

COMUNE DI PRATO

PRESENTAZIONE STUDIO DI FATTIBILITÀ

Ai sensi dell'art. 1, comma 304, lettera a),
della Legge 27 Dicembre 2013, n. 147 e ss.mm.ii.

PROGETTO DI COMPENDIO IMMOBILIARE A PREVALENTE DESTINAZIONE SPORTIVA
DENOMINATO "ORATORIO DELLO SPORT"

DA PREVEDERSI IN UN'AREA DEL COMUNE DI PRATO, LOC.TÀ CHIESANUOVA,
POSTA TRA VIA MELIS FEDERIGO E VIA MONTALESE, VIALE NAM-DINH E VIA DELLA PACE

SEZIONE IP - INSERIMENTO PAESAGGISTICO

PROPONENTE	FAIPO S.r.l. Via Pier della Francesca, 39 - 59100 Prato (PO) C.F. - P.IVA 02462100971	A.C. PRATO SSD a r.l. Via Tacca, 29 - 59100 Prato (PO) C.F. 84000130488 - P.IVA 00335970976
------------	--	--

PROGETTISTI - CONSULENTI	PROJECT MANAGEMENT	EDISISTEM S.r.l.	
	PROGETTAZIONE URBANISTICA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA	ARCH. GIOVANNI VALENTINI ARCH. MARCO VALENTINI ARCH. RACHELE BELLI	
	COLLABORAZIONE PROGETTAZIONE	ARCH. GIANLUCA STEFANINI	
	PROGETTAZIONE OPERE DI URBANIZZAZIONE PROGETTAZIONE OPERE IDRAULICHE	A4 INGEGNERIA ING. DAVID MALOSSI	
	PROGETTAZIONE OPERE A VERDE CONSULENZA PAESAGGISTICA	INLAND ARCH. ANDREA MELI PAES. CATERINA BIANCOLI	
	PROGETTAZIONE IMPIANTI PREVENZIONE INCENDI ACUSTICA	ING. MASSIMO DE MASI	
	SICUREZZA	GEOM. JACOPO CARLI	
	STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE CONSULENZA GEOLOGICA, GEOTECNICA E IDROGEOLOGICA	SINERGIA S.r.l.s GEOL. LUCA GARDONE GEOL. EMANUELE MONTINI	
	STUDIO DEL TRAFFICO E DELLA MOBILITA'	TAGES Soc. Coop.	
	CONSULENZA LEGALE	STUDIO LEGALE ASSOCIATO MORBIDELLI BRUNI RIGHI TRAINA	
	CONSULENZA FINANZIARIA	INIZIATIVA FINANZA E INNOVAZIONE	

ELABORATO	-
RELAZIONE TECNICA DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO	IP 02

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA
-	Presentazione Studio di Fattibilità	Giugno 2022
1	Presentazione Studio di Fattibilità	Dicembre 2022

PREMESSA	2
INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PAESAGGISTICO.....	3
DISAMINA DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA E PAESAGGISTICA DELL'AREA DI STUDIO	7
PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	8
LE INVARIANTI STRUTTURALI CONTENUTE NEL PIT/PPR	8
IL VINCOLO PAESAGGISTICO E L'ELABORATO 8B DEL PIT/PPR	13
IL PARCO AGRICOLO DELLA PIANA	14
SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	17
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DI PRATO	18
QUADRO CONOSCITIVO	18
PROGETTO	19
SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DI PRATO	22
PIANO STRUTTURALE	23
QUADRO CONOSCITIVO	23
STATUTO DEL TERRITORIO	23
STRATEGIE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO	29
SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI PRATO	30
PIANO OPERATIVO	31
DISCIPLINA DEI SUOLI E DEGLI INSEDIAMENTI.....	31
TERRITORIO URBANIZZATO – UTOE – ZONE TERRITORIALI OMOGENEE.....	35
STRATEGIE PER LA FORESTAZIONE URBANA.....	37
IL PARCO AGRICOLO DELLA PIANA	39
SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DEL COMUNE DI PRATO	39
IL PROGETTO PRELIMINARE DELLE OPERE DI INTEGRAZIONE E INSERIMENTO PAESAGGISTICO.....	40
SCOPO DELL'INSERIMENTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO	40
PROGETTO DELLE OPERE DI INTEGRAZIONE PAESAGGISTICA: INTERVENTI PREVISTI	42
OPERE A VERDE DIFFUSE	42
FILARI E PARCHEGGI ALBERATI.....	49
CONFIGURAZIONE PAESAGGISTICA DELLA CASSA DI ESPANSIONE	50
TETTO VERDE.....	52

PREMESSA

La presente relazione riguarda il progetto preliminare per le opere a verde di integrazione e inserimento paesaggistico, relative all'intervento denominato "Oratorio dello Sport", in località Chiesanuova, posta fra via Melis Federigo e via Montalese, viale Nam-Dinh e via della Pace.

Tale progetto riguarda una importante area aperta nell'ambito della Città di Prato, progetto che sviluppa un insieme articolato di spazi sportivi e spazi aperti, capaci di svolgere un importante ruolo connettivo di carattere funzionale e paesaggistico.

La relazione tende a definire sinteticamente il quadro territoriale e paesaggistico entro il quale si colloca il comparto interessato dal progetto, analizza gli strumenti di piano operanti ai vari livelli territoriali, definisce quali siano gli interventi di integrazione paesaggistica che orientano la natura specifica del sistema di spazi sportivi che, nel loro insieme, definiscono nuove forme e funzioni dell'intero comparto.

Il progetto delinea quali siano gli indirizzi generali cui dovranno attenersi i successivi gradi di progettazione delle opere e degli interventi, per garantire il più alto grado di integrazione paesaggistica complessiva, insieme ad un corretto inserimento del comparto nel più ampio paesaggio urbano di questo settore urbano della Città di Prato.

Il progetto, inoltre, vuole rispondere agli indirizzi generali della pianificazione, fornendo soluzioni di varia natura ai vari temi progettuali specifici dell'area (sistema della sosta, difesa idraulica, sistema delle opere a verde, ecc), orientando le singole azioni in un quadro progettuale condiviso, che incrementi l'efficienza di ciascuna delle azioni all'interno di un progetto di ampio respiro.

Infine, particolare attenzione viene posta alle recenti previsioni della pianificazione urbanistica della Città di Prato, soprattutto per quanto attiene il ruolo multifunzionale dei sistemi di spazi verdi per la creazione di *nuovi paesaggi urbani della contemporaneità*.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PAESAGGISTICO

L'area oggetto della presente relazione si colloca all'interno del territorio comunale di Prato e si inserisce all'interno di quello che è riconosciuto come Territorio urbanizzato all'interno del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Prato e ricade all'interno dell'Ambito 6 – Firenze Prato Pistoia del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale della Regione Toscana.

Il sistema riconosciuto come Firenze-Prato-Pistoia è strutturato secondo una grande pianura urbanizzata e coltivata, segnata fortemente dal sistema fluviale dell'Arno e dal reticolo dei suoi affluenti, in cui si ritrovano ancora tratti riconoscibili della maglia agraria storica, racchiusa sul versante Nord-Est da colline vegetate, in cui il sistema insediativo storico è fortemente legato al paesaggio agrario, che salgono verso un paesaggio montano coperto prevalentemente da foreste sporadicamente interrotte da coltivi e attraversato da ecosistemi fluviali e torrentizi.



Figura 1: Immagine del profilo dell'ambito Firenze-Prato-Pistoia estratta dalla scheda d'ambito 6 del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale della Regione Toscana



Figura 2: Collocazione dell'area che si sta esaminando rispetto al centro città del comune di Prato. Fonte: Google Earth

L'area che si andrà ad esaminare all'interno del presente elaborato risulta essere collocata all'interno del territorio di pianura facente parte del suddetto ambito, in posizione relativamente vicina sia al centro storico della città di Prato che al sistema collinare.



