1																							
65	23																							
65	23																							
66	1																							
67	9																							
67	9																							
68	20																							
69	11																							
69	11																							
70	11																							
71	13																							
71	13																							
72	1																							
73	1																							
74	3d																							
75	9																							
75	9																							
76	23 e 11																							
77	23																							
77	23																							
78	11																							
79	2b																							

COMUNE DI PISA, PIANO DEL VERDE
 MA TRICE DI SINTESI DELLE VALUTAZIONI E DEI PROVVEDIMENTI RELATIVI AL QUARTIERE DI CISANELLO

INSULA	Elemento	Categorie dell'intervento						P. del verde					D. dello spazio					C. del tipo di suolo											
		R	Q	IQ	IM	M	C	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta	molto-bassa	bassa	media	alta	molto alta	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta							
80	23 e 9																												
80	23 e 9																												
80	23 e 9																												
81	2a																												
81	2a																												
81a	2a																												
81b	2a																												
82	2a																												
82	2a																												
82	2a																												
82a	2a																												
82b	2a																												
83	2a																												
83a	2a																												
84	2a																												
84	2a																												
85	23 e 9																												
85	23 e 9																												
86	11																												
87	3b																												
88	1																												
89	2a																												
90	6																												
90	6																												
91	2a																												
91	2a																												
92	2a																												
93	1 e (9)																												
94	2a																												
95	1																												
95	1																												
95	1																												
95	1																												
95	1																												
95	1																												
96	2b																												
96a	2b																												
97	13																												
97	13																												
97	13																												
97	13																												
97	13																												
98	11																												
98	11																												
98	11																												
98	11																												
98	11																												
99	1 e 9																												
100	3a																												
101	6a																												
102	2a																												
102	2a																												
103	23																												
104	23 abb. e 11																												
105	3b																												
106	2b																												
107	1																												
108	2b																												
108	2b																												
109	3b																												
110	4																												
111	6 e 6a																												
112	1																												
112	1																												
112	1																												
112	1																												
112	1																												
112	1																												
113	6																												
114	3c																												
115	17																												
116	11																												
117	1																												
118	2a																												
118	2a																												
118	2a																												
119	11																												
119	11																												
119	11																												
119	11																												
119	11																												
120	1																												

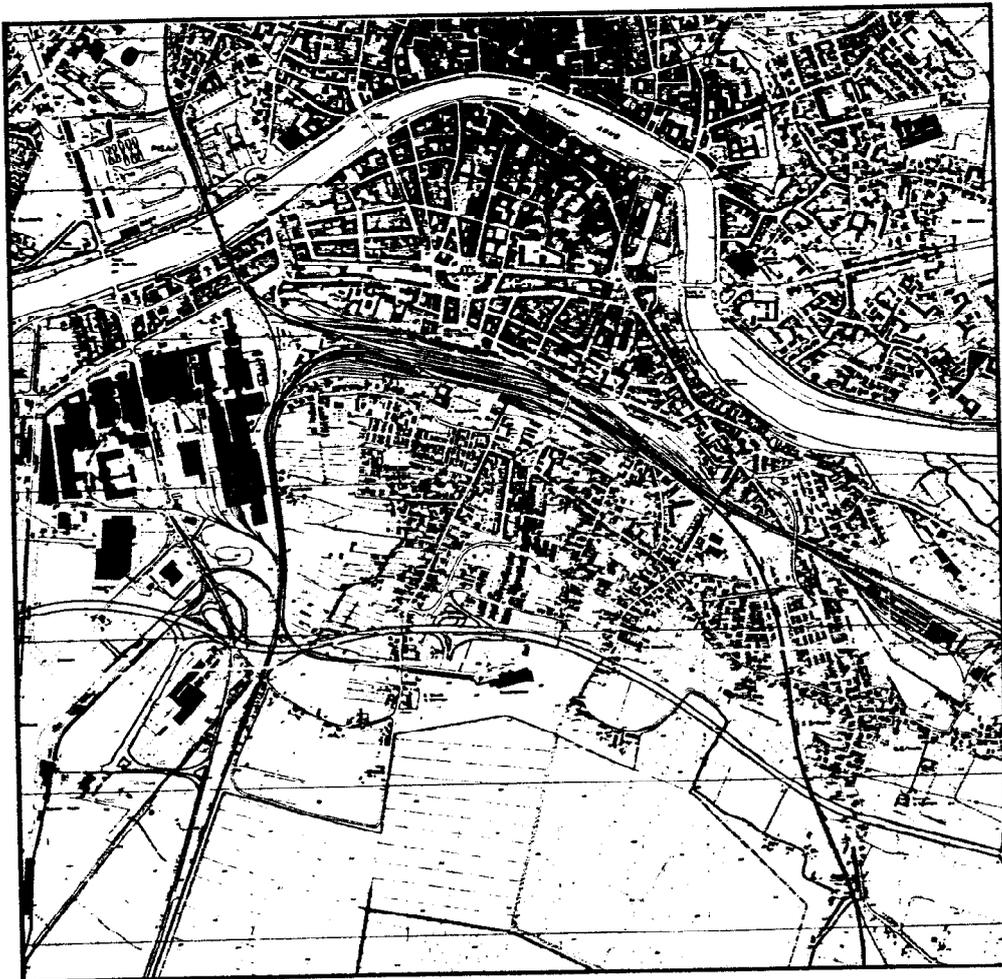
COMUNE DI PISA, PIANO DEL VERDE
 MA TRICE DI SINTESI DELLE VALUTAZIONI E DEI PROVVEDIMENTI RELATIVI AL QUARTIERE DI CISANELLO

INSULA	Elemento	Categorie dell'intervento						Q. del verde					Q. dello spazio					C. dell'uso del suolo						
		R	Q	IQ	IM	M	C	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta		
121	23 e 9																							
122	1																							
123	2a																							
124	23 e 9																							
124a	23 e 9																							
125	13																							
126	1																							
126a	1																							
126a	1																							
127	3d																							
128	13																							
129	9																							
130	22																							
131	23 e (9)																							
131a	23 e (9)																							
132	2a																							
133	6a																							
133	6a																							
133	6a																							
133	6a																							
134	1 e 9																							
135	22																							
136	3c																							
137	2 e 23																							
137	2 e 23																							
138	2b																							
139	4																							
140	23																							
140	23																							
141	2a																							
142	23																							
143	6 / 6a																							
144	2a																							
145	1/9/3																							
146	2a																							
147	6a																							
147	6a																							
147	6a																							
147	6a																							
147	6a																							
148	2a																							
149	11																							
150	1nuova																							
151	23 e (9)																							
152	1																							
153	1																							
154	9 / 11																							
155	23 e (9)																							
156	23 abb.																							
157	9																							
158	2a																							
159	23 e 9																							
160	1																							
161	1																							
162	1																							
163	23																							
164	2a																							
165	5																							
166	6a																							
167	3e																							
168	2a																							
169	3f																							
170	23																							
171	11																							
172	11																							
172	11																							
172	11																							
173	12																							
173	12																							
173	12																							
173	12																							
174	11																							
175	12																							
176	9																							
176	9																							
176	9																							
177	11																							
178	4																							
179	1																							
180	Argine																							
181	17																							
182	5																							
183	11																							
184	3																							
186	22																							
187	11																							
188	11																							
189	9																							

COMUNE DI PISA, PIANO DEL VERDE
 MA TRICE DI SINTESI DELLE VALUTAZIONI E DEI PROVVEDIMENTI RELATIVI AL QUARTIERE DI CISANELLO

INSULA	Elemento	Categorie dell'intervento						Q. del verde					Q. dello spazio					Q. dell'uso del suolo						
		R	Q	IQ	IM	M	C	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta		
123a	2a																							
125a	13																							
133,2	1 e (9)																							
134,2	1 e 9																							
182,2	11																							
185a	3																							
185b	23																							
41a	23 abb.																							
41b	23																							
41c	1 e 9																							
84a	2a																							
97a	13																							
97b	13																							
97c	13																							
97d	13																							
		R	Q	IQ	IM	M	C																	
		23,5	74,5	68	67	40,5	2,5	41	46	74	61	54	77	51	66	37	45	69	36	94	38	40		

COMPARTO URBANO DI S. GIUSTO/S. MARCO



SETTEMBRE 1998

COMUNE DI PISA
PIANO DEL VERDE
IL SISTEMA DEL VERDE
IL COMPARTO URBANO DI S.GIUSTO/S.MARCO

Descrizione dello stato attuale

Il quartiere di S. Giusto/S. Marco è posto a sud della città e pur essendo in prossimità del centro storico ha assunto un carattere periferico a causa degli scarsi collegamenti funzionali con la città e con il territorio. Esso infatti è completamente circondato da grandi sistemi infrastrutturali (la S.G.C. e il sistema aeroportuale a sud e la ferrovia sui restanti lati), che costituiscono una vera e propria barriera e isolano il quartiere rispetto al resto della città.

Il sistema infrastrutturale che circonda il quartiere 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.

Al tessuto tipicamente rurale di case corte ortogonali alla strada e orientate nord-sud con aia antistante, si sono aggiunte dall'inizio di questo secolo tipologie insediative di tipo urbano. Lo sviluppo è avvenuto inizialmente, lungo i percorsi storici con villini unifamiliari e case schiera e successivamente con complessi di edilizia economica e popolare a carattere unitario. In concomitanza con lo sviluppo dello scalo aeroportuale si sono avviate diverse azioni di urbanizzazione: la creazione dell'asse di ristrutturazione di via dell'aeroporto, con tipologie insediative ad alta densità, il consolidamento della rete stradale storica, con l'edificazione filo strada, la realizzazione di un tessuto di case unifamiliari e condomini che, in piccole lottizzazioni o isolati, inizialmente hanno occupato gli spazi liberi ai margini e successivamente si sono disposti in maniera caotica all'interno delle pertinenze o in seconda fila rispetto agli edifici preesistenti.

L'incremento edilizio indiscriminato che ha cancellato quasi completamente le tipologie originarie con interventi del tutto avulsi dagli impianti originari che ne hanno impoverito forme e significati e hanno tagliato i legami con il territorio agricolo. Nel quartiere comunque è ancora perfettamente leggibile l'antico carattere rurale: i giardini si alternano agli orti e, verso sud, man mano che ci si allontana dalla città tra lo spazio costruito si aprono ampie aree agricole intensamente coltivate che, pur avendo conservato l'assetto storico, risultano fortemente compromesse dall'impatto delle infrastrutture.

Lo sviluppo caotico dell'insediamento, la perdita delle attività artigianali ed il carattere residuale della realtà agricola hanno determinato un assetto molto eterogeneo degli spazi aperti in cui si susseguono aree interne agli isolati non più coltivate o occupate solo in parte da orti, aree ex-industriali oggi abbandonate e aree coltivate in maniera episodica e saltuaria, potenzialmente utilizzabili per la creazione spazi verdi e luoghi aggregativi. La dotazione di servizi e di attrezzature pubbliche infatti non è sufficiente a riequilibrare il forte deficit di standard - di verde pubblico, di piazze e di parcheggi - che si riflette nella mancanza di qualità, aggravata dalle condizioni di inquinamento, soprattutto acustico, legate alle infrastrutture di trasporto che circondano l'area.

A tali condizioni di mancanza la vita del quartiere si è adattata e trova oggi compensazioni parziali nella presenza diffusa degli orti e delle aree agricole interne all'abitato, che assumono dunque importanza non solo da un punto di vista storico e ambientale ma anche da un punto di vista sociale. L'attuale stato di equilibrio appare però estremamente fragile in quanto legato alla sopravvivenza di un mondo rurale che si sta trasformando nelle sue strutture e che risulta minacciato dai cambiamenti di tipo socioeconomico in atto.

Tipologie degli spazi verdi

All'interno del quartiere si distinguono cinque principali tipologie di spazi "verdi" pertinentziali: le case corte, le schiere storiche, i villini novecenteschi, i villaggi unitari, i giardini condominiali e quelli privati.

- **Le case corte**

Nelle case corte lo spazio pertinentziale è principalmente costituito da uno spazio comune, un tempo utilizzato a fini agricoli, sul quale si affacciano diverse unità immobiliari aggregate in maniera seriale in un unico edificio a pianta rettangolare allungata, e da zone ad orti e giardini

che un tempo costituivano un tuttuno con la campagna circostante. Nello spazio collettivo trovava posto un'aia circolare in graniglia o in cotto, più rara perché più pregiata, gli annessi agricoli, il pozzo con il lavatoio, il forno e in prossimità della fattoria, anche la cappella che rappresentava un punto di riferimento per un'ampia parte del contado; la corte era talvolta separata dalla strada con muretti intonacati o da siepi che raggiungevano anche due metri di altezza.