Figura 3: Individuazione del perimetro dell'area su ortofotocarta

La porzione di territorio che si sta inquadrando ha un'estensione di circa 100.000 mq e risulta essere inserita all'interno di un paesaggio caratterizzato da usi plurimi, tipicamente periurbano, legato alla pressione urbanistica ed industriale della Città di Prato, ma ancora interessato da ampi spazi aperti, quali quello dell'area interessata dal presente progetto.

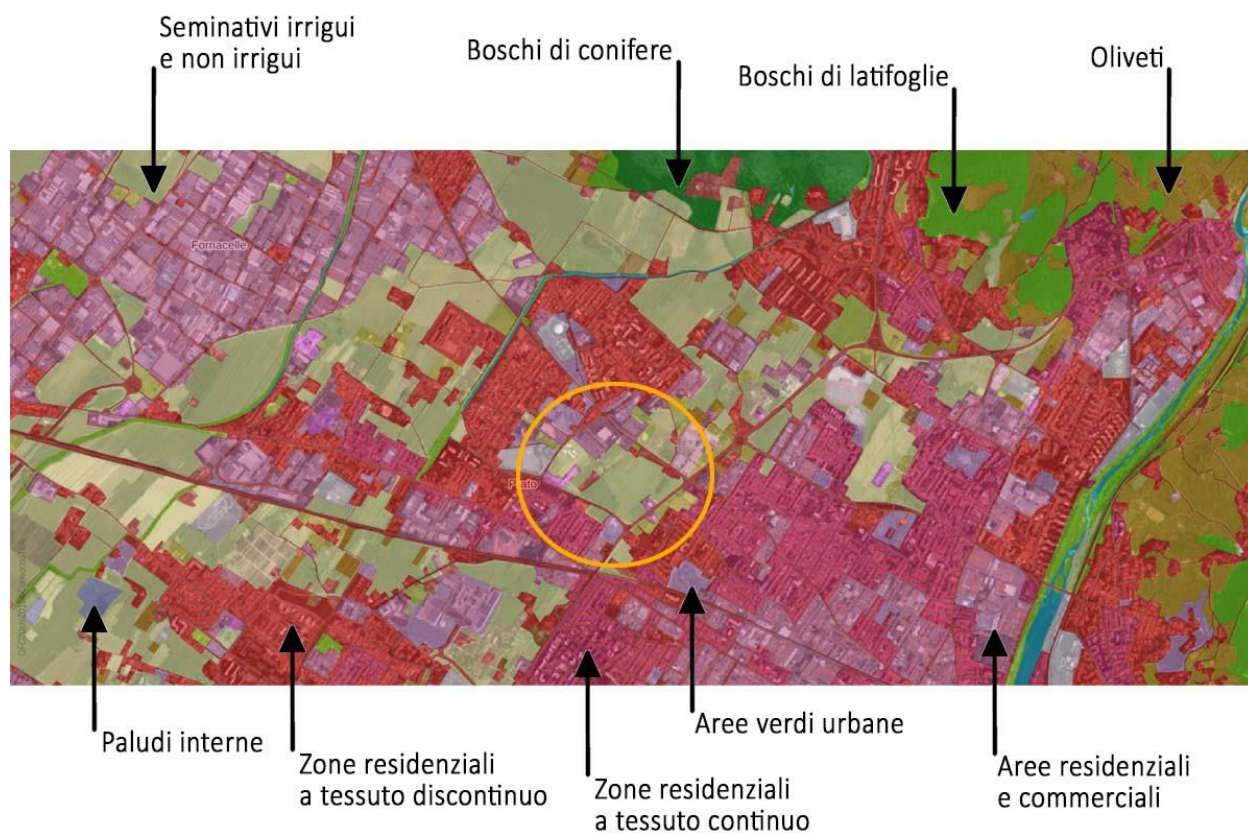


Figura 4: Uso e copertura del suolo da Geoscopio, SITA, Regione Toscana

Il territorio urbano della città di Prato ha una struttura decisamente eterogenea, all'interno della quale si alternano funzioni industriali, un tessuto residenziale compatto, sistemi di spazi aperti interstiziali, ecc.

Alla scala territoriale, l'area interessata dalla variante e dal piano attuativo risulta essere collocata all'interno del sistema paesaggistico di pianura, composto da un **mosaico di terreni agricoli residuali e aree a verdi urbane, tipicamente di margine urbano, contestualizzate in un tessuto tipicamente periurbano**, cerniera fra il sistema collinare e montano e la pianura dell'area metropolitana di Prato e Pistoia.

Nonostante l'area di studio sia parte di un sistema fortemente urbanizzato, questa è parte integrante, alla scala di riferimento territoriale, di un insieme ancora articolato di aree aperte e sostanzialmente agricole, la cui tutela e permanenza consente la sussistenza di significative relazioni connettive funzionali, ecologiche e paesaggistiche di interesse per lo sviluppo e la trasformazione degli organismi urbani verso forme di maggiore qualificazione paesaggistica.

Lo spazio densamente urbanizzato della città e delle periferie che si spingono verso il territorio rurale ha conservato un numero consistente di piccole e medie aree rurali che risultano avere rilevanza dal punto di vista dell'equilibrio ecologico che è necessario per contenere le criticità ambientali dovute all'urbanizzazione intensiva ed alla impermeabilizzazione dei suoli.

La struttura degli spazi aperti si compone di aree non edificate, coltivate e non, che interrompono la continuità delle aree urbanizzate e divengono spazi di grande rilevanza per nuovi equilibri complessivi dello spazio urbano, verso una transizione che valorizzi la dimensione dello *spazio aperto* quale elemento qualificante della città del futuro, orientando verso la creazione di *nuovi sistemi paesaggistici* le opzioni di trasformazione della città di Prato.

L'immagine che segue rende tangibile il rapporto fra spazio aperto e spazio costruito, risultato di politiche di sviluppo urbano piuttosto comuni nel panorama italiano, il cui risultato ha determinato la nascita e l'evoluzione dei paesaggi periurbani, oggi importanti riserve di spazio aperto residuale, che portano con sé significative capacità inesprese per quanto riguarda il ruolo connettivo in genere. *Paesaggi in transizione*, che assumono un grande valore per il ruolo di discontinuità morfologica che riescano a trasmettere rispetto ai tessuti costruiti.



Figura 5: Vista assonometrica dell'area di interesse. Fonte: Google Earth

L'area di studio, nel dettaglio, si presenta come un grande spazio aperto, della dimensione di circa 100.000 mq, attualmente con utilizzi di tipo agricolo, di forma regolare, con un equipaggiamento paesaggistico piuttosto limitato, frutto di due piccoli nuclei boscati in parte di origine spontanea, in parte con specie aliene ai campi agrari (ad esempio, esemplari di specie tipo *Cedrus*), oltre alla presenza di rari esemplari di specie camporili, residui di precedenti sistemazioni agrarie.

La vocazione agricola si esprime in un utilizzo ancora attuale a seminativo asciutto, in campi aperti, con tipiche sistemazioni agrarie minori (scoline e capofossi), con rada presenza arborea.

L'area, definita su tre lati da assi viari di significativa importanza cittadina, gode di una ampia visuale aperta verso i rilievi collinari e montani della Calvana e del Monteferrato, che caratterizzano fortemente il rapporto percettivo fra la pianura metropolitana e la città di Prato.



Figura 6: immagine panoramica dell'area vista da via della Pace. Fonte: Google Earth

Tale relazione visuale assume una importanza significativa, proprio in relazione al valore che assumono gli spazi aperti periurbani nella conservazione e valorizzazione dei rapporti connettivi alla scala territoriale.



Figura 7: Immagine della visuale verso le colline che cingono la pianura. Fonte: Google Earth

La presenza del Torrente Vella definisce l'area di studio e oggetto della variante e piano attuativo sul quarto lato.

Area di studio che dunque, nel suo complesso, appare avere forma regolare e forte connotazione di spazio aperto libero, tassello importante del sistema di spazi aperti di questa parte della Città di Prato.

DISAMINA DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA E PAESAGGISTICA DELL'AREA DI STUDIO

Nei paragrafi che seguono, vengono analizzati gli strumenti urbanistici che regolano le attuali previsioni sull'area, a partire dal PIT/PPR della Regione Toscana (con le sue previsioni in ordine al Parco Agricolo della Piana), fino al recente Piano Operativo della Città di Prato, con le sue prospettive di sviluppo di un ingente sistema di forestazione urbana, che ha come scopo quello del perseguimento di un rinnovato equilibrio paesaggistico ed ecologico del sistema di spazi aperti urbani e periurbani.

La disamina è condotta per sintesi degli aspetti di natura analitica, programmatoria e cartografica, mettendo in evidenza quali siano gli aspetti maggiormente concorrenti alla definizione delle linee di azione in riferimento al focus riguardante l'inserimento paesaggistico, in maniera tale da trasformarle in forma di indirizzi di progettazione, utili per la definizione degli interventi nei gradi successivi di sviluppo progettuale.

Una breve sintesi al termine di ogni paragrafo permette di evidenziare alcuni fra gli aspetti e orientamenti generali da considerare per garantire la maggiore coerenza possibile rispetto a quanto previsto dal presente progetto, in relazione alle esigenze di immaginare un nuovo paesaggio per l'area, relativamente alle plurime funzioni previste.



Figura 8: vista aerea dell'area di intervento. Fonte: Google Earth, immagini 2021

PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR) è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale della Toscana n.37 del 27 marzo 2015.

Il PIT/PPR suddivide il territorio regionale in Ambiti, descrivendoli secondo quelle che sono le caratteristiche principali dal punto di vista territoriale e paesaggistico, indicando direttive, criteri e prescrizioni cui fare riferimento per tutti gli interventi di trasformazione previsti, sia nelle aree soggette a vincolo paesaggistico che non.

L'area di interesse in oggetto alla presente relazione, situata all'interno del Comune di Prato (PO) fa parte dell'Ambito 6 – Firenze Prato Pistoia, il cui tratto identitario che lo rende riconoscibile riguarda le differenti morfologie. Dal livello della piana si passa gradualmente attraverso il sistema collinare per arrivare a quello montano dell'appennino pistoiese e pratese.



LE INVARIANTI STRUTTURALI CONTENUTE NEL PIT/PPR

Il PIT/PPR identifica quattro invarianti strutturali, attraverso le quali il territorio regionale viene descritto, individuando poi valori e criticità.

Tali invarianti strutturali sono:

- I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici;
- I caratteri ecosistemici del paesaggio;
- Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali;
- I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali.

Nella scheda d'Ambito 06, dalla descrizione delle quattro invarianti è possibile trarre i seguenti dati sintetici, ai quali l'area di interesse fa direttamente riferimento.

Per quanto attiene l'invariante strutturale I, i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, l'area interessata ricade nella categoria "Alta Pianura (ALP)", descritta sinteticamente nel PIT/PPR come segue:

- Forme: conoidi attive, terrazzi fluviali bassi
- Litologia: alluvioni recenti, travertini olocenici
- Suoli: suoli a tessiture sabbiose, o ricchi di scheletro, calcarei

Trattandosi di un'area di pianura le estese aree collinari che la circondano presentano scenari di straordinaria bellezza.

La pianura dell'intero ambito è segnata paesaggisticamente dal sistema fluviale dell'Arno e dal reticolo dei suoi affluenti, e **nonostante l'intensa urbanizzazione e l'intenso consumo di suolo conserva ancora tracce della maglia storica.**

Per quanto attiene le dinamiche di trasformazione la scheda d'Ambito indica che i paesaggi della pianura sono stati continuamente ridisegnati dall'uomo, *che ha deviato i corsi d'acqua ed estratto materiale dai sedimenti alluvionali*, facendo sì che il **disegno del sistema idraulico artificiale** costituisse un'identità all'interno del territorio. Mentre per quanto attiene i valori nella pianura si concentra la una consistente

disponibilità di risorse idriche, che nelle zone di Prato è data dalla presenza delle conoidi dei corsi d'acqua maggiori Bisenzio e Ombrone.

La scheda d'Ambito sottolinea quale maggiore criticità per le zone di pianura la pressione insediativa e sottolinea che:

- *il paesaggio idraulico ridisegnato dall'uomo richiede la costante opera di manutenzione e adattamento ai nuovi insediamenti;*
- *l'artificializzazione ha comportato l'aumento del rischio idraulico;*
- *l'urbanizzazione con l'aumento della superficie impermeabilizzata e degli impedimenti al deflusso delle acque di piena causa un aumento di rischio sia in termini di volumi d'acqua potenzialmente esondati sia in termini di crescente esposizione di beni e vite umane.*



Figura 9: Estratto dal PIT/PPR della Tavola dei caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici. In arancione l'area che si sta esaminando

Per quanto riguarda l'Invariante strutturale II, dei caratteri ecosistemici del paesaggio, l'area che si sta esaminando rientra nella categoria "matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata" che compone parte della *rete degli ecosistemi agropastorali* all'interno degli elementi strutturali della **rete ecologica**.

Per quanto attiene le dinamiche di trasformazione il territorio dell'intero ambito presenta un **aumento del livello di artificialità** nella pianura alluvionale che comporta *significative trasformazioni dell'uso del suolo e del paesaggio con elevate conseguenze in termini di biodiversità e tutela dei valori naturalistici*.

L'agroecosistema di pianura urbanizzata comprende il *relittuale paesaggio agricolo della pianura alluvionale, caratterizzata anche dall'elevata presenza di aree umide e specchi d'acqua, ove si localizzano frammentate aree agricole, incolti ed aree ancora pascolate, di elevato interesse naturalistico e paesaggistico*.

La scheda d'Ambito sottolinea quale maggiore criticità i processi di **artificializzazione, urbanizzazione** e di **consumo di suolo**, dinamiche a cui *si lega la perdita e/o frammentazione di aree umide di agroecosistemi e di boschi planiziali*.

La pianura alluvionale fiorentina-pratese è stata vittima di una elevata frammentazione e di un consumo di suolo agricolo ai fini urbanistici (residenziale, commerciale, industriale, infrastrutturale) consistente che ha provocato:

- *la perdita di agroecosistemi di pianura e di aree umide;*
- *una elevata pressione sui relittuali boschi planiziali e aree palustri;*
- *l'alterazione degli ecosistemi fluviali e torrentizi, con riduzione della qualità delle acque, alterazione della vegetazione ripariale e diffusione di specie aliene.*