Oggi la tipologia originaria è riscontrabile solo in pochissimi casi in quanto la maggior parte delle corti ha subito trasformazioni che hanno determinato assetti aggregativi diversificati: in alcuni casi la presenza di case private o condominiali costruite all'interno della corte stessa ha eliminato totalmente lo spazio collettivo riducendolo ad una strada di accesso; in altri casi le corti sono state frazionate con recinzioni che delimitano la zona privata contigua alle abitazioni e sono state quindi riconvertite in vere e proprie schiere; altre volte lo spazio collettivo è rimasto in prossimità dell'edificio ed i giardini e gli orti sono stati ricavati frazionando lo spazio rimanente. Spesso lo spazio aperto è stato occupato da superfetazioni, box auto, baracche che hanno sostituito nell'uso i vecchi annessi ormai in buona parte trasformati in unità abitative o è utilizzato impropriamente con attività del tutto estranee al contesto. Per la loro particolare natura le corti non si presentano come organismi rigidi, dal disegno bloccato, ma al contrario ammettono la crescita e la trasformazione, purché siano rispettate le regole evolutive proprie della tipologia degli spazi aperti. Così in alcuni casi le addizioni edilizie, pur avendo trasformato la struttura originaria, hanno determinato un assetto organizzativo originale che ha mantenuto i caratteri di spazio raccolto con alte potenzialità di socializzazione e che nel complesso risulta di alta qualità in quanto ha preservato la permanenza degli orti e del rapporto diretto con lo spazio agricolo. È il caso di quelle corti in cui sono sorti lungo la strada veri e propri edifici o costruzioni che chiudono lo spazio comune o nei casi in cui all'aggregato edilizio, molto sviluppato in lunghezza, corrisponde un'ampia corte che ha accolto al suo interno edifici disposti in maniera spontanea ma ordinata che danno nel complesso l'idea di un piccolo borgo a se stante. Sono frequenti comunque i casi in cui l'ostruzione dell'accesso della corte è dovuta alla presenza di tipi edilizi del tutto estranei al contesto o ad una trasformazione delle testate della schiera prospicienti la strada in edifici dalla tipologia indefinita più assimilabile al condominio che all'aggregato lineare che hanno sottratto spazio all'area comune.

È importante sottolineare che lo spazio collettivo della corte non è mai stato caratterizzato da un'alta presenza di vegetazione ornamentale che invece interessava le aree immediatamente circostanti, ma che la presenza di qualche albero e più raramente di arbusti,

era legata a esigenze produttive (gelsi) e finalizzata a delimitare lo spazio e a creare zone d'ombra. Poche sono le corti nelle quali la vegetazione è rimasta e non ha alterato il carattere originario e dove si riscontrano alberi e arbusti appropriati, la cui storicità è significativa non solo da un punto di vista documentario ma anche perché testimoniano la stretta correlazione tra corti, orti e giardini, paesaggio circostante e le attività agricole connesse. I giardini risultanti dalla parcellizzazione dello spazio, dunque, pur essendo una trasformazione ecologicamente significativa in quanto migliorano il tessuto connettivo e sottraggono spazio all'asfalto, materiale che sempre più spesso costituisce la pavimentazione delle corti, alterano il contesto determinandone la scarsa qualità delle aree sia sotto il profilo spaziale che dell'uso del suolo.

Alla presenza diffusa dei manufatti storici quali pozzi, lavatoi, forni e annessi non fa riscontro quella delle aie ormai quasi del tutto scomparse dalle corti di S.Giusto-S.Marco in quanto la corte ha subito un processo di semplificazione, e, specie in rapporto al contesto urbano recente, è venuto meno il senso della loro matrice funzionale.

La realizzazione della recente infrastruttura viaria (la S.G.C. Pisa Firenze) che costeggia il lato sud del quartiere, quello che più ha mantenuto il carattere agricolo, ha inciso profonde ferite nelle strutture rurali più significative. Tra esse la Fattoria denominata in Chiesino, unica casa rurale del quartiere con cappella, è stata fortemente penalizzata dalla strada che infatti non solo gli ha interdetto le relazioni con le aree agricole pertinenti ma l'ha privata quasi completamente dello spazio corte che si è ridotto a poco più di un percorso di accesso fiancheggiato dalle antiestetiche, ma indispensabili, barriere antirumore.

Talvolta il grado di alterazione subito, è giunto a livelli tali da rendere difficile la sola reidentificazione della corte, ormai stravolta dagli interventi recenti, e quindi ancora più complessa la ricerca dei provvedimenti atti alla sua riqualificazione. In molti casi infatti oltre a provvedimenti puntuali si è dovuto ricorrere all'applicazione della categoria di intervento "zona di riorganizzazione complessa" proprio per permettere una azione di recupero idonea alla complessità delle problematiche che investono le aree. La comproprietà della corte, condivisa da diverse unità familiari, difetta di una rappresentatività comune (come può invece essere per il condominio), e rende difficile il dialogo e il raggiungimento di obiettivi comuni. Le azioni di miglioramento, quindi, devono essere coordinate in un disegno organico complesso che prenda in considerazione tutte le unità pertinenti coinvolte: giardini condominiali, unifamiliari, orti schiere e palazzetti e corti adiacenti tra loro, la dove si è riscontrata una consequenzialità ed una integrazione degli spazi aperti.

- **I villini di impianto novecentesco**

Nei villini lo spazio pertinenziale si caratterizza per la presenza di vegetazione consolidata spesso di specie esotiche caratteristiche di quegli anni che oggi rappresentano un patrimonio vegetale da conservare. Si distinguono due principali tipologie di spazi aperti: uno in cui lo spazio pertinenziale è delimitato e circoscritto da recinzioni che confinano con zone completamente urbanizzate; l'altro caratterizzato da un più diretto rapporto con la campagna e quindi con orti, vigneti e vegetazione di tipo campestre posti sul retro delle abitazioni; Non mancano comunque casi in cui alla prima fila di edifici si aggiungano sul retro nuove costruzioni che rompono l'equilibrio che esisteva tra percorso edificio e campagna. Nel complesso in tali giardini si rilevano qualità soddisfacenti anche se si nota una tendenza a impermeabilizzare i suoli e a costruire volumetrie all'interno delle pertinenze che nella maggior parte dei casi fungono da garage.

- **Le schiere storiche**

Nelle schiere storiche, che hanno solitamente l'edificato continuo filo strada, i giardini si aprono nello spazio retrostante e quindi pur non influenzando direttamente la qualità estetica dello spazio pubblico, contribuiscono significativamente al mantenimento delle qualità ambientali dell'intero quartiere in quanto sono generalmente costituiti da vegetazione matura e da orti e spesso si affacciano su spazi aperti oggi incolti che costituiscono degli importanti elementi di connessione del tessuto urbano. Solo in pochissimi casi i giardini delle schiere appaiono separati dal contesto da strade interne sulle quali si affacciano altre tipologie edilizie, ma anche in questi il valore complessivo delle aree, pur essendo penalizzato mantiene generalmente livelli medio-alti di qualità.

- **I villaggi unitari**

Nei villaggi unitari all'uniformità e all'organizzazione del costruito e della dotazione primaria di verde si contrappone una eterogeneità formale e vegetale degli spazi aperti. Le aree collettive 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 airole piccole zone ad orti, giardinetti attrezzati alla meglio con tavolini, panchine, altalene, oppure stenditoi e attrezzi da lavoro. Questo fenomeno di appropriazione dello spazio non deve essere letto come una privatizzazione delle aree pubbliche, ma piuttosto come una personalizzazione degli spazi che sottolinea la condivisione dell'area comune da parte degli abitanti che partecipano alla "manutenzione" e alla "cura" del villaggio seppur in maniera

discutibile da un punto di vista estetico e paesistico. Il valore qualitativo non alto di queste aree non dipende tanto dal disordine lessicale dell'organizzazione delle aree verdi, che invece conferisce alla zona una atmosfera del tutto particolare, ma dalla tendenza in atto di sacrificare spazio permeabile alla realizzazione di parcheggi, il cui asfalto è arrivato quasi a cingere i tronchi degli alberi presenti costituendo una seria minaccia alla loro sopravvivenza. Il carattere variegato e multiforme degli spazi pertinenziali dei villaggi unitari costituiti da case condominiali si mantiene anche in quelli costituiti da villette unifamiliari, dove diversi i giardini costituiscono delle vere e proprie propaggini delle abitazioni e dove è ancora riscontrabile il carattere sociale della strada. Queste aree comunque nel complesso ci appaiono qualitativamente migliori a causa della maggiore dimensione delle aree verdi e della maggiore integrazione esistente tra loro e con le aree verdi adiacenti.

- **I giardini privati**

Nei giardini privati la tipologia dello spazio pertinenziale muta a seconda della zona e del contesto in cui sono collocati secondo regole che non sono facilmente classificabili in quanto non dipendono direttamente nè dall'età delle costruzioni nè da fenomeni più macroscopici relativi alla crescita urbana. In generale esistono diversi aggregati di case unifamiliari costituiti da villette o schiere più o meno recenti, in cui si sono riscontrati alti valori qualitativi anche se l'eterogeneità dei tipi vegetativi ne penalizza il valore paesistico. L'uso di specie esotiche sembra derivare, più che da una precisa scelta degli abitanti, dalla necessità dei vivaisti di eliminare gli esuberanti delle loro coltivazioni. Non è difficile infatti stabilire la concomitanza dello sviluppo di alcune case del quartiere dalla presenza di particolari specie. Se generalmente l'utilizzo di vegetazione esotica risulta essere congrua in un contesto urbano, nel quartiere di San Giusto-S.Marco, dove paesaggi urbani e paesaggi aperti si mescolano tra loro, ci appare in alcuni casi inappropriata specie nelle zone confinanti con i territori agricoli. In questi casi l'utilizzo di specie tipiche o di tipo campestre sarebbe utile sia sotto il profilo ecologico-ambientale che sotto quello formale in quanto aiuterebbero nella ridefinizione di un carattere di unitarietà alla zona. Esistono comunque spazi pertinenziali anche di bassa o bassissima qualità, specie là dove lo spazio esterno è stato completamente impermeabilizzato per far posto a garage e posti macchina o dove la pertinenza risulta quasi inesistente ?in quanto l'abitazione si è ritagliata spazio tra il costruito. Questo fenomeno interessa molte delle case poste all'interno delle corti anche se non mancano esempi di alta qualità che risultano ben inseriti sia rispetto allo spazio comune che rispetto al paesaggio

circostante, come quelle villette che, poste a chiusura dello spazio interno della corte, non ne precludono la continuità.

- **I giardini condominiali**

Esiste un'alta diversificazione anche nei giardini condominiali le cui pertinenze variano per dimensione, qualità e uso. Nella maggior parte dei casi il loro valore è complessivamente basso: e il caso di via dell'Aeroporto caratterizzata da strutture ad alta densità abitativa e dove la presenza di spazi aperti e di vegetazione risulta sporadica e quasi inesistente. L'intera via infatti è segnata da un forte carico urbanistico al quale si aggiunge quello dell'inquinamento ambientale dovuto al traffico aereo e veicolare. Le possibilità di una sua riqualificazione appaiono alquanto limitate per la carenza di spazi che possono essere reperiti solo con la creazione di uno spazio unitario attraverso l'eliminazione delle recinzioni tra le pertinenze (e l'introduzione di nuovi metodi di gestione), ed il coordinamento tra le varie unità edilizie (cortili verdi) anche attraverso l'utilizzo di eventuali incentivi da parte degli Enti pubblici. Il completamento del doppio filare di Pini che attualmente interessa in secondo tratto stradale, potrebbe apportare benefici all'intero comparto: gli edifici che si affacciano lungo il secondo tratto di strada infatti pur essendo molto simili a quelli della parte iniziale si armonizzano molto meglio con lo spazio circostante in quanto la presenza degli alberi mitiga l'imponenza delle strutture condominiali.

In molti casi l'organizzazione funzionale dello spazio condominiale appare male strutturato anche là dove la pertinenza è di ampie dimensioni. Solo raramente i garage occupano il pian terreno dei palazzi, gli spazi aperti infatti sono quasi completamente asfaltati per far posto alle auto, che raramente vengono parcheggiate lungo la strada. Le ridotte dimensioni delle strade, all'interno del quartiere, e la quasi inesistente dotazione di parcheggi pubblici infatti acuiscono il problema delle auto in sosta. Talvolta le aggregazioni condominiali assumono una struttura labirintica con spazi comuni che si alternano e si susseguono senza alcun ordine e regola alle aree pertinenziali degli edifici plurifamiliari. In questi casi lo spazio verde è estremamente ridotto e la vegetazione è posta lungo le recinzioni interne e nei luoghi in cui non preclude il passaggio delle automobili.

Non mancano esempi di giardini condominiali di elevato valore qualitativo. Si tratta generalmente di aree pertinenziali nelle quali è rilevata una buona suddivisione funzionale dell'area con spazi rappresentativi, ricreativi e parcheggi, variamente disposti e dotati di un'elevata quantità di aree verdi. Alla vegetazione arborea di alto fusto si alterna la vegetazione arbustiva ed erbacea che struttura e movimentata il giardino articolandone lo

spazio. Le fitte siepi che affiancano le recinzioni migliorano la connessione con il tessuto circostante e connotano in maniera unitaria lo spazio attribuendogli un carattere di intimità e di introversione. A volte però siepi troppo fitte e recinzioni, separano in maniera troppo netta il giardino dallo spazio pubblico, mentre sarebbe auspicabile la presenza di una zona di passaggio, un filtro tra le due zone dove si gradua lentamente l'introspezione e la privatizzazione dello spazio potrebbe essere una buona soluzione da usare anche nei giardini unifamiliari. Non bisogna dimenticare infatti che alla qualità del contesto urbano deriva direttamente dal valore e dall'organizzazione degli edifici che lo compongono.

Analisi e valutazione delle problematiche dell'area

La caoticità dell'insediamento di S.Giusto-S.Marco rende difficile l'individuazione di grandi zone, con caratteristiche qualitativamente simili. Dall'analisi "infrablu" infatti emerge chiaramente il carattere di eterogeneità del quartiere: aree di elevato valore si alternano a spazi di bassa qualità secondo un disegno "patchwork" costituito da pezzi di vari colori e di varie forme che visualizzano l'alta eterogeneità presente.

La descrizione delle caratteristiche del quartiere fatta per tipologie infatti deriva dall'impossibilità di riconoscere delle macro zone qualitativamente diverse. Bisogna aggiungere inoltre che il disegno cambia notevolmente a seconda del tipo di qualità indagata (del verde, dello spazio, e del suolo); per esempio, all'alta qualità del verde degli incolti e delle zone agricole non corrisponde uno stesso livello di qualità di uso del suolo poiché il carattere di naturalità aumenta anche se, specie le aree abbandonate, ci appaiono poco utilizzate e scarsamente fruibili. La creazione di percorsi pedonali e ciclabili, la riorganizzazione delle aree, insieme al miglioramento estetico e funzionale delle zone incolte potrebbe essere determinante per la riqualificazione dell'intero quartiere. (vedi schede di sistemazione). Per le aree agricole, invece, è sufficiente il miglioramento dell'accessibilità, l'inserimento di una fruibilità di tipo leggero e la creazione di zone filtro verdi che mitigano l'impatto delle grosse infrastrutture che corrono tangenti ad esse. Tali aree infatti devono essere preservate da ulteriori possibili frazionamenti per il loro valore fondamentale di aree di compensazione naturale.

La qualità del verde nel complesso, migliora man mano che ci si allontana dalla città anche se si notano delle isole di differente valore. E' il caso di via dell'aeroporto e di alcune radiali parallele ad essa, dove il tessuto urbano è stato completamente stravolto dalle recenti

trasformazioni, come anche di quelle aree e i nuovi edifici, in seconda fila, si sono ritagliati lo spazio all'interno del costruito, recidendo le relazioni con il territorio circostante e abbassando notevolmente la qualità dell'area. Esistono comunque delle zone di alta qualità anche a nord del quartiere dove i giardini condominiali e privati risultano ben progettati e ben inseriti nel contesto, indipendentemente dalle qualità estetiche degli edifici stessi. Particolare menzione merita il giardino del convento dei Cappuccini posto lungo la ferrovia nella zona retrostante la stazione. Si tratta di una struttura storica, abbastanza ben conservata, nella quale si riscontrano nel complesso elevate qualità. La sua articolazione, tipica degli spazi religiosi, vede alternarsi di un giardino formale, di un'area più naturale con grandi alberi di elevato valore paesistico, di un frutteto e di un'ampia area con orti e con colture di tipo estensivo, non manca la zona destinata all'allevamento degli animali oggi però poco utilizzata. Il particolare valore di quest'area è dovuto proprio a questa integrazione funzionale che discende direttamente dall'organizzazione della vita conventuale di che cercava di soddisfare all'interno della loro struttura le proprie necessità di autosussistenza. La scansione della vita del convento si rilegge nell'organizzazione funzionale dell'area: le ore destinate al lavoro, alla contemplazione, alla ricreatività e alla didattica. Non mancano infatti all'interno aree per l'attività sportiva, aggiunte nei tempi recenti, e gazebo e chioschi all'aperto dove religiosi si scambiavano idee e comunicavano tra loro.

L'area nel complesso risulta ben conservata anche se oggi ci appare in parte sottoutilizzata nonostante il tentativo di affidare le aree agricole e ortive alla cura di persone esterne in cambio di buona parte del raccolto. A San Giusto si è rilevata la presenza un'altra struttura monastica, un ex-convento di suore oggi trasformato in scuola media superiore. L'alto valore di quest'area non emerge però dalle analisi degli "infrablu" specialmente dall'analisi della qualità spaziali e dell'uso del suolo. Al cambiamento di destinazione d'uso non è seguito un riadattamento funzionale dell'area e, viste le alte esigenze di manutenzione che richiede una tale struttura, oggi si riscontra un rapido stato di deperimento. Una buona soluzione, anche in questo caso, potrebbe essere quella di inserire nuovi modelli di gestione affidando agli esterni parte della sua cura. Le esigenze ricreative della scuola, infatti, sono nel complesso soddisfatte dalla palestra e dal giardino antistante l'edificio. Un'altra buona soluzione potrebbe essere quella di trasferire qui l'Istituto Agrario Professionale soddisfacendo così parallelamente le esigenze didattiche e quelle relative alla manutenzione.

Le qualità spaziali e di uso del suolo del quartiere sono complessivamente più basse rispetto a quelle del verde: alla dotazione di spazi aperti non corrisponde un uguale valore estetico e paesistico. La ricreatività dell'area è però generalmente elevata vista l'alta presenza di orti e

degli spazi pertinenziali variamente arredati e adattati, in maniera spontanea alle esigenze della vita quotidiana. In tutto il quartiere si è riscontrata la presenza di numerose aree ortive alcune delle quali, specie quelle poste sul retro di alcune corti, meritano particolari azioni di salvaguardia e di conservazione per il loro valore storico e sociale. Gli orti infatti costituiscono un vero e proprio sistema a rete che permea l'intero quartiere. Essi, se connessi attraverso un miglioramento della fruibilità, alle grandi aree agricole, ai giardini, e alle nuove aree verdi, potrebbero migliorare notevolmente le qualità dell'intera zona. L'esigenza della popolazione ritagliarsi nei propri giardini o nello spazio pubblico piccole aree da coltivare ci suggerisce di inserire la funzione degli orti urbani all'interno delle aree pubbliche attrezzate. Aree organizzate e progettate dalla pubblica amministrazione e date in gestione ai privati. (vedi l'abaco).

Problematiche generali e tendenze in atto

I problemi principali che investono il quartiere di San Giusto e San Marco possono essere individuati negli scarsi collegamenti esistenti tra la zona e il resto della città, nel forte carico urbanistico e ambientale a cui è sottoposto il quartiere e nella quasi totale mancanza di dotazione di spazi pubblici attrezzati e di parcheggi.

Le infrastrutture oltre a costituire il margine "costruito" del quartiere, comportano un notevole carico inquinante che può essere ridotto inserendo zone verdi di filtro lungo la viabilità principale tangente la zona. Il progetto di trasformazione complessa che interessa l'area ferroviaria, finalizzato a migliorare i collegamenti funzionali del quartiere con il resto della città, non può non tenere conto dell'importanza della progettazione di queste aree tampone. E' possibile infatti costituire un asse verde tra l'abitato e i binari che via via si apre al quartiere: l'area verde attrezzata posta lungo la ferrovia -ex fabbrica del Pinolo- è stata pensata come nodo di questo importante sistema (scheda di sistemazione n.6).

La fascia filtro boscata infatti può essere considerata un parco estensivo a cui si associano funzioni protettive ed ecologiche e la cui progettazione non può prescindere da un disegno di organizzazione complesso che tenga conto delle peculiarità delle zone interessate e dei particolari esigenze funzionali e di fruizione. I previsti interventi di riordino e di riqualificazione dei sistemi infrastrutturali (eliminazione dello svincolo posto in prossimità dell'aeroporto, la possibilità di interrare o di fare scorrere in trincea il tratto della S.G.C. che interessa il quartiere) le cui variazioni influenzano direttamente le scelte morfologiche,

formali e funzionali delle aree filtro, delineano una serie di problematiche risolvibili solo in maniera complessa che non hanno quindi permesso la redazione di un progetto di dettaglio. Per questi motivi si è preferito definire le linee guida generali riguardanti le tipologie di impianto, alcuni provvedimenti e suggerimenti utili per una buona ed efficace realizzazione delle fasce boscate. In generale si sono individuate quattro tipologie che vanno da zone intensamente boscate con funzione prevalentemente protettiva, a quelle in cui la tipologia di impianto è dettata da esigenze di fruibilità, (densità fitta, media, rada e zone a prato). (fig. n 1,2 - e tab a). Le tipologie, inoltre, sono state ulteriormente dettagliate in funzione dei possibili andamenti dell'infrastruttura e delle diverse situazioni morfologiche del territorio attraversato. (fig. n.3).

Alla forte infrastrutturazione esterna all'area non corrisponde una sufficiente dotazione viaria del quartiere. Molte strade sono di sezione ridotta e non soddisfano le attuali esigenze. La mancanza di parcheggi, le strade cieche e l'ostruzione dei collegamenti pedonali interni all'abitato, hanno suggerito una modifica ed un incremento del sistema delle relazioni in riferimento anche alla mobilità pedonale e ciclabile. L'area verde attrezzata interna all'edificato di via S.Agostino, di via G. Marconi e di via Montanelli (scheda di sistemazione n.3) è stata pensata, oltre per soddisfare il deficit delle aree attrezzate, come collegamento "verde" tra zona nord e i nuovi servizi posti a sud del quartiere (area Coop, Area di trasformazione n. 27/1 che interessa la zona posta in prossimità dello svincolo).

Un problema centrale è quello dei parcheggi, la cui carenza si ripercuote sulla qualità dell'intero quartiere. Lo scarso valore di buona parte delle aree pertinenziali della zona è infatti attribuibile al mancato soddisfacimento di questa necessità nelle aree pubbliche. Bisogna sottolineare però che una buona riorganizzazione delle aree private migliorerebbe molto la situazione sia da un punto di vista estetico che sotto il profilo funzionale. La dotazione di parcheggi rimane comunque molto bassa, per questo si è cercato di risolvere il problema individuando diverse zone sparse per l'intero quartiere da destinare a tale scopo. La necessità di posteggiare vicino alla propria abitazione in alcuni casi può essere soddisfatta creando numerose piccole aree di sosta piantumate con alberi e arbusti, altre volte, laddove è possibile, semplicemente con la riduzione della circolazione da doppio senso di marcia a senso unico. Le strade parcheggio infatti, proprio per la loro disposizione possono servire buona parte delle abitazioni prospicienti, inoltre la dotazione di verde che accompagna tali strutture migliorerebbe sensibilmente la qualità estetica ed ambientale dello spazio urbano (vedi abaco).

In risposta alle esigenze dettate dalla presenza di servizi pubblici e privati si è cercato di localizzare un'area parcheggio che per dimensioni e posizione potesse soddisfare le necessità dell'intero quartiere. L'area, posta all'interno dell'edificato di via dell'Aeroporto, di via Montanelli e di via Cerboni, proprio per la sua collocazione centrale, si è rilevata il luogo ideale per ospitare questa funzione. L'area inoltre è anche importante da un punto di vista ecologico e ambientale in quanto costituisce

un importante cuneo verde all'interno del costruito e un sistema continuo di aree attrezzate sportive, aree gioco, orti urbani e aree per la ricreatività e il tempo libero (scheda di sistemazione n.5). Per queste motivazioni si è quindi preferito un parcheggio sotterraneo a quello filo strada per potere ricavare al di sopra un'area verde "pensile" attrezzata collegata al giardino della scuola media e alle aree oggi incolte poste tra la sede della circoscrizione di quartiere e la S.G.C.

TAB. A - DENSITA' DI PIANTUMAZIONE DELLE FASCE BOScate (sono considerate solo pschie vegetali di dimensioni commerciali standard)			
DENSITA'	TIPOLOGIA	N° ALBERI PER ETTARO I-II-III GRANDEZZA	N° ARBUSTI PER ETTARO
Rada	1	60	30/40
Media	2	130	60/80
Fitta	3	200	80/120

Fig. n.1 - Infrastruttura lineare ferroviaria affiancata da fasce di vegetazione a sviluppo spontaneo

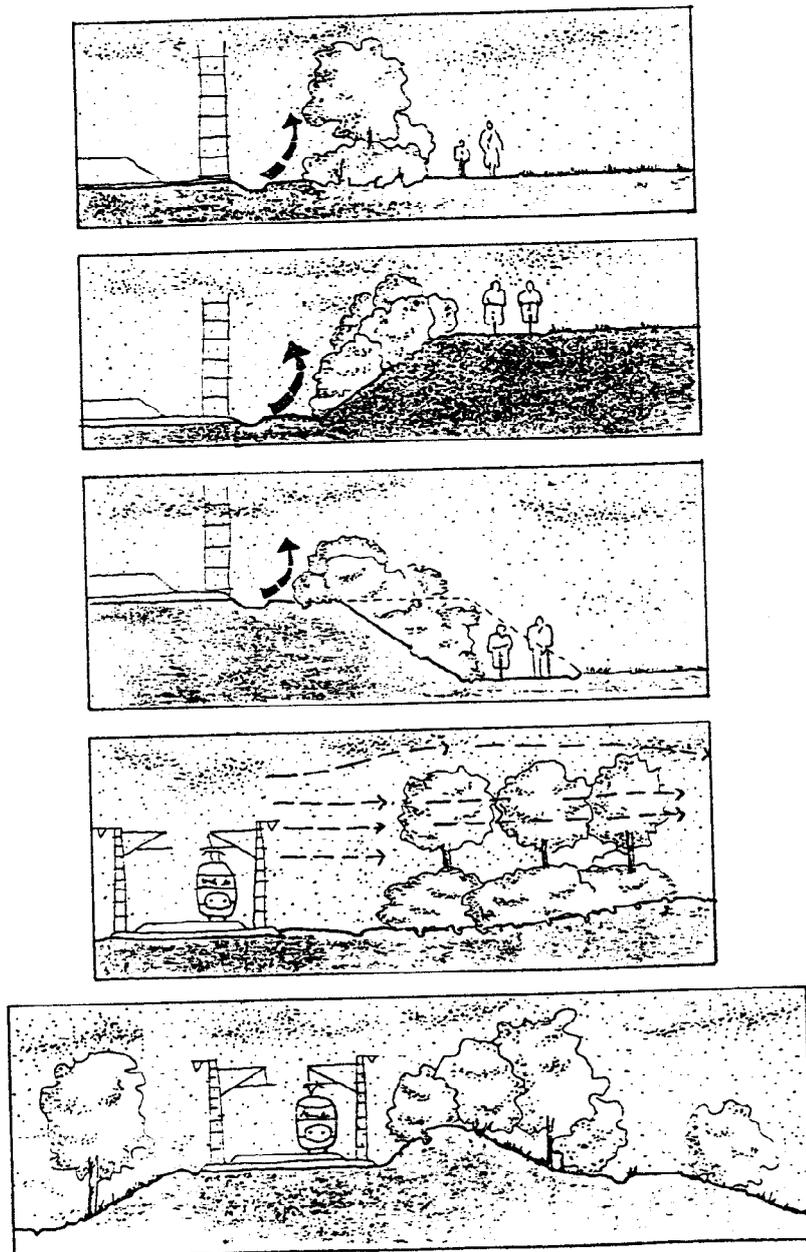
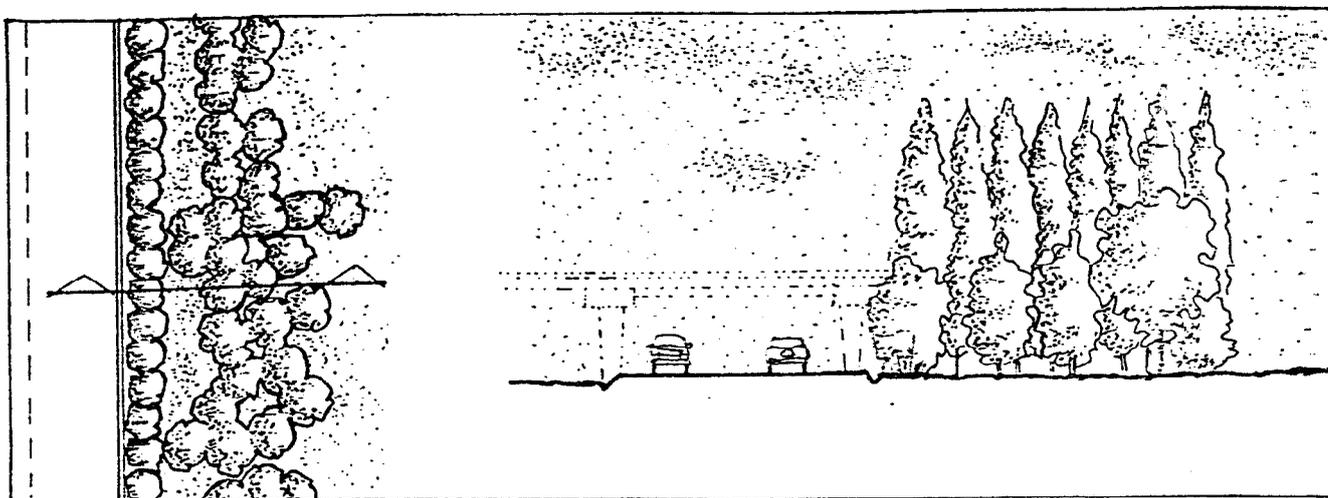