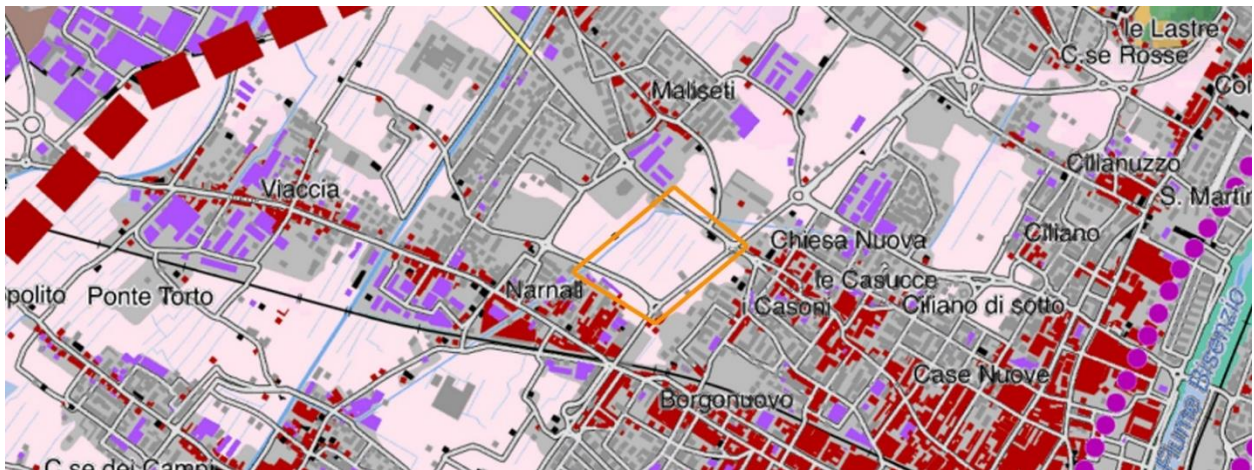
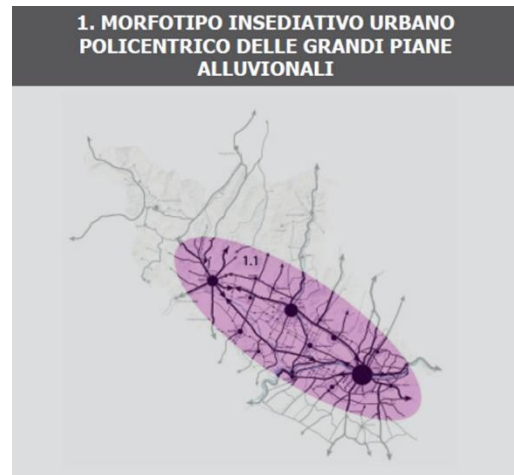


Figura 10: Estratto dal PIT/PPR della Tavola dei caratteri ecosistemici del paesaggio. In arancione l'area che si sta esaminando

Per quanto riguarda l'Invariante strutturale III, **il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali**, la scheda d'Ambito delinea una descrizione strutturale dell'areale di riferimento, morfotipo n. 1 "morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi pianure alluvionali", che recita: *sistema insediativo di tipo pianiziale caratterizzato da un'elevata densità edilizia e infrastrutturale e dalla dominanza della cultura urbana su quella rurale che ha storicamente rivestito un ruolo di integrazione dell'economia urbana.*

Una criticità che la scheda d'Ambito individua per la suddetta invariante riguarda la *progressiva perdita d'identità di ogni singolo nodo della rete policentrica della piana, reciso dal suo contesto e immesso nelle logiche funzionali e relazionali dei sistemi metropolitani di Firenze-Prato e Pistoia, verso un indistinto e continuo paesaggio suburbano.*



Per quanto riguarda infine l'Invariante strutturale IV, relativa a **i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali**, il territorio dell'ambito in cui ricade l'area che si sta esaminando viene identificato come *morfotipo frammentato della diffusione insediativa*, nello specifico *morfotipo delle aree agricole intercluse*.



Figura 11: Estratto dal PIT/PPR della Carta dei morfotipi rurali. In arancione l'area che si sta esaminando

Il morfotipo delle aree agricole intercluse include quei paesaggi all'interno di quali *il carattere distintivo è dato dall'intreccio tra spazi costruiti e spazi aperti, coltivati e non*. Le aree che sono contenute all'interno

della suddetta categoria sono **aree non edificate e non impermeabilizzate**, delimitate dal tessuto urbanizzato dell'Ambito, aventi ruolo strategico *ai fini di una riqualificazione morfologica, ambientale e funzionale* del tessuto urbanizzato.

Per quanto attiene le **dinamiche di trasformazione**, la piana è la parte dell'intero Ambito che risulta avere i **maggiori valori di compromissioni dei valori paesistici**, a causa delle trasformazioni legate **all'urbanizzazione**, alla **dispersione insediativa**, alla **frammentazione** del territorio ed alla **rimozione** di elementi strutturanti la maglia storica. Per tale ragione le *aree agricole intercluse*, occupate principalmente da seminativi e prati stabili, assumono grande **valore** per il ruolo di *discontinuità morfologica rispetto ai tessuti costruiti, di connessione ecologica all'interno della rete regionale, e per le potenziali funzioni di spazio pubblico e di fornitura di servizi ambientali*.

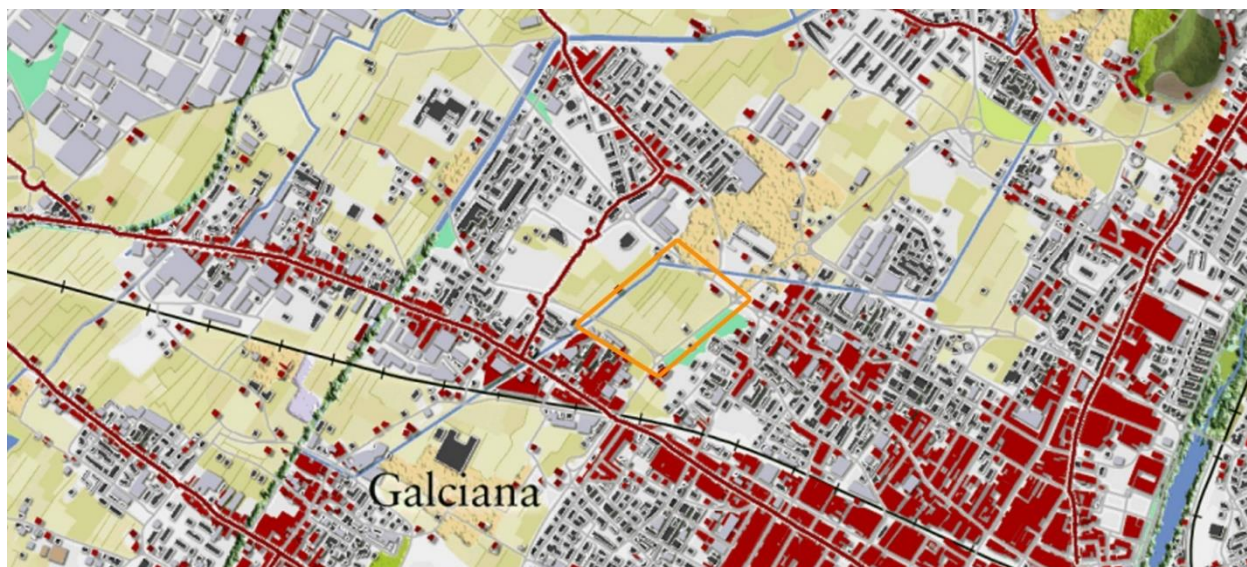


Figura 12: Estratto dal PIT/PPR della Carta dei Caratteri del paesaggio. In arancione l'area che si sta esaminando

Per quanto attiene gli **indirizzi per le politiche** l'area che si sta esaminando si inserisce all'interno delle *aree riferibili ai sistemi di Pianura e fondovalle* ed all'interno delle *aree di pianura tra Firenze e Pistoia*. Si riportano di seguito gli indirizzi per le politiche che interessano ai fini del presente studio:

- 22. indirizzare i processi di urbanizzazione e infrastrutturazione, che si ritengono indispensabili ai fini di una crescita sostenibile, verso il **contenimento** e ove possibile la riduzione del già elevato grado di **consumo e impermeabilizzazione del suolo**, tutelando i residuali varchi e corridoi di collegamento ecologico;
- 24. tutelare la qualità e complessità delle relazioni funzionali, visive e simboliche tra sistemi urbani e paesaggio rurale, sia alla scala di città, che di nuclei storici e di ville;
- 26. sostenere la salvaguardia e la riqualificazione, ove compromessa, della continuità tra le aree agricole e umide residue e il territorio interessato dal Progetto di Territorio – Parco Agricolo della Piana;
- 27. nella programmazione di nuovi interventi è necessario **evitare ulteriori frammentazioni e inserimenti di infrastrutture, volumi e attrezzature fuori scala** rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo;
- 29. garantire la **coerenza con gli specifici contenuti disciplinari e progettuali** di cui al “Progetto di Territorio – Il Parco agricolo della Piana”;
- 30. favorire il miglioramento dei residuali livelli di permeabilità ecologica della piana anche mediante la tutela e la riqualificazione delle zone umide e degli ecosistemi torrentizi e fluviali (corridoi ecologici fluviali da riqualificare), la tutela, l'ampliamento o la nuova realizzazione dei

*boschi planiziali, la **conservazione degli elementi strutturanti la maglia agraria** e degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili) caratterizzanti il paesaggio agrario storico;*

- *32. favorire iniziative e programmi volti a **salvaguardare le residuali aree non urbanizzate e i principali elementi di continuità ecosistemica** (direttrici di connettività ecologica da ricostituire o riqualificare), impedendo la saldatura tra gli elementi a maggiore artificialità e **mantenendo i residuali varchi tra l'urbanizzato.***

Per quanto riguarda invece **obiettivi di qualità e direttive**, come identificati dalla scheda d'Ambito, si fa riferimento all'Obiettivo 1 - Tutelare e riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana Firenze-Prato-Pistoia, preservandone gli spazi agricoli e recuperando la riconoscibilità delle relazioni territoriali tra la città di Firenze, i centri urbani principali e i sistemi agro-ambientali residui, nonché con i sistemi vallivi e i rilievi montani collinari, le cui direttive correlate che interessano la presente relazione risultano essere:

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

- **1.1** - salvaguardare la continuità delle relazioni territoriali tra pianura e sistemi collinari circostanti al fine di garantire il miglioramento dei residuali livelli di permeabilità ecologica della piana, impedendo la saldatura delle aree urbanizzate.

Orientamenti:

[.....]

- o evitare ulteriori frammentazioni a opera di infrastrutture anche per gli effetti di marginalizzazione che possono indurre sulle superfici agricole;
- o evitare volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al tessuto insediativo consolidato;

[.....]

- **1.2** - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;
- **1.4** - evitare ulteriori processi di dispersione insediativa, preservare e valorizzare gli spazi aperti ineditati assicurandone la multifunzionalità, definire e qualificare i margini degli insediamenti all'interno della grande conurbazione della Piana e gli assi stradali di impianto storico;
- **1.6** - salvaguardare il sistema insediativo di valore storico e identitario della Piana, la qualità e complessità delle relazioni funzionali, visive e simboliche che la legano al territorio contermina.

IL VINCOLO PAESAGGISTICO E L'ELABORATO 8B DEL PIT/PPR

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale, approvato con Delibera di Consiglio Regionale della Toscana n. 37 del 27 marzo 2015, svolge la funzione di piano paesaggistico ai sensi dell'art.143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e ripropone i vincoli agli articoli 136 e 142 del Codice per individuare le *aree vincolate*.



Figura 13: Individuazione del vincolo contenuto nel PIT/PPR all'interno delle aree tutelate per Legge. Tutta l'area rappresentata all'interno dell'immagine è interessata dalla presenza del vincolo alla lettera h

La consultazione della cartografia interattiva del PIT/PPR ha permesso di evidenziare come l'area oggetto del presente studio sia interessata dalla presenza del vincolo paesaggistico art.142 (aree tutelate per legge) del D.Lgs 42/2004, e precisamente dalla lettera h - Le zone gravate da usi civici.

Nell'ambito del PIT/PPR, i vincoli all'art.142 sono oggetto di diffusa trattazione in un elaborato specifico del Piano Paesaggistico Regionale, l'**Elaborato 8B** (Disciplina dei beni paesaggistici – artt. 134 e 157 del Codice), che delinea obiettivi, direttive e prescrizioni per i suddetti vincoli, di cui verranno riportati solo i punti utili ai fini del presente studio.

Tra gli obiettivi che dovranno essere perseguiti attraverso gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, i seguenti sono quelli che riguardano direttamente l'area oggetto di studio:

- **b)** conservare gli assetti figurativi del paesaggio determinatisi anche in forza dell'esistenza degli usi civici.

Per quanto riguarda le direttive, che interessano ai fini del presente studio, gli enti territoriali e i soggetti pubblici, all'interno di strumenti di pianificazione, atti di governo del territorio e piani di settore, provvedono a:

- **b)** assicurare il mantenimento delle caratteristiche di tali aree, in quanto testimonianza storica di gestione territoriale che ha nel tempo determinato assetti unici e riconoscibili nel paesaggio;
- **c)** individuare le aree caratterizzate dalla permanenza di assetti agrari e forestali consolidati e di paesaggi rurali storici, anche sulla base delle elaborazioni del Piano Paesaggistico, e incentivare il mantenimento e/o la reintegrazione di attività agro-silvo-pastorali che assicurino la conservazione dinamica e valorizzazione di tali aree;
- **e)** valorizzare le risorse ambientali, storico-culturali ed umane, creando nuove occasioni e possibilità di sviluppo per le comunità locali, attraverso un loro uso integrato e sostenibile anche rispetto ai valori paesaggistici dei luoghi.

Tra le prescrizioni che vengono indicate, possiamo selezionare le seguenti relative che interessano l'area:

- a) gli interventi edilizi strettamente necessari all'esercizio dei diritti d'uso civico ed alla fruizione del demanio collettivo civico, quali definite dalla legislazione vigente, sono ammessi a condizione che siano coerenti e compatibili con i valori paesaggistici (idro -geo-morfologici, ecosistemici, storico-culturali, estetico percettivi e identitari) dei luoghi.

IL PARCO AGRICOLO DELLA PIANA

Parta del territorio della piana tra Firenze e Prato è stato interessato negli anni da *un processo di costruzione del "parco agricolo della piana", finalizzato alla conservazione e al recupero dei suoi peculiari caratteri agricoli, naturalistici e paesaggistici*. Con Deliberazione del Consiglio Regionale n.61 del 16 luglio 2014 è stata approvata l'integrazione al PIT/PPR.

Il PIT/PPR si dota attraverso questa integrazione di una propria progettualità a livello regionale coerentemente al ruolo istituzionale che possiede per la regione Toscana. I progetti di territorio di rilevanza regionale sono elementi dell'agenda strategica del PIT/PPR attraverso i quali la regione risponde a nuove domande, nuovi bisogni e nuove opportunità. Sono progetti che diventano lo strumento attraverso il quale la regione unisce alle funzioni regolatorie e di pianificazione le strategie mirate urgenti che danno nuove e concrete impronte al territorio toscano. Il Parco Agricolo della Piana è il primo Progetto di territorio di rilevanza regionale sviluppato in integrazione al PIT/PPR.¹

Questa integrazione interessa ai fini del presente studio in quanto l'area di interesse, evidenziata nell'immagine che segue, risulta essere un'area funzionale al Parco agricolo della Piana.