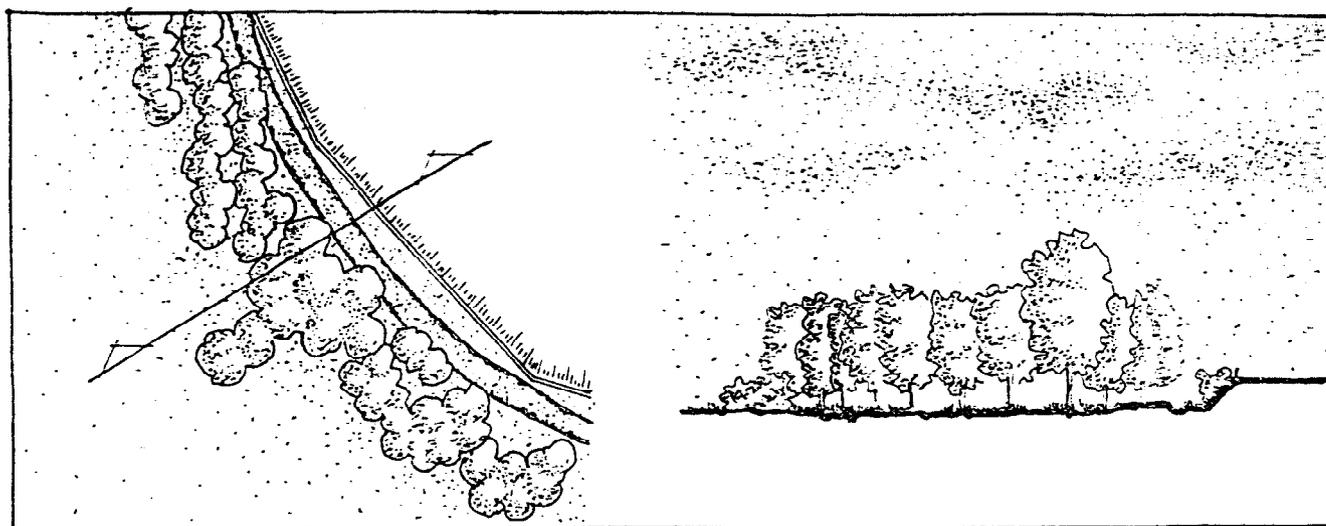
Fig. n.2 - Effetto filtrante delle barriere protettive

	TIPOLOGIE	PROTEZIONE NEI CONFRONTI DEL VENTO	EFFETTO FILTRANTE BARRIERE PROTETTIVE: RUMORE E SMOG
	<p>ALBERO A CHIOMA COMPATTA EFFETTO MURO</p>	<p>EFFICACIA QUASI NULLA ZONA PROTETTA = 2H OLTRE SI PRODUCONO TURBOLENZE</p>	<p>RUMORE: EFFICACIA MEDIA</p> <p>INQUINAMENTO: EFFICACIA QUASI NULLA</p>
	<p>ALBERO A CHIOMA PERMEABILE</p>	<p>EFFICACIA MEDIA ZONA PROTETTA = 15 H</p>	<p>RUMORE E SMOG: EFFICACIA LIMITATA</p>
	<p>ALBERO A CHIOMA COMPATTA NON PROTETTO ALLA BASE</p>	<p>EFFICACIA LIMITATA INFILTRAZIONE DEL VENTO E FORMAZIONE DI TURBOLENZE D = 5H</p>	<p>RUMORE O SMOG: EFFICACIA LIMITATA</p>
	<p>SOLUZIONE MINIMA OTTIMALE: ALBERI ALTI DALLA CHIOMA PERMEABILE ARBUSTI- FILTRO ALLA BASE</p>		
	<p>10-40 ml</p> <p>EFFICACIA ELEVATA: BARRIERA MISTA COSTITUITA DA ALBERI E ARBUSTI DI DIVERSE SPECIE</p>	<p>20-30 h</p>	

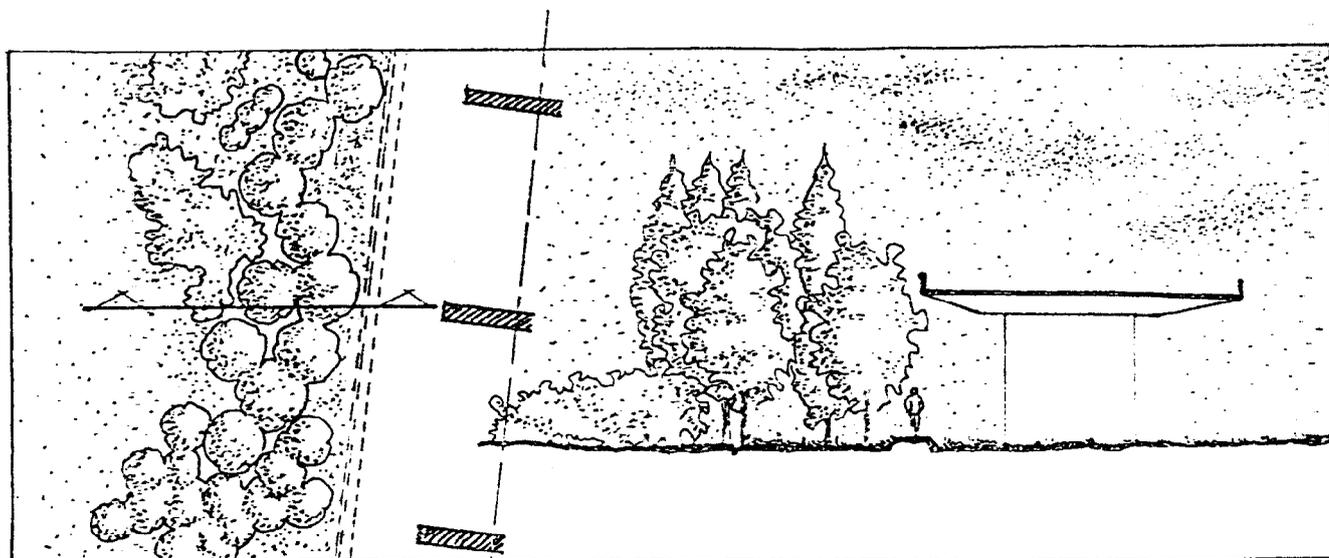
Fig. n.3 – Fascia boscata lungo una infrastruttura viaria costituita da specie arboree ed arbustive.



Fascia boscata a lato di un'infrastruttura a raso

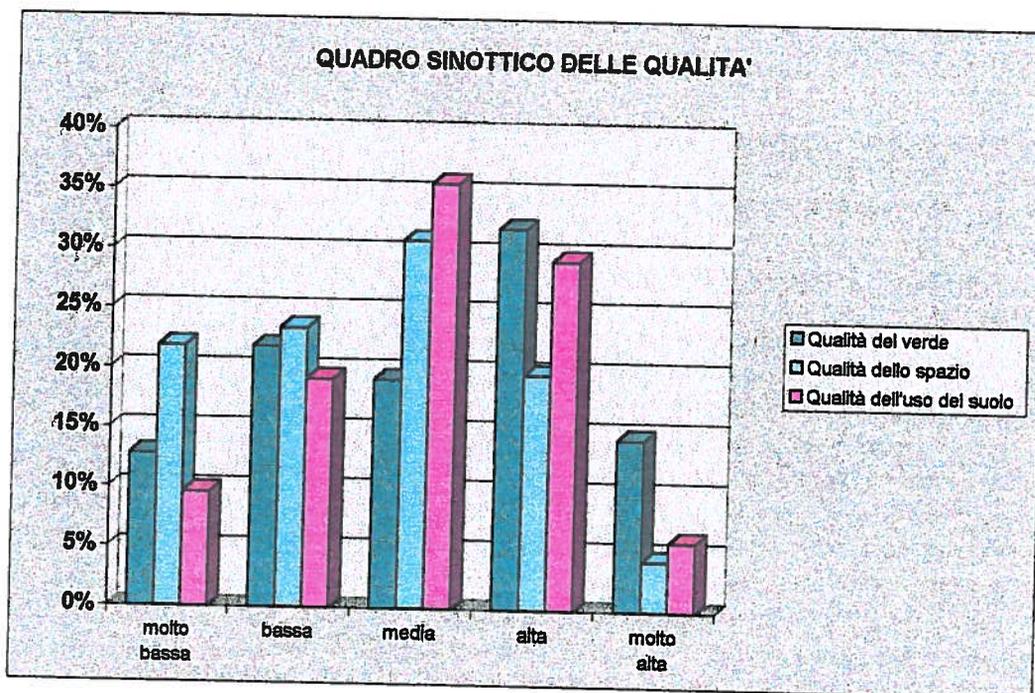
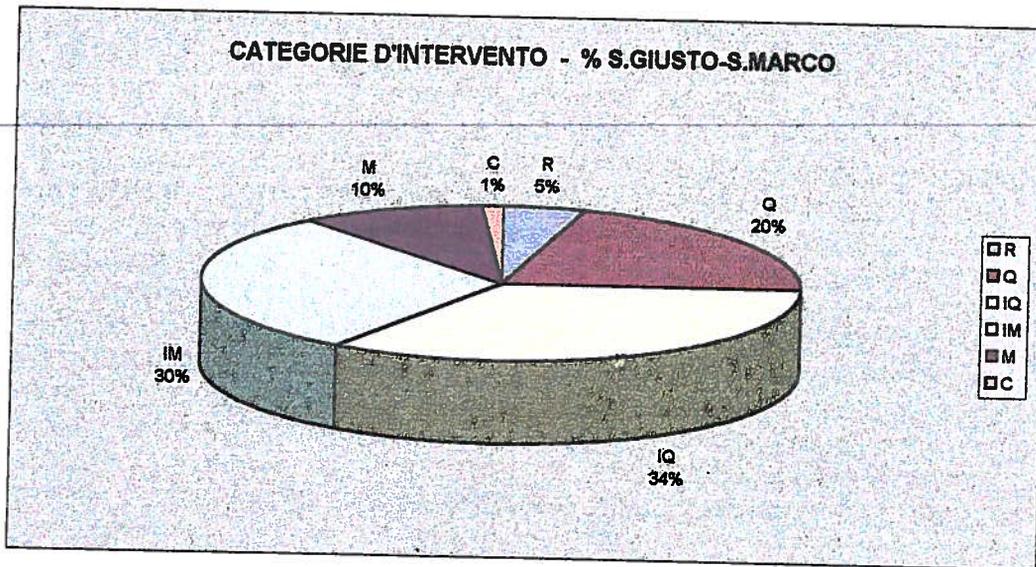


Fascia boscata a lato di un'infrastruttura in viadotto



Fascia boscata a lato di un'infrastruttura in scarpata

Categorie d'intervento	R	Q	IQ	IM	M	C
% S.GIUSTO - S.MARCO	5%	20%	34%	30%	10%	1%
	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta	
Qualità del verde	13%	22%	19%	32%	14%	
Qualità dello spazio	22%	23%	31%	20%	4%	
Qualità dell'uso del suolo	10%	19%	36%	29%	6%	