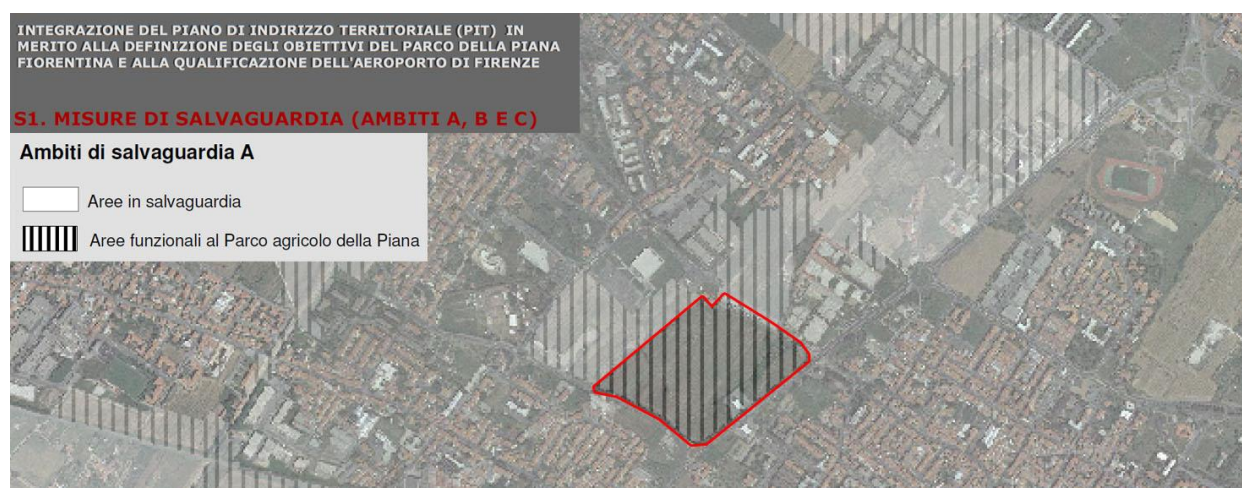


Figura 14: estratto della tavola s1 - misure di salvaguardia, elaborato contenuto nell'integrazione al PIT/PPR. in evidenza l'area di interesse che risulta definita come area funzionale al Parco agricolo della Piana

Articoli della Disciplina generale del PIT/PPR integrati dall'integrazione al PIT/PPR

Si riportano di seguito gli articoli della Disciplina generale del PIT/PPR integrati dall'integrazione al PIT/PPR in merito alla definizione degli obiettivi del Parco della Piana, e che interessano ai fini della presente relazione.

Articolo 2 – Articolazione della disciplina del Piano di indirizzo territoriale e suoi elaborati

*Comma 5 – La formazione, la revisione e la messa in opera degli strumenti della pianificazione territoriale si avvalgono delle sinergie e delle complementarietà tra le diverse amministrazioni competenti e delle risorse comuni al fine di assicurare la **sostenibilità ambientale e sociale** delle politiche pubbliche miranti*

¹ Sintesi del paragrafo §7 bis – i progetti di territorio di rilevanza regionale aggiunto con l'art.1 Integrazioni al paragrafo 7 del documento di Piano concernente L'agenda Strategica del PIT contenuto nell'allegato A1 – Testo che integra il Documento di Piano del PIT e relativi allegati programmatici contenuto negli elaborati approvati con DCR n.61/2014

al miglioramento delle condizioni di qualità dello sviluppo e di attrattività del sistema economico toscano che ne sostengono la competitività.

Comma 7bis – Il Parco agricolo della Piana costituisce uno specifico Progetto di territorio del Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana e adempie alle finalità dell'Agenda strategica del PIT di cui all'art. 38 [...]

Articolo 9 – La città policentrica toscana. Prescrizioni correlate

Comma 12septies – La Regione, a integrazione del progetto di Parco agricolo della Piana si impegna, in coerenza con quanto definito al paragrafo §7 ter. 3² del Documento di Piano, ad assumere specifiche azioni per:

- 1. promuovere le attività agricole coerenti con il Parco Agricolo della Piana;*
- 2. promuovere interventi di piantumazione, di miglioramento dei percorsi e di qualificazione del disegno del parco stesso;*
- 3. promuovere investimenti per le aree umide e per la rete ecologica nel Parco agricolo della Piana.*
- 4. promuovere azioni per una migliore fruizione dell'area archeologica di Gonfienti;*
- 5. incentivare azioni di risanamento e miglioramento della qualità dell'aria, volte a ridurre le emissioni inquinanti nell'area interessata dal Parco agricolo della Piana;*
- 6. incentivare gli impianti per l'utilizzo delle energie rinnovabili nell'areale, privilegiando la sostituzione delle coperture dei capannoni produttivi contenenti amianto;*
- 7. migliorare la mobilità collettiva anche al fine di ridurre l'inquinamento atmosferico attraverso: l'integrazione della rete delle tramvie della Piana Fiorentina e promuovere il potenziamento dei collegamenti ferroviari tra Prato e Firenze;*
- 8. potenziare i collegamenti tra gli aeroporti di Firenze e Pisa;*
- 9. promuovere gli interventi per il collegamento viario tra Lastra a Signa e Prato coerenti con il Parco.*

Si riportano di seguito gli articoli inseriti nella Disciplina generale del PIT/PPR a seguito dell'integrazione al PIT/PPR in merito alla definizione degli obiettivi del Parco della Piana, e che interessano ai fini della presente relazione.

Articolo 38bis – Progetto di territorio di rilevanza regionale relativo al parco agricolo della piana

- 1. Il Progetto di territorio di rilevanza regionale relativo al parco agricolo della piana applica e sviluppa gli assunti statutari e persegue gli obiettivi strategici del presente Piano allo scopo di realizzare specifiche politiche integrate di area vasta congruenti alle finalità di cui all'articolo 38.*

Articolo 38ter – Il Parco agricolo della Piana quale Progetto di territorio di rilevanza regionale. Definizione tematica e normativa

- 1. Nei territori dei Comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Calenzano, Signa, Poggio a Caiano, Carmignano, Prato, viene individuato il Parco agricolo della Piana quale Progetto di territorio di rilevanza regionale, come definito mediante gli "ambiti di salvaguardia A" nell'elaborato cartografico S1 allegato alla presente disciplina, che - unitamente agli ulteriori elaborati di cui all'art. 2, comma 7 ter - costituisce parte integrante del presente Piano.*

² §7 ter.3 – il Parco della Piana come "parco agricolo" integrato e multifunzionale.

[...] Il primo elemento strutturante il progetto è costituito dal continuum di aree agricole tuttora presenti, che sostanziano una straordinaria opportunità di qualificazione per le urbanizzazioni che vi si affacciano praticamente su tutti i lati. Affinché tale opportunità possa realizzarsi è tuttavia necessario che le aree "fertili" siano destinate esclusivamente ad attività agricole e a funzioni di riequilibrio ambientale, orientando l'agricoltura in termini multiproduttivi e multifunzionali.

Il secondo elemento strutturante il progetto è un insieme di reti in grado di qualificare sia il continuum di aree agricole e la sua fruibilità come grande Parco agricolo territoriale, sia le connessioni tra aree agricole e aree urbane limitrofe. Si tratta nello specifico del recupero e (laddove necessario) della ricostruzione delle reti ecologiche; della costruzione di una rete dedicata alla mobilità alternativa; della valorizzazione della rete dei beni culturali.

2. Il territorio del Parco agricolo della Piana è costituito dall'insieme di aree agricole, aree a verde pubblico o privato ed altre **destinate ad interventi di compensazione e/o ripristino ambientale** che, dal Parco di Castello, previsto nel Piano Urbanistico Esecutivo (PUE) del Comune di Firenze, si estendono, delimitate a nord dalla strada Mezzana-Perfetti-Ricasoli comprendendo ulteriori aree agricole e ambientali, ed a Sud dal corso del fiume Arno, fino alla confluenza dell'Ombrone che segna il confine fra le province di Prato e Pistoia.
3. Questo Piano qualifica il Parco agricolo della Piana come **area agricola di specifica valenza ambientale e di particolare pregio paesaggistico e culturale**. Detto Parco costituisce come tale l'infrastruttura verde che connette e qualifica l'Area vasta Firenze-Prato-Pistoia, la cui prima elaborazione indicativa è contemplata nel Protocollo d'Intesa tra la Regione Toscana, le Province ed i Comuni Capoluogo dell'Area metropolitana di Firenze, Prato, Pistoia ed il Circondario Empolese Valdelsa, sottoscritto il 3 novembre 2006. Ai fini di cui al § 7 ter. 3, del Documento di piano, negli ambiti di salvaguardia A, individuati nell'elaborato cartografico S1 allegato alla presente disciplina, il Parco agricolo della Piana si compone degli elementi costitutivi del Progetto di territorio, oggetto della disciplina specifica in esso contenuta.
4. Il Parco agricolo della Piana, come definito al comma 2 e come risultante degli elementi funzionali di cui al comma 3, definisce una serie di specifiche invarianti strutturali che identificano i caratteri paesaggistici, ecologici e funzionali del Parco agricolo della Piana e le prestazioni sociali e culturali che esso esprime per le comunità locali. Dette invarianti sono elemento cognitivo e normativo indispensabile al relativo Progetto di territorio e integrano lo Statuto del territorio della Regione Toscana ai sensi dell'art. 3, comma 2 della presente disciplina.
5. Il Parco agricolo della Piana è concepito da questo Piano quale **elemento ordinatore delle politiche e degli interventi infrastrutturali che investono il territorio di sua pertinenza. La tutela e la valorizzazione della sua qualificazione agricola, ecologica, culturale e funzionale determinano i criteri di progettazione e valutazione degli interventi** che, in conformità alle previsioni degli strumenti della pianificazione e degli atti di governo del territorio delle Amministrazioni competenti, riguardano il territorio del Parco agricolo della Piana a qualunque titolo e in relazione a qualunque finalità.
6. Nella messa in opera e nella realizzazione degli obiettivi del Parco agricolo della Piana mediante il relativo Progetto di territorio, di cui agli elaborati previsti dall'art. 2, comma 7 ter, la Regione, ai sensi delle disposizioni della disciplina specifica del Progetto medesimo, promuove e integra le necessarie politiche intersettoriali nell'area del Parco agricolo, coordinando allo scopo le sue competenze con quelle delle altre Amministrazioni interessate.
7. Gli obiettivi e le prescrizioni per la qualificazione dell'aeroporto di Firenze-Peretola e per le conseguenti iniziative progettuali sono definiti dal Master plan del Sistema Aeroportuale Toscano, allegato al presente Piano", nonché dai contenuti del Progetto di territorio.
8. Per armonizzare gli strumenti urbanistici delle Amministrazioni provinciali e comunali competenti la Regione Toscana conclude specifici Accordi di pianificazione, ai sensi degli articoli 21, 22, 23 della legge regionale 1/2005, tra tutte le Amministrazioni interessate.

Articolo 38quater – Misure di salvaguardia concernenti specificamente il Parco agricolo della Piana e la conseguente qualificazione dell'aeroporto di Firenze-Peretola

1. A far data dalla pubblicazione sul BURT dell'avviso di adozione della presente disposizione del PIT, relativamente agli **ambiti di salvaguardia A** come individuati nell'elaborato cartografico S1 allegato alla presente disciplina, e fino al momento dell'adozione degli strumenti urbanistici o loro varianti da parte di Province e Comuni in attuazione dell'intesa preliminare relativa all'accordo previsto all'articolo 38 ter, comma 8, **sono consentite solo nuove previsioni degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio, a destinazione agricola o ambientale ovvero relative ad attività ad esse strettamente correlate**. Sono comunque fatti salvi gli interventi relativi a infrastrutture per la mobilità, stradale e tramviaria, purché inseriti con adeguate misure progettuali che ne garantiscano la coerenza con il Parco Agricolo della Piana.

Negli ambiti di salvaguardia A sono altresì consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici comunali per il patrimonio edilizio esistente.

2. *A far data dalla pubblicazione sul BURT dell'avviso di adozione della presente disposizione del PIT, relativamente agli **ambiti di salvaguardia A** come individuati nell'elaborato cartografico S1 allegato alla presente disciplina, e fino al momento dell'adozione degli strumenti urbanistici o loro varianti da parte di Province e Comuni in attuazione dell'intesa preliminare relativa all'accordo di pianificazione previsto all'articolo 38 ter, comma 8, **è consentita l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti** conformativi della proprietà (regolamenti urbanistici e piani attuativi) **a condizione che concorrano, attraverso le aree a standard e il disegno dell'intervento, ad assicurare le connessioni ecologiche e della mobilità ciclo-pedonale** tra i diversi ambiti del Parco agricolo della Piana, secondo quanto previsto dall'art. 4 comma 2 di cui alla disciplina del relativo Progetto di territorio. Per quanto attiene l'attuazione delle previsioni non conformative della proprietà, la loro localizzazione e quantificazione sarà valutata rispetto al progetto di Parco agricolo in sede di accordo di pianificazione per il Parco agricolo della Piana.*
6. *Fanno parte del Progetto di Parco agricolo della Piana le aree individuate nell'elaborato cartografico S1 allegato alla presente disciplina, come "aree complementari al Parco Agricolo della Piana " per le quali vige la disciplina dei rispettivi strumenti comunali di pianificazione territoriale e urbanistica. Eventuali modifiche o revisioni di detti strumenti dovranno comunque garantire la coerenza delle prestazioni delle aree in oggetto con il progetto di Parco Agricolo. Le aree individuate nell'elaborato cartografico S1 come "aree funzionali al Parco Agricolo della Piana", destinate a prevalente funzione agricola o definite come struttura agroambientale dalle norme degli strumenti comunali e/o del PTCP, sono soggette a verifica ai fini del progetto di Parco agricolo in sede di accordo di pianificazione.*

SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

In sintesi, fra le principali norme e direttive di cui sopra, le linee guida di inserimento paesaggistico per la variante e il piano attuativo dovranno tenere conto dei contenuti del PIT/PPR precedentemente riportati, con particolare riferimento a:

- favorire il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica della piana;
- permettere il mantenimento di varchi residuali non urbanizzati che impediscono la saldatura tra gli elementi a maggiore artificialità;
- assicurare una multifunzionalità dello spazio aperto inedificato qualificando i margini dell'intervento che si trovano a contatto con gli assi stradali ed il resto del territorio urbanizzato;
- permettere all'area di rispettare i requisiti per concorrere al Parco Agricolo della Piana come *area funzionale al Parco agricolo della Piana*, perché promuove azioni finalizzate ad una migliore fruizione delle aree aperte e promuove opere che assicurino le connessioni ecologiche attraverso l'inserimento di specie vegetali utili al miglioramento della qualità dei luoghi e delle condizioni degli inquinanti presenti nell'aria.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DI PRATO

La Provincia di Prato, con Delibera del Consiglio Provinciale n. 16 del 29/06/2020, ha dato avvio al procedimento di formazione del Nuovo Piano Territoriale di Coordinamento provinciale, ai sensi dell'art. 17 della LR 65/2014 e s.m.i. e dell'art. 21 della Disciplina del PIT/PPR.

Al momento della stesura della presente, lo strumento urbanistico vigente risulta invece essere la Variante di adeguamento alla LR 1/2005 del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC) approvata con Deliberazione del Consiglio Provinciale n.7 del 4 febbraio 2009.

Il PTC sopra detto si compone di un quadro conoscitivo e di una parte di progetto, che andremo ad indagare per ciò che interessa l'area di studio ai fini della presente relazione.

QUADRO CONOSCITIVO

Il Quadro Conoscitivo ha il compito di determinare gli elementi di conoscenza indispensabili per descrivere i processi in atto di quei fenomeni o aspetti territoriali sui quali il Piano deve intervenire.