INSULA	Elemento	Categorie di intervento						Q. del verde					Q. dello spazio					Q. dell'uso del suolo							
		R	Q	IQ	IM	M	C	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta			
120	23																								
121	2-1																								
122	23																								
123	23																								
124	23																								
125	9																								
126	11																								
127	23a																								
128	23																								
129	1																								
130	1-2																								
131	23																								
132	23																								
133	11																								
134	1																								
135	1																								
136	23																								
137	1																								
138	1																								
139	1-2																								
140	1																								
141	2																								
142	2																								
143	2																								
144	1																								
145	1																								
146	1																								
147	1																								
148	2																								
149	1																								
150	2																								
151	1																								
152	1																								
153	2																								
154	1																								
155	1																								
156	1																								
157	1																								
158	1																								
159	23																								
160	13																								
161	23																								
162	9																								
163	1																								
164	1																								
165	1																								
166	1																								
167	9																								
168	13																								
169	13																								
170	2																								
171	13																								
		R	Q	IQ	IM	M	C																		
TOTALE		8,5	39	64	58	19	2		24	40	38	60	27		40	44	58	37	8		18	35	67	55	11

COMUNE DI PISA

PIANO DEL VERDE

IL SISTEMA DEL VERDE NEL COMPARTO URBANO DI S.GIUSTO/S.MARCO
RELAZIONE

Scheda di Sistemazione n°1

Destinazione di piano: AREA SPORTIVA

Elenco delle schede di riferimento:

scheda n°	elemento	del verde	classi di qualità dello spazio	dell'uso del suolo
2	attrezzature sportive	media	molto bassa	bassa
3	orti / incolto	media	bassa	bassa
8	attrezzature sportive	media	media	bassa

Descrizione dello stato attuale

L'area è posta nella zona ovest del quartiere di S.Giusto S:Marco ai margini dell'edificato, al confine con la zona agricola e la ferrovia. Attualmente l'attività sportiva, attinente solo alla disciplina del calcio viene praticata nell'area di cui alla scheda 3 mentre la 8 che precedentemente ospitava un campo di allenamento oggi è in stato di abbandono. L'intero comparto sportivo, pur avendo campi in erba, è privo di vegetazione arbustiva ed arborea per cui è scarsamente connessa ecologicamente e poco integrata paesisticamente con le aree limitrofe.

Obiettivi generali

Risistemazione ed ampliamento dell'area sportiva al fine di diversificare le discipline praticate, di migliorare la connessione ecologica e funzionale con le aree limitrofe, di integrarla paesisticamente e di mitigare gli impatti ambientali derivanti dalla vicinanza con la ferrovia e la Saint Gobain.

Indicazioni progettuali

- La risistemazione dell'area sportiva comprende oltre le schede 3 e 8 anche la scheda 2 posta tra la ferrovia e l'edificato, attualmente incolta con piccole zone ad orti.
- Le attività sportive o di servizio che comportino inserimento di nuove volumetrie devono essere collocate nell'area 2 nella zona più vicina alle case. Tali attività non devono arrecare disturbo alle residenze
- Inserimento dei tipi di sport previsti dal piano dello sport
- Inserimento e utilizzo di specie campestri o tipiche
- Connessione ecologica a sud con l'area agricola attraverso una piantumazione permeabile visivamente
- Confine nord ed est vegetazione più fitta con alberi di alto fusto
- Barriera ad ovest nei confronti della ferrovia e della Saint Goibain
- Risistemazione dell'area 8 in funzione del suo ruolo di cerniera con l'abitato
- Conservazione e completamento del filare dei pioppi posti lungo il confine est.

Scheda di Sistemazione n°2

Destinazione di piano: PARCHEGGIO ALBERATO

Elenco delle schede di riferimento:

scheda n°	elemento	del verde	classi di qualità dello spazio	dell'uso del suolo
13	orti/incolto	media	molto bassa	bassa

Descrizione dello stato attuale

L'area posta tra via di Goletta e via Beato Alberto si presenta oggi in stato di parziale abbandono con una parte coltivata ad orti al confine con il villaggio unitario. La zona ortiva comunque ha carattere residuale e non ha connotati di particolare valore.

Obiettivi generali

L'inserimento della nuova viabilità di collegamento tra via Beato Alberto e via di Goletta e del parcheggio deve mantenere la connessione ecologica con le aree limitrofe.

Indicazioni progettuali

Lo studio della sistemazione della nuova viabilità e del parcheggio a raso deve essere in linea con le indicazioni illustrate all'interno dell'abaco di sistemazione del R.U.

Scheda di Sistemazione n°3

Destinazione di piano: VERDE PUBBLICO ATTREZZATO

Elenco delle schede di riferimento: VERDE PUBBLICO ATTREZZATO

scheda n°	elemento	del verde	classi di qualità dello spazio	dell'uso del suolo
60	orti e giardini privati	molto alta	alta	media

Descrizione dello stato attuale

L'area posta all'interno dell'edificato tra via Guglielmo Marconi, via Montanelli e via S.Agostino, confinante a sud con l'area di Piano Attuativo Previgente del centro commerciale Coop, presenta oggi una elevata qualità e si configura come un importante elemento di connessione ecologica nord-sud del quartiere. Attualmente l'area è occupata da un ampio giardino privato e da alcuni orti che precludono il collegamento funzionale tra l'area di testata (scheda 128) e l'area dove insiste il piano attuativo previgente.

Obiettivi generali

La destinazione futura dell'area deve mantenere la connessione ecologica esistente nonché le sue qualità biologiche e paesistiche e deve creare il collegamento funzionale nord-sud, garantendo l'attraversamento con la realizzazione di un percorso pedonale, alternativo alla viabilità di quartiere: un'isola verde protetta dal traffico che fa da tessuto connettivo interno e che consente di raggiungere agevolmente dall'edificato a nord del quartiere la zona dei servizi posta a sud (vedi Area di trasformazione n° 27/1 e Piano attuativo previgente).

Indicazioni progettuali

Sono previsti due tipi di possibili soluzioni, legate entrambe al mantenimento delle qualità esistenti:

la prima prende in considerazione la sistemazione a verde pubblico dell'intero comparto, con un percorso interno con andamento nord-sud e con possibile inserimento di orti urbani;

la seconda invece si configura come una risistemazione dell'area come asse verde attrezzato che si affaccia su giardini e orti privati, i quali concorrono a definire il carattere e l'atmosfera del sito e dovranno comunque garantire l'integrazione visiva ed ecologica con la nuova sistemazione.

Le due soluzioni devono in tutti i casi portare alla riqualificazione dell'area di cui alla scheda 128 che, assumendo una funzione di ingresso alla zona verde, acquista anche nuove potenzialità di recupero.

Scheda di Sistemazione n°4

Destinazione di piano: VERDE PUBBLICO ATTREZZATO / PARCHEGGIO INTERRATO

Elenco delle schede di riferimento:

scheda n°	elemento	del verde	classi di qualità dello spazio	dell'uso del suolo
133	area abbandonata	bassa	bassa	media

Descrizione dello stato attuale

L'area si colloca all'interno dell'edificato di via dell'Aeroporto, di via Montanelli e di via Cerboni, e confina a sud con la scuola media Marconi. La zona, attualmente incolta, si presenta ben integrata con gli orti ed i giardini posti a nord ed ad est (schede nn 62, 64) mentre con via dell'Aeroporto, per le caratteristiche dell'edificato, la connessione ecologica risulta notevolmente bassa. Nel complesso l'area per la sua ubicazione centrale, per i collegamenti viari carrabili e pedonali si presta a soddisfare contemporaneamente numerose esigenze funzionali.

Obiettivi generali

Risistemazione dell'area e creazione di una zona attrezzata a servizi di quartiere che garantisca la connessione ecologica e funzionale con il tessuto circostante e che permetta la riqualificazione di via dell'Aeroporto, alleggerendola dal carico dei parcheggi e

Indicazioni progettuali

- Inserimento di un parcheggio seminterrato di servizio alle residenze e realizzazione del verde pubblico "pensile" (vedi abaco delle sistemazioni del R.U.) dove possono trovare collocazione spazi ricreativi attrezzati anche per attività sportive di tipo leggero
- Mantenimento e potenziamento delle connessioni ecologiche e funzionali dell'area con gli spazi aperti circostanti sia attraverso l'inserimento di una vegetazione diffusa, sia attraverso la realizzazione di corridoi verdi.
- La sistemazione dell'area deve essere realizzata in modo da integrare la dotazione di attrezzature della scuola media Marconi, la cui riqualificazione deve prevedere un nuovo accesso diretto dall'area verde e dal parcheggio sottostante.

Scheda di Sistemazione n°5

Destinazione di piano: PARCO PUBBLICO

Elenco delle schede di riferimento:

scheda n°	elemento	del verde	classi di qualità dello spazio	dell'uso del suolo
71	incolto	alta	media	media
72	incolto	molto bassa	molto bassa	molto bassa
126	incolto	alta	media	media

Descrizione dello stato attuale

L'area si sviluppa longitudinalmente in direzione nord-sud, tra via F.lli Antoni e la S.G.C. Pisa-Firenze, e, chiusa ad ovest dall'edificato di via dell'Aeroporto e ad est da orti e giardini di pertinenza all'edificato storico che si articola su via Cerboni, costituisce un importante cuneo verde.

Sull'area si attesta a nord un parcheggio e la circoscrizione, che si apre verso di essa con una zona a giardino di elevate qualità.

L'intera area si presenta in stato di semi abbandono, è difficilmente accessibile ed è interessata da differenti utilizzi impropri.

L'area a sud è oggi penalizzata nel suo utilizzo dalla presenza della S.G.C., che corre in rilevato ed ha un impatto inquinante sul quartiere.

Obiettivi generali

Ricucire le aree verdi abbandonate tra loro e con il tessuto circostante, attraverso un ridisegno complessivo di un'area verde attrezzata che garantisca la connessione ecologica e funzionale nord-sud ed est-ovest, la fruibilità sociale e la mitigazione dell'impatto inquinante della S.G.C.

Indicazioni progettuali

- Il parco pubblico attualmente composto da zone diverse e separate deve costituire un unico sistema complesso di aree integrate e correlate tra loro.
- La sistemazione a verde di cui alla scheda 126 deve prevedere l'inserimento sia di verde pubblico attrezzato che di orti urbani in relazione al carattere introverso ed alla vicinanza

con l'edificato. I giardini privati e gli orti che si affacciano sull'area a verde dovranno integrarsi uniformando le recinzioni e limitandone l'altezza, dove possibile dovranno migliorare l'accessibilità diretta all'area in modo da renderla totalmente fruibile.

- L'area di cui alla scheda 72 deve essere sistemata in parte come parcheggio alberato ed in parte come elemento di connessione funzionale con le aree limitrofe.
- L'area di cui alla scheda 71 deve trovare una sistemazione a verde tale da costituire un filtro di mitigazione dell'impatto inquinante della S.G.C., mantenendo dove possibile le alberature esistenti e utilizzando sia il rilevato stradale che nuovi movimenti di terra (vedi abaco delle sistemazioni del R.U.).
- Nell'intervento sull'area devono essere mantenute ove presenti le alberature esistenti e devono essere usate specie vegetali che si integrano ecologicamente con esse in modo da conservare e potenziare il carattere originario dell'area.

Scheda di Sistemazione n°6

Destinazione di piano: PARCO PUBBLICO

Elenco delle schede di riferimento:

scheda n°	elemento	del verde	classi di qualità dello spazio	dell'uso del suolo
43	incolto	media	molto bassa	molto bassa
154	giardino privato (edificio ferroviario e resede)	bassa	molto bassa	media
167	orti	media	bassa	bassa

Descrizione dello stato attuale

L'area posta tra la ferrovia, via della Piaggetta e via Pilla, presenta oggi una scarsa accessibilità in quanto è racchiusa dal muro di recinzione della ex-fabbrica sul lato sud-est, dall'asse ferroviario a nord e dall'edificio di recente costruzione sul lato ovest. L'area quindi si configura oggi come zona interclusa, poco permeabile nei confronti del tessuto circostante, ma allo stesso tempo rivela notevoli potenzialità in termini di riqualificazione del contesto per la presenza di forti connotati di riconoscibilità come spazio concluso, murato. La presenza della vecchia fabbrica di trasformazione di pinoli, seppure non più presente come manufatto edilizio, rimane ancora come testimonianza vegetale per la presenza di numerose giovani piante di *Pinus pinea*, nate spontaneamente dal residuo della lavorazione. Nell'area che costeggia i binari ferroviari sono presenti numerosi orti, con baracche ed annessi di vario uso, ed una palazzina delle ferrovie, oggi residenza privata, il cui resede appare povero di vegetazione e di arredi e privo di caratteri di pregio.

Obiettivi generali

La riqualificazione di questo sito, oggi marginale, passa attraverso una ridefinizione funzionale dei suoi spazi come parco pubblico di nord est del quartiere, che costituisce il contrappunto alla zona verde posta a nord ovest, che ha un carattere più specificatamente sportivo.

Deve essere garantita una maggiore accessibilità sia dalle residenze immediatamente vicine che dalle aree più interne del quartiere o anche dalla vicina Sant'Ermete.

Deve altresì essere conservato il carattere proprio del sito, con la sua memoria storica e la sua particolare dimensione introversa e conclusa.

Indicazioni progettuali

- Sul lato nord-est il muro di cinta dell'area deve essere mantenuto, in quanto concorre nella definizione del carattere dell'area e costituisce una barriera forte rispetto alla ferrovia, conferendole anche maggiore sicurezza; sul lato sud al contrario questo dovrà essere interrotto in più punti per rendere accessibile l'area da sud, lungo via di Piaggetta. Il muro di cinta offre anche spunti progettuali; vista la sua particolare esposizione potranno essere opportunamente disposte lungo di esso delle sedute, alternate a siepi e alberature, che oltre ad articolare lo spazio garantiscono la possibilità di ombreggiatura.
- Relativamente alle aree prospicienti la ferrovia, di cui alle schede n°154 e 167, la nuova sistemazione deve essere correlata con la realizzazione dell'area a servizi prevista dal R.U. oltre la ferrovia, rispetto alla quale dovranno essere studiate possibili soluzioni di collegamento fisico-funzionale.
- Deve essere creato un collegamento pedonale con le aree circostanti attraverso lo studio di un elemento di raccordo (scala, gradonata o rampa) con la passerella di Sant'Ermete.
- Deve essere previsto un parcheggio di piccola dimensione e ben inserito nella progettazione del verde (vedi abaco delle soluzioni progettuali) in prossimità della passerella ferroviaria.
- La sistemazione a verde deve prevedere una piantagione di alberi e arbusti a bassa densità, con macchie di vegetazione ed ampi spazi a prato per il gioco libero all'aperto. Deve essere comunque mantenuta la presenza di Pinus pinea come elemento di memoria storica del sito.

Scheda di Sistemazione n°7

Destinazione di piano: VERDE PUBBLICO ATTREZZATO

Elenco delle schede di riferimento:

scheda n°	elemento	del verde	classi di qualità dello spazio	dell'uso del suolo
48	incolto	bassa	bassa	bassa

Descrizione dello stato attuale

L'area è posta lungo l'asse ferroviario tra via De Pretis e via Montanelli di cui costituisce l'elemento di testata. Appare oggi in stato di semi-abbandono e con scarse qualità, anche se conserva ancora gruppi di salici che sono tracce dell'originario carattere rurale.

La presenza della ferrovia lungo tutto il suo sviluppo rappresenta un pesante fattore di disturbo e limita le possibilità di uso attuali.

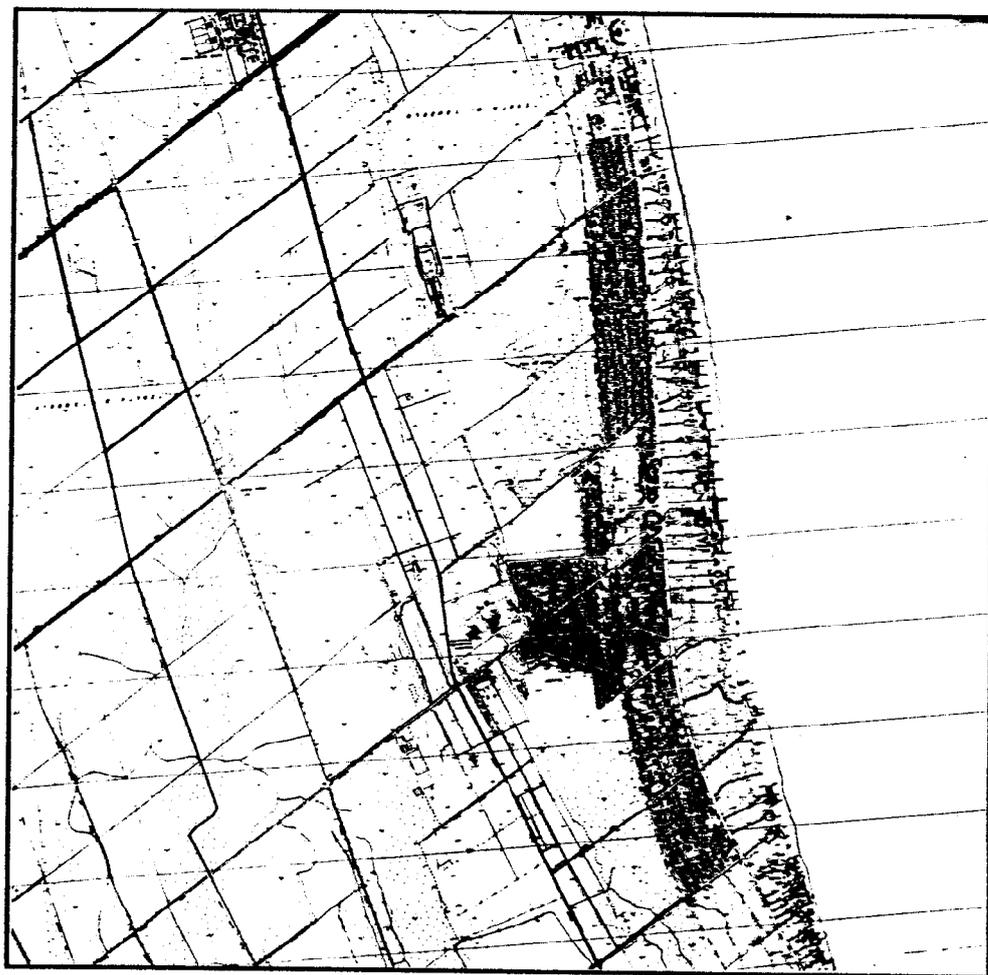
Obiettivi generali

Per le sue ridotte dimensioni e per la sua posizione, l'area si presta a divenire uno spazio verde attrezzato per la sosta, opportunamente schermato con siepi e alberature dalla ferrovia.

Indicazioni progettuali

L'area non necessita per la sua riqualificazione di grosse opere, ma di una sistemazione che le conferisca un carattere e una forma. Possono inoltre essere introdotti movimenti di terra per migliorare le qualità ambientali, articolare lo spazio e per schermare alla percezione visiva e acustica la ferrovia. L'area deve essere attrezzata per la sosta e piantumata con alberi e arbusti, nel rispetto e in armonia con le alberature esistenti, che sono oggetto di conservazione.

COMPARTO URBANO DI TIRRENIA



SETTEMBRE 1998

COMUNE DI PISA
PIANO DEL VERDE
IL SISTEMA DEL VERDE
IL COMPARTO URBANO DI TIRRENIA

Descrizione dello stato attuale

Tirrenia, centro abitato sul litorale pisano posto tra Marina di Pisa e Calambrone costituisce insieme ad essi un insediamento lineare che si sviluppa in direzione nord-sud e costituisce il collegamento costiero tra la provincia di Pisa e quella di Livorno. E' collegata al capoluogo attraverso due viabilità storiche, la Via Vecchia Livornese e il Viale d'Annunzio che si prolungano rispettivamente nel Viale del Pisorno e nella strada litoranea, il Viale del Tirreno. Fino ai primi anni trenta, fatta eccezione per il "Fortino di Mezza Piaggia" che serviva come postazione dei finanzieri per il controllo del contrabbando, il territorio su cui oggi sorge Tirrenia, era praticamente intatto. In origine paludoso, poi bonificato, si presentava come una fascia semi-pianeggiante formata da un vasto arenile con dune e da un'ampia pineta, profonda circa un chilometro, di impianto granducale, che separa il mare dall'entroterra.

Tirrenia, è nata in seguito alla decisione della creazione di una cittadina "Balneo-climatica" sul lungomare, in un tratto di costa compresa tra il Vione della Bigattiera, il torrente Calambrone e la Reale Tenuta di Tombolo i cui terreni erano stati ceduti al Comune di Pisa dal Demanio. Il 3 Novembre 1932, venne istituito un Ente pubblico, in accordo con i due Comuni di Pisa e Livorno, denominato "Ente Autonomo Tirrenia" che avrebbe dovuto gestire lo sviluppo urbanistico del territorio litoraneo affidatogli e successivamente occuparsi della manutenzione di tutte le opere pubbliche in esso presenti.

Nel Gennaio del 1933 fu bandito un concorso fra gli ingegneri e gli architetti italiani "per il progetto di massima di un piano regolatore del territorio sul quale dovrà nascere la città balneare denominata Tirrenia". Il concorso fu vinto dal progetto "Di fronte a mare aperto" degli ingegneri Federigo Severini e Giulio Buoncristiani che guidavano il gruppo composto da Ugo Benedetti, Ugo Ciangherotti, Sergio Sighieri e Alvaro Pinelli.

Lo sviluppo di Tirrenia prima della guerra è stato irrilevante, i pochi edifici realizzati furono il bar - tabaccheria del sig. Torelli (1934/1935), la pensione Victoria (1935/1936), ed alcune

ville private. L'Ente Autonomo Tirrenia, costruì in proprio nel 1939, al centro della cittadina balneare, il complesso "Imperiale" (bar - ristorante - teatro), che fu abbattuto negli anni '70 per la costruzione di appartamenti e negozi, nonché per un cinema, che però non ha mai funzionato.

La costruzione di edifici per abitazione e per complessi ricettivi è avvenuta a partire dalla metà degli anni '50, dopo che tra il 1953 e il 1955 furono costruite quasi tutte le strade e le piazze oggi esistenti, e venne disegnato il piano di lottizzazione che suddivideva il territorio in affidamento all'Ente Tirrenia in numerose particelle edificabili, che vennero poi vendute a privati cittadini. Nel 1957 l'Ente donò al Comune di Pisa il terreno per la costruzione di una scuola elementare e nello stesso anno vennero portati a termine i lavori di costruzione della Chiesa, donata poi all'ordine Franciscano.

L'insediamento di Tirrenia oggi, presenta le caratteristiche di una città giardino totalmente immersa nella pineta, con un reticolo viario interno costituito da strade di sezione ristretta che disimpegnano lotti edificati di media e piccola dimensione che ospitano in gran parte abitazioni con tipologia a villetta o a piccolo condominio, oltre ad un certo numero di piccoli alberghi. L'area insediativa è separata dalla zona dell'arenile dove sono presenti gli stabilimenti balneari, dal Viale del Tirreno che rappresenta l'asse infrastrutturale di collegamento nord-sud del litorale.

Il rapporto tra l'insediamento di Tirrenia e la struttura territoriale specchio del precario equilibrio esistente tra sistema ambientale e sistema antropico costituisce contemporaneamente il valore del sito e la causa delle principali problematiche.

Il sistema ambientale è sostituito da un insieme di sottosistemi collegati ed interagenti, in cui il sistema delle acque, quello morfologico e vegetazionale sono strettamente connessi. La morfologia e l'idrografia dell'area hanno subito nel tempo mutamenti sostanziali per l'azione naturale ed antropica. La deposizione del materiale alluvionale, l'ingressione e regressione marina hanno mutato notevolmente la fisionomia della zona. La memoria di questo movimento continuo è leggibile nella conformazione dell'area dove i cordoni dunali (cotoni o tomboli) si alternano a depressioni sommerse dalle acque (le lame). I sedimenti dunali si dispongono parallelamente alla linea di costa, in lunghe e strette fasce che raggiungono anche i cinque metri di altezza rispetto alle depressioni interdunali. L'importanza ambientale del sistema dunale è rilevante da molti punti di vista sia perché serve per graduare l'effetto dei venti di mare e attenua la concentrazione del salmastro, sia perché costituisce la principale zona di ricarica della falda acquifera, sia perché da luogo a nicchie e microclimi particolari progressivamente colonizzate da parte della vegetazione. L'ambiente marino è ostile alla

vegetazione che richiede forme di adattamento estremamente evolute e particolari accorgimenti genetici per resistere agli effetti della salsedine, allo smerigliamento del vento, alle alte temperature, alle carenze idriche e alla eccessiva traspirazione.

Caratteristica fondamentale dell'insediamento di Tirrenia è il rapporto tra l'edificato e il sistema del verde, costituito principalmente dalla pineta originaria.

La pineta presente nel litorale Pisano è stata impiantata con le bonifiche granducali a scopo protettivo e produttivo. Nella sua tipologia d'impianto è stata posta particolare attenzione alla vocazione naturale del luogo con la scelta del pino marittimo per le aree più battute dal vento e dal mare e del pino domestico (da pinoli) nell'interno più riparato. Essa si costituisce oggi di una struttura triplana con uno strato dominante di pino marittimo (*Pinus pinaster* Aiton) e pino domestico (*Pinus pinea* L.), un piano intermedio in cui prevale il leccio (*Quercus ilex* L.) ed un piano dominato dove le principali specie sono corbezzolo (*Arbutus unedo* L.) e fillirea (*Phillyrea angustifolia* L.). In questa fitocenosi si ritrova sporadicamente la sughera (*Quercus suber* L.), con soggetti quasi sempre in buone condizioni vegetative, quando non sono troppo aduggiati dai pini circostanti. Le specie erbacee ed arbustive presenti sono prevalentemente: smilacee (*Smilax aspera* L.), specie abbondante in particolare nelle stazioni più aride; agazzino (*Cotoneaster pirachanta* Spach.) ed edera (*Hedera helix* L.), spesso accompagnata da rovo (*Rubus spp.*).

Nel sottobosco sporadicamente sono presenti: ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), evonimo (*Evonymus europaeus* L.), felce (*Pteridium aquilinum* L.), corniolo (*Conus mas* L.), cisto (*Cistus salvifolius* L.), corbezzolo (*Arbutus unedo* L.), viburno (*Viburnum tinus* L.), mirto (*Myrtus communis* L.), vite (*Vitis vinifera* L.) e pittosporo (*Pittosporum tobira* Aiton Willd.).

L'insediamento antropico proporzionalmente alla sua densità edilizia ed alla sensibilità progettuale ha modificato in maniera più o meno sostanziale la fitocenosi originaria e nella maggior parte dei casi ha mantenuto solo la copertura vegetale costituita da pino marittimo e pino domestico.

Tipologie degli spazi verdi

All'interno di Tirrenia si distinguono diverse tipologie di spazi "verdi" pertinenziali che si differenziano non solo rispetto alla tipologia edilizia a cui sono associati ma anche rispetto alla qualità vegetazionale mantenuta negli interventi insediativi. Si sono riscontrate infatti tra giardini condominiali e privati analogie qualitative e situazioni molto simili anche sotto il

profilo estetico e formale. La tipologia predominante è quella del giardino privato, legata non solo alle villette ma anche agli edifici condominiali, ai quali non corrisponde sempre uno spazio pertinenziale collettivo ma una suddivisione dello spazio in piccoli giardini privati.

- **Giardini privati**

Nelle case unifamiliari o bi-familiari lo spazio pertinenziale è costituito da giardini ad uso privato che pur avendo funzionalmente le stesse caratteristiche di rapporto con il contesto si differenziano qualitativamente:

- giardini in cui lo spazio è stato organizzato rispettando completamente l'assetto vegetazionale e che hanno mantenuto da un punto di vista vegetazionale la conformazione triplana originariamente presente con specie arboree ed arbustive di tipo autoctono. Sono stati generalmente inseriti strati erbacei e arbustivi che ne hanno alzato il valore estetico-spaziale. La diversa qualità riscontrata non dipende soltanto dalla quantità e dal tipo di vegetazione presente ma anche dal rapporto esistente tra aree pertinenziali e edificate e dalla presenza delle dune. Alcuni di questi giardini sono infatti caratterizzati dalla presenza di dune, importanti elementi geomorfologici che, oltre a rappresentare una memoria storica dell'assetto anticamente presente, contribuiscono ad alzare la biodiversità in quanto possono ospitare micro-habitat ecologicamente importanti. Esse articolano e movimentano lo spazio verde e in alcuni casi anche lo spazio costruito che assume una struttura più organica in armonia con l'andamento morfologico dell'area.

- giardini in cui lo spazio aperto è stato organizzato modificando parzialmente l'assetto vegetazionale, dove nella maggior parte dei casi è stato mantenuto solamente lo strato arboreo alto, costituito da pino domestico e pino marittimo, e sono state inserite specie arboree di piccole dimensioni o arbusti che hanno parzialmente modificato il carattere della pineta. In queste aree le dune sono state eliminate.

- giardini in cui la sistemazione dello spazio aperto ha modificato totalmente l'assetto vegetazionale con la sostituzione dell'associazione vegetazionale originaria con specie arboree diverse oppure con presenza solo di specie arbustive ed erbacee. Questi spazi pertinenziali creano dei vuoti vegetali evidenti all'interno della pineta che oltre ad essere percepiti negativamente in quanto interrompono la continuità della pineta alterando i rapporti spaziali ed il carattere paesistico del sito, concorrono anche alla sua instabilità ecologica.

- **Giardini condominiali**

Relativamente poche sono le aree che si possono ascrivere a questa tipologia in cui lo spazio pertinenziale è di tipo collettivo, perché, come già si è detto, spesso pur essendo condominiale

l'edificio, lo spazio pertinenziale è suddiviso in piccoli giardini appartenenti ai singoli proprietari o ai residenti del piano terra. La qualità degli spazi aperti è variabile ma comunque abbastanza alta, soprattutto per l'alta presenza di aree destinate all'uso ricreativo; il livello di impermeabilizzazione è maggiore che nei giardini privati e le qualità estetiche possono risultare più basse a causa delle diverse esigenze che lo spazio pertinenziale deve soddisfare. Rispetto ai giardini privati la varietà di situazioni riscontrata è inferiore in quanto mancano le altissime qualità offerte da alcuni spazi pertinenziali legati alle ville e non è mai conservato l'assetto dunale.

E' possibile pertanto individuare due principali classi qualitative, corrispondenti alla conservazione o meno dell'assetto vegetazionale originario.

Costituiscono eccezione le unità condominiali che hanno al piano terra esercizi commerciali, ubicati principalmente nelle vie centrali o lungo il Viale del Tirreno; esse hanno generalmente qualità basse in quanto la vegetazione se presente è ridotta a pochi esemplari arborei e il suolo è molto impermeabilizzato per esigenze funzionali. Nel centro i condomini rispondono ad una tipologia più urbana, dove è quasi assente lo spazio pertinenziale o, anche quando presente, è praticamente privo di vegetazione e molto impermeabilizzato. In questi casi le qualità sono molto basse e anche la possibilità di operare sugli spazi pertinenziali è molto bassa e appare difficile migliorarle se non con interventi sull'intero comparto.

- **Aree pertinenziali di strutture recettive**

L'elevata presenza di alberghi sottolinea il carattere balneare dell'area ed esprime la risposta ad una domanda turistica sempre più crescente negli anni. La presenza di alberghi recenti nati dall'adattamento funzionale e dalla trasformazione fisica della tipologia abitativa si affianca alla presenza di strutture recettive di chiara matrice tipologica. Esistono diverse tipologie di spazi pertinenziali che dipendono direttamente dalla categoria alberghiera e dalle opportunità ricreative che la struttura offre al fruitore. Gli spazi pertinenziali dei grandi alberghi si configurano con un'alta qualità estetico-spaziale e con un'ottima organizzazione funzionale, articolati in aree di rappresentanza, attrezzate per la sosta, ad uso sportivo e ludico; le aree a parcheggio sono localizzate in spazi appositi ritagliati tra la vegetazione la cui accessibilità veicolare risulta separata da quella pedonale. Generalmente la vegetazione è caratterizzata dalla presenza di alberatura di alto fusto diversamente associata e ben armonizzata con il contesto e di arbusti che strutturano lo spazio separando le diverse zone funzionali. Fa eccezione l'albergo Continental le cui qualità paesistiche sono legate non tanto alla presenza del verde ma alla stretta vicinanza al mare.

Negli alberghi nati dalla trasformazione di unità residenziali la qualità dello spazio aperto è strettamente legata all'inserimento delle attrezzature ricreative ed al reperimento di aree a parcheggio. Il rapporto tra la componente ambientale e quella funzionale, oltre a delineare la qualità esistente, vincola la qualità futura imponendo condizioni alle trasformazioni.

Analisi e valutazione delle problematiche dell'area

La forte presenza della copertura vegetale nell'ambito di Tirrenia oltre ad esserne l'elemento caratterizzante e la memoria storica determina contemporaneamente l'alta qualità insediativa e le maggiori problematiche.

Complessivamente nell'area di Tirrenia si distinguono tre zone qualitativamente diverse:

1. L'area centrale, che va da Via dell'Edera all'Hotel Continental, comprende la zona residenziale e commerciale a più alta densità edilizia ed il parco centrale di Tirrenia. Gli spazi aperti pertinenti agli edifici sono molto limitati o comunque anche se presenti sono fortemente impermeabilizzati. Ne derivano pertanto qualità del verde, del suolo e dello spazio piuttosto basse. La presenza nell'area del parco centrale, in cui la pineta appare pressoché continua ed intatta da un punto di vista vegetazionale, e dove possono trovar posto alcune delle funzioni importanti per il carattere turistico di Tirrenia, costituisce un elemento di potenziale riqualificazione dell'intero comparto.

2. L'area insediativa prospiciente il Viale del Tirreno, in cui sono presenti residenze mono e bi-familiari condomini e alberghi, ha qualità del suolo e spaziali buone, la qualità del verde invece si abbassa notevolmente là dove la pineta posta sull'arenile ha subito danni per il passaggio di ripetuti incendi ed azioni antropiche. Questa fascia risulta inoltre influenzata dal forte carico antropico che si riversa qui nel periodo estivo e che determina un innalzamento dell'inquinamento atmosferico ed acustico.

3. L'area che si estende tra la fascia litoranea di cui al punto 2 fino al confine con il Parco Naturale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli, ha un edificato prevalentemente di tipo residenziale con qualità del verde, del suolo e dello spazio in linea generale alte. Esistono però casi sporadici e isolati in cui la qualità del verde si abbassa a causa della mancanza totale della copertura vegetale o della sostituzione delle specie tipiche con altre dissonanti rispetto al carattere della pineta.

L'aspetto vegetazionale di Tirrenia in connessione con le sue problematiche è sicuramente uno dei temi emergenti di questo comparto in quanto il suo mantenimento coinvolge qualsiasi

intervento sia sugli spazi pubblici che su quelli privati. La pineta si presenta nell'insieme in uno stato fitosanitario accettabile e le problematiche emerse sono di diverso tipo, sia legate ai fenomeni inquinanti che aggrediscono la copertura vegetale, sia alla convivenza della stessa con le diverse funzioni che gli spazi aperti devono accogliere:

- nelle zone lungo il Viale del Tirreno o nelle aree interne in cui le strade entrano perpendicolarmente rispetto alla linea di costa sono presenti fenomeni di forte degradazione dovuti alla mancanza di vegetazione dunale di protezione nei confronti dei venti marini sulla vegetazione costiera. La presenza del vento di libeccio, carico di salmastro, è una delle cause abiotiche più rilevanti, su pino domestico e su pino marittimo i danni sono preceduti da un cambiamento di colore degli aghi che si trasforma in estesi ingiallimenti come risultato della distruzione della clorofilla, a cui seguono necrosi. I gravi danni sulla vegetazione non sono però solo legati all'aerosol marino ma anche alla presenza di forti concentrazioni di tensioattivi, anionici e non anionici, riscontrate in essi, che agiscono come vettori della penetrazione salina nelle foglie. Il miglioramento delle condizioni vegetative della pineta in queste zone è strettamente legato ad un intervento complessivo, che coinvolge anche le zone dell'arenile in cui è necessario promuovere la ricostituzione della fascia vegetazionale dunale, in grado di mitigare gli effetti inquinanti provenienti dal mare.

- nelle zone interne i problemi maggiori sono legati ai lotti in cui sono stati fatti diradamenti o sono state eliminate porzioni consistenti di pineta. La conformazione strutturale del pino marittimo all'interno di una pineta quasi pura come quella della zona residenziale di Tirrenia è tale che si crea una stabilità delle piante strettamente legata alla presenza di sesti molto fitti tra loro; il diradamento o l'eliminazione di intere zone di piantumazione modifica l'azione dei fenomeni destabilizzanti (principalmente l'azione eolica) sulle singole piante, ne consegue che se la pianta non riesce a reagire prontamente si possono verificare fenomeni di schianti con caduta delle piante. Per queste motivazioni è quindi necessario il reintegro delle piante mancanti, il controllo statico e la sostituzione di quelle che subiscono danni.

- all'interno dei lotti in cui sono presenti gli alberghi il mantenimento della pineta e soprattutto degli strati bassi di vegetazione contrasta spesso con l'inserimento di strutture ricreative come le piscine o campi da tennis oppure con aree a parcheggio. La compatibilità delle funzioni con la presenza della pineta è il punto nodale degli interventi su questi spazi aperti che dovrà essere quindi attentamente valutata in sede progettuale. Gli interventi dovranno comunque tendere al mantenimento della vegetazione esistente ed anche a reintegrare quella eliminata precedentemente.

- lo stesso problema dei parcheggi nell'area di Tirrenia si trova a dover competere con la pineta in quanto gli interventi che sono stati fatti al confine con il parco o nella zona vicino all'Hotel Continental per creare nuovi parcheggi hanno eliminato quasi totalmente la pineta esistente. La ricostituzione della pineta in questi spazi, unitamente alla creazione di nuovi parcheggi nel pieno rispetto dell'assetto vegetazionale esistente è uno degli obiettivi del piano.

Tirrenia, per la sua vicinanza al mare, per come è nata, per le tipologie insediative che ha è una località in cui i residenti stanziali sono molto bassi, mentre il carico antropico si modifica molto nel periodo estivo in cui le seconde case vengono abitate e l'affluenza giornaliera dei pendolari aumenta notevolmente. Questa situazione determina un carico antropico legato principalmente all'auto, con un problema dei parcheggi molto consistente e di non facile soluzione in quanto se si esclude il Viale del Tirreno che ha una sezione stradale molto ampia e quindi è in grado di ospitare parcheggi, le altre strade interne all'abitato hanno un sezione molto stretta e la presenza delle auto in sosta crea spesso problemi di circolazione.

La zona di maggiore concentrazione edilizia sia residenziale che commerciale è l'area centrale, nella quale tramite l'analisi "infrablu" sono state messe in evidenza le qualità molto basse che possono essere modificate solo attraverso una riqualificazione dell'intero comparto centrale puntando ad un miglioramento del parco centrale di Tirrenia. L'area destinata a parco oggi ospita attività di tipo diverso che sono state dettagliatamente descritte all'interno della scheda di sistemazione, solo in alcuni casi compatibili con la futura destinazione. Quest'area di grande interesse per la cittadina balneare non solo potrebbe riqualificarne il suo centro ma potrebbe anche contribuire a risolvere il problema dei parcheggi, quantomeno nella zona centrale. Il parco visto come una grande area a verde nel cuore di Tirrenia dovrà garantire la persistenza della pineta e contemporaneamente ospitare una serie di attività ricreative, più o meno strutturate, in grado di diversificare l'offerta e di soddisfare le richieste turistiche con attività collaterali e complementari alla balneazione.

Problematiche generali e tendenze in atto

Tirrenia è una porzione del sistema insediativo pisano in cui è stata riscontrata nel complesso, una qualità ambientale relativamente molto alta, conferita quasi esclusivamente dalla qualità degli spazi aperti privati. Pur essendo carente di spazi "verdi" pubblici e di vegetazione lungo le strade i giardini privati, ricchi di vegetazione e ritagliati all'interno della pineta

conferiscono carattere e qualità all'intero comparto. Percorrendo le strade di Tirrenia infatti si ha la sensazione di passeggiare in un grande giardino.

Gli interventi sia in ambito pubblico che privato devono essere rivolti al mantenimento di questa qualità ed in particolare non devono incidere pesantemente su parametri fondamentali come la biodiversità, la stabilità, la permeabilità e il valore paesistico.

I provvedimenti e le prescrizioni si rivolgono principalmente alla conservazione del carattere del luogo, strettamente legato al mantenimento della pineta come associazione vegetazionale complessa, che implica non solo il mantenimento delle specie tipiche ma anche la ricostituzione della pineta là dove è venuta a mancare. Obiettivo che potrebbe essere raggiunto anche mediante un'azione di sensibilizzazione e l'incentivazione da parte dell'amministrazione al reinserimento dei pini, operazione da promuovere d'intesa con il Parco Naturale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli.

L'area centrale con tipologie edilizie ad alta densità e con un'alta concentrazione di attività commerciali, se da un lato costituisce il cuore della località dove si svolgono le più importanti funzioni antropiche legate alla socialità urbana, dall'altro rappresenta l'unica porzione di Tirrenia in cui si ha un notevole abbassamento delle qualità del verde e dello spazio. Questa condizione contraddittoria può subire modificazioni in senso positivo solo attraverso un intervento complessivo sul comparto legato principalmente alla realizzazione di un parco pubblico inteso come luogo nodale per le attività ricreative e come elemento di attrazione per l'intero litorale nonché come elemento di alto valore ecologico e naturalistico. L'intervento, in equilibrio con il sistema naturale, prevede l'inserimento di parcheggi lungo il perimetro non in successione continua ma disposti prevalentemente in prossimità degli accessi in modo da garantire delle aree di sosta diffuse in modo da risolvere il carico antropico a cui è sottoposto il centro (scheda di sistemazione n.1).

Tirrenia vista dall'alto

La continuità della pineta è interrotta solo da alcune emergenze. Insediamenti residenziali di tipo condominiale (fig.n.1) e di tipo alberghiero (fig.n.2)



La pineta litoranea vista dall'alto.

La continuità della pineta all'interno del Parco Naturale (fig.n.3) e le trasformazioni apportate dal Golf club all'interno della pineta (fig.n.4).



COMUNE DI PISA

PIANO DEL VERDE

IL SISTEMA DEL VERDE NEL COMPARTO URBANO DI TIRRENIA
SCHEDE DI SISTEMAZIONE

Scheda di Sistemazione n°1

Destinazione di piano: PARCO URBANO

Elenco delle schede di riferimento:

scheda n°	elemento	del verde	classi di qualità dello spazio	dell'uso del suolo
15	giardino privato: "Fortino di Mezza Piaggia"	molto alta	alta	alta
42	piazza	molto alta	media	alta
43	servizio privato	molto alta	alta	molto alta
44	bosco	molto alta	media	molto bassa
45	bosco	molto alta	bassa	molto bassa
46	servizio pubblico/privato: "Cicilandia" e minigolf	molto alta	alta	molto alta
47	servizio pubblico/privato: Luna Park	bassa	molto bassa	molto alta
48	servizio pubblico/privato: Cinema all'aperto	alta	media	media
55	bosco	molto alta	media	molto bassa

Descrizione dello stato attuale

Compresa all'interno di un isolato che si estende lungo la via dell'Edera, tra la via Pisorno, a Nord, e il viale di San Guido, a Sud, rappresenta il cuore verde della cittadina balneare di Tirrenia.

L'area si apre nella maglia regolare del tessuto urbano come un vasto comparto lasciato libero dall'edificazione, dove la presenza dell'elemento naturale, il bosco misto di conifere e di sclerofille sempreverdi, è affiancato da attività ludiche, oggi ben poco legate tra loro.

Il bosco, a struttura triplana, presenta uno strato dominante di *Pinus pinaster* e *Pinus pinea*, uno strato intermedio di *Quercus ilex*, *Populus alba*, *Acer negundo*, *Ulmus minor* e uno strato dominato costituito da specie arbustive caratteristiche della macchia mediterranea (*Phillyrea angustifolia*, *Arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, *Ruscus aculeatus*, *Pistacia lentiscus*,). La conformazione dunale del terreno con l'alternanza di zone più asciutte (cordoni dunali) e zone più umide (depressioni) comporta lo sviluppo e l'alternanza di specie xerofile e mesofile con un complessivo arricchimento della biodiversità interna.

Attualmente è possibile accedere all'area dall'esterno in più punti, dai quali si raggiungono le singole zone di attività, che restano però separate tra loro per l'assenza di collegamenti interni. L'ingresso principale si ha dalla piazzetta centrale, Piazza dei Fiori, dalla quale è possibile raggiungere le aree più strutturate per attività ludiche, il parco ciclabile per bambini denominato "Cilclilandia" a Nord, il Luna Park e il minigolf a Sud, la ex stazione ferrotramviaria ora in parte adibita a bar con attrezzatura all'aperto e giochi per bambini, in parte occupata da una residenza e da una carrozzeria; la stazioncina stessa costituisce il punto di ingresso da via dell'Edera. Dalla via Pisorno si ha separatamente accesso agli spazi che si aprono lungo di essa, il cinema all'aperto, il Fortino di Mezza Piaggia oggi residenza, una parte più propriamente boscata, assai degradata ed occupata da un deposito di materiale edile. Dalla zona Sud l'ingresso è invece assai difficoltoso, in quanto, mancando attività che hanno il ruolo di attrattori, non vi sono percorsi strutturati e la vegetazione, in stato di abbandono, si configura piuttosto come selva impenetrabile. In quest'area presenza di zone poco accessibili, se da un lato ha permesso alla vegetazione di evolversi secondo un ritmo naturale verso stati di maggiore stabilità, ha dall'altro consentito il proliferare di attività antropiche incontrollate (residenze temporanee mobili che hanno ormai assunto caratteri di stanzialità) che ne riducono la sicurezza e ne limitano ulteriormente la fruizione.

La pineta, presente in tutta l'area dall'epoca delle grandi operazioni di bonifica e forestazione granducali, si trova oggi specie nelle porzioni periferiche in stato di abbandono, resa impenetrabile per il fitto sottobosco e soprattutto per la grande diffusione di specie infestanti (rovi, vitalbe,...), che hanno anche l'effetto negativo di rallentare i processi di evoluzione climatica.

Nelle aree più frequentate la presenza di usi antropici ha modificato l'assetto naturale con effetti contrastanti: se nell'area del Luna Park il sistema naturale appare molto degradato a causa della scomparsa della vegetazione arbustiva, dell'abbattimento di molti pini (probabilmente non volontario, ma indotto naturalmente per effetto di un primo diradamento) e del costipamento del terreno, determinato da un eccessivo carico antropico, nell'area del parco ciclabile, recentemente risistemata, il necessario diradamento del bosco non ha alterato il carattere del luogo, grazie all'attenzione alla conservazione del sottobosco e in parte della conformazione orografica del terreno (sistema dunale).

Sin dalle origini dell'urbanizzazione di Tirrenia l'area su cui insiste il parco è stata riconosciuta come spazio aperto ed ha sempre mantenuto la destinazione a verde pubblico attrezzato, seppure il vecchio Prg prevedesse la realizzazione di una spina di attrezzature commerciali lungo via dell'Edera, secondo una concezione urbana che non tiene conto delle relazioni e delle necessità ambientali, che risulta ormai del tutto improponibile.

Come tutto l'abitato di Tirrenia infine l'intera area del parco è sottoposta a vincolo paesistico ex R.D. 1497/39.

Obiettivi generali

- Salvaguardia dell'integrità delle componenti geomorfologiche e vegetazionali
- Valorizzazione della componente naturalistica, miglioramento dell'integrazione tra le funzioni ambientali e antropiche, con reintegrazione delle specie vegetali, dove si verifica una insufficiente presenza di queste.
- Rafforzamento del ruolo del parco come nodo urbano centrale, nella sua funzione collettiva di socializzazione e di polo attrattore alternativo all'arenile.
- Riequilibrio interno tra i carichi antropici, con redistribuzione delle attività, e localizzazione di quelle più rumorose preferibilmente in zone lontane dalle abitazioni
- Miglioramento dell'accessibilità e della dotazione di parcheggi
- Miglioramento della connettività interna e della rete dei collegamenti

Indicazioni progettuali

La sistemazione dell'area a parco pubblico si compone di una serie combinata di operazioni, volte ad integrare tra loro le differenti zone nelle quali si articola lo spazio, esaltando il carattere di unitarietà già presente nella dimensione paesistica.

In linea programmatica gli interventi si dovranno comunque attenere alle seguenti direttive:

- - Conservazione della morfologia del suolo e del carattere della pineta attraverso una sistemazione consapevole e rispettosa dei valori naturalistici ed ambientali presenti.
- - Realizzazione di spazi di sosta per le auto lungo il perimetro dell'area, non in successione continua, ma disposti prevalentemente in prossimità degli accessi; altri stalli auto potranno essere realizzati nell'area di cui alla scheda n°55, secondo quanto previsto dal R.U. I parcheggi dovranno essere realizzati in materiali il più possibile permeabili ed inseriti nella vegetazione, sfruttando i naturali movimenti del suolo e senza alterare gravemente la struttura arborea esistente.
- - Pedonalizzazione delle aree interne al parco e dello spazio antistante la stazioncina, riqualficato nel suo aspetto come piazza centrale. Tale operazione deve essere studiata all'interno di un complessivo riordino della viabilità carrabile/pedonale, che interessa in particolare l'area di cui alla scheda 54.
- - Valorizzazione dei manufatti architettonici di pregio all'interno del parco -la stazioncina dell'ex tramvia e la torretta detta Fortino di Mezza Piaggia- come manufatti di servizio alle attività del parco. Ciò comporta l'allontanamento delle funzioni in contrasto con queste finalità (l'officina che occupa il lato nord della stazioncina) e il riutilizzo dei locali per attività ricreative, di ristoro o di supporto al parco (punto di accoglienza, organizzazione attività, informazioni...)
- - L'area che si estende lungo i binari della ex tramvia, tra via delle Ede e la stazioncina in cls che delimita il sedime ferroviario, ora in parte abbattuta o poco visibile perché invasa dalla vegetazione infestante, deve essere liberata dalle recinzioni interne che ne interrompono la continuità e può costituire l'elemento di collegamento, corridoio verde lineare attrezzato che si sviluppa per tutta la lunghezza del parco, ben accessibile in ogni sua parte, e che funge da tessuto connettivo tra le varie zone interne ad esso.
- - In relazione a quanto precedentemente detto, l'area di Cicilandia, importante ed originale attività presente deve però arretrarsi fino al limite della proprietà ferroviaria (Consorzio ferro-tramvieri) per non rompere la continuità del parco impedendo il passaggio. Ugualmente lo spazio oggi utilizzato come cinema all'aperto (scheda n°48) deve essere alleggerito di funzioni, che hanno l'effetto di chiudere lo spazio e deve essere al contrario

riqualificato in modo da costituire l'elemento di testata dell'asse verde attrezzato, accesso aperto ed attrezzato per la sosta.

- - Deve comunque essere individuata una posizione più congrua per l'attività del cinema, possibilmente più centrale, all'interno del parco, uno spazio proprio che possa essere attrezzato per ospitare anche altri generi di spettacolo all'aperto (rappresentazioni teatrali, rassegne musicali...), che garantisca la fruizione del parco e la sua vitalità nelle diverse ore della giornata. In tal senso la zona sud del parco si presta particolarmente alla riconversione a questa nuova destinazione, più in sintonia con il carattere del luogo, soprattutto nell'area più prossima alla piazza centrale, che è occupata attualmente dal Luna Park e dal suo indotto e dove, secondo le analisi svolte, maggiore è il bisogno di riqualificazione dal punto di vista spaziale e funzionale.
- - La permanenza del Luna Park all'interno del parco risulta poco appropriata in quanto per la sua attività esso necessita di ampi spazi, più resistenti all'uso e con maggiore possibilità di trasformazione; è quindi preferibile il suo trasferimento in zona più idonea.
- - L'area sud/sud-ovest, oggi fittamente boscata e inaccessibile, deve essere ripulita dalla vegetazione infestante e resa praticabile ai fruitori con l'apertura di sentieri ed attrezzata in maniera molto leggera, per preservare al massimo il suo carattere ed il suo assetto naturale.
- - L'area boschiva ora abbandonata ed utilizzata impropriamente (deposito) in prossimità del Fortino di Mezza Piaggia è da riqualificare con attività legate alla nuova destinazione di uso pubblico di quest'ultimo; visto il suo carattere intercluso tra la via Pisorno e Cicilandia, l'area si presta ad accogliere attività di servizio private (che richiedono una recinzione), come ad esempio la rilocalizzazione del minigolf ed altre attrezzature per il gioco. Pur dovendo mantenere una fitta vegetazione di schermo e protezione dalla strada l'area deve essere ripulita e migliorata nella sua accessibilità; sebbene l'area possa essere recintata, deve essere comunque garantito per i fruitori del parco almeno nelle ore diurne un percorso di ingresso e di attraversamento dell'area.
- - Devono essere previste regolari verifiche della stabilità delle alberature e campagne di disinfestazione da parassiti (Processionaria del pino...) che possono mettere in pericolo l'incolumità e la salute dei fruitori del parco. Devono essere inoltre affrontate in maniera sistematica le problematiche legate al rinnovo del bosco, poichè è necessario programmare azioni di ringiovanimento del bosco di pini, per assicurare la sua continuità e preservare la sua integrità per le generazioni future

COMUNE DI PISA, PIANO DEL VERDE

MATRICE DI SINTESI DELLE VALUTAZIONI E DELLE CATEGORIE D'INTERVENTO RELATIVE A TIRRENIA

Categorie d'intervento	R	Q	IQ	IM	M	C
% TIRRENIA	0%	3%	3%	48%	47%	0%

	molto bassa	bassa	media	alta	molto alta
Qualità del verde	2%	1%	1%	8%	88%
Qualità dello spazio	3%	2%	4%	50%	42%
Qualità dell'uso del suolo	0%	2%	1%	48%	48%