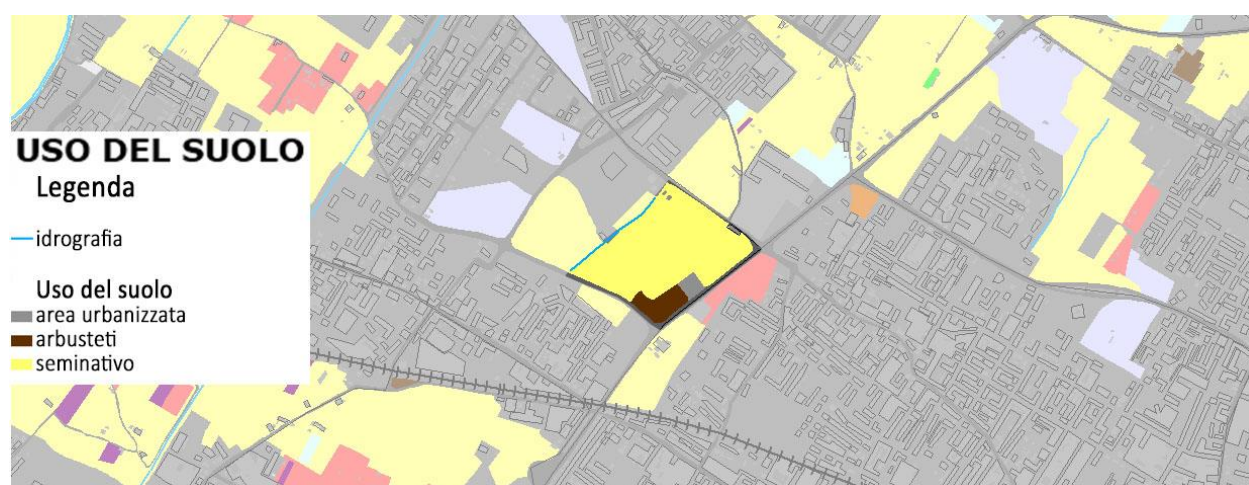


Figura 15: Estratto dall'elaborato QC_AGR_01 - Uso del suolo del Quadro Conoscitivo del PTC di Prato

La tavola denominata QC_PAE_01 - *Caratteri Strutturali del Paesaggio* è stata redatta con il fine di introdurre all'interno del PTC i contenuti paesaggistici, ed è accompagnata da un elaborato denominato QC_PAE_01_ALL_01 *Caratteri Strutturali del Paesaggio* che descrive l'ambito paesaggistico della Piana come un'area in cui le pendenze sono quasi inesistenti, sono presenti due principali corsi d'acqua (Fiume Bisenzio e Torrente Ombrone) e numerosi fossi sia artificiali che naturali, sono presenti numerose attività antropiche (residenziali, industriali, agricole) e aree utilizzate ai fini agricoli intercluse all'interno delle aree urbanizzate ed industriali.



Figura 16: Estratto dall'elaborato QC_PAE_01 - Caratteri Strutturali del Paesaggio del Quadro Conoscitivo del PTC di Prato

La tavola denominata *QC_PAE_02 - Riconoscimento dei Valori del Paesaggio* sviluppa le informazioni recepite dalla tavola *QC_PAE_01 - Caratteri Strutturali del Paesaggio*, e riconosce tre categorie di valori a livello provinciale: valori naturalistici, valori storico-culturali e valori estetico-percettivi.



Figura 17: Estratto dall'elaborato QC_PAE_02 - Riconoscimento dei Valori del Paesaggio del Quadro Conoscitivo del PTC di Prato

L'area che interessa il presente studio risulta essere invertita all'interno della categoria **aree agricole intercluse e periurbane** che rientrano all'interno dei **valori naturalistici**.

PROGETTO

Il progetto di PTC è basato su indirizzi del Consiglio Provinciale e sul Quadro Conoscitivo (aggiornato rispetto a quello del 2003) ed è strutturato in statuto del territorio e strategia dello sviluppo territoriale.

Lo Statuto del Territorio è articolato in Sistemi Territoriali, Ambiti di Paesaggio, Sistemi funzionali, Invarianti Strutturali, Disciplina di Tutela delle risorse essenziali e Disciplina paesistica.

Si riportano di seguito gli articoli delle Norme Tecniche Attuative del PTC che interessano ai fini della presente relazione.

L'area oggetto del presente studio ricade all'interno del *sistema territoriale della Piana* e del *sottoambito di paesaggio della Piana*.

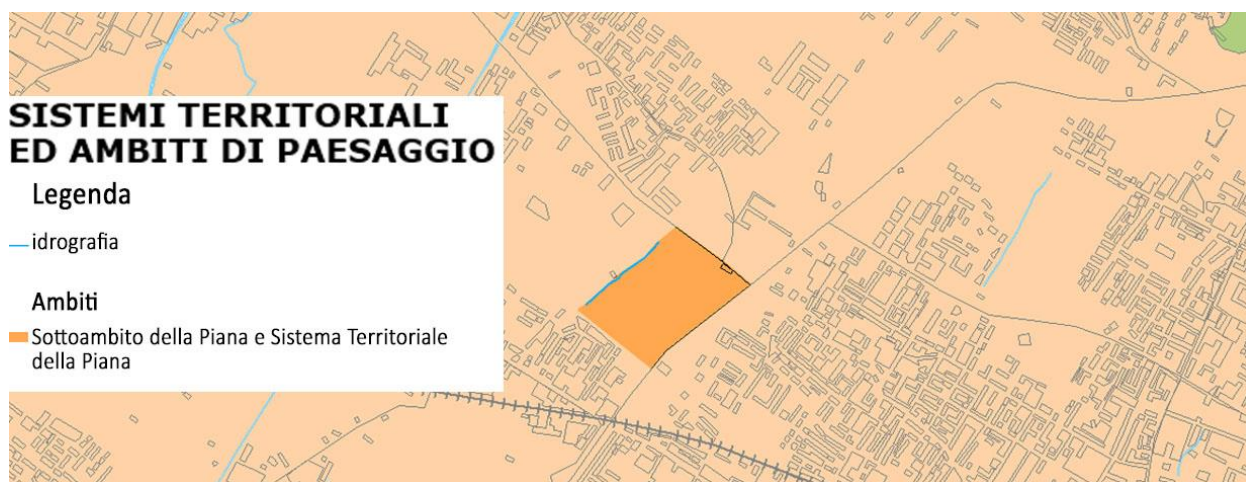


Figura 18: Estratto dall'elaborato STT01 - Sistemi Territoriali ed Ambiti di Paesaggio del Progetto di PTC di Prato

Articolo 15 delle Norme Tecniche Attuative del PTC

SISTEMA TERRITORIALE DELLA PIANA: DESCRIZIONE E INVARIANTI STRUTTURALI

DESCRIZIONE

1. *Il Sistema Territoriale della Piana comprende gli insediamenti urbani posti in pianura di Prato e di Montemurlo e la fascia agricola periurbana che da sud-est a nord-ovest, lambisce le province di*

Firenze (comuni di Campi Bisenzio e Signa) e Pistoia (comuni di Agliana e Quarrata) fino alle fasce perifluviali dell'Ombrone. All'interno del Sistema Territoriale si colloca anche la maggiore consistenza del comparto manifatturiero tessile, articolato in diverse realtà territoriali e tipi insediativi; sono presenti anche i principali servizi di livello territoriale, ubicati nel nucleo consolidato dell'insediamento pratese, e le maggiori connessioni con gli assi infrastrutturali di tipo sovralocale.

INVARIANTI STRUTTURALI DI SISTEMA TERRITORIALE

2. Lo Statuto del territorio del PTC individua e definisce per il Sistema Territoriale della Piana le seguenti Invarianti Strutturali:
 - b. le funzioni complementari e di caratterizzazione dell'identità socio-culturale e urbana svolte dal sistema insediativo policentrico costituito dai centri e dalle frazioni della piana; [...]
 - h. il ruolo delle aree a esclusiva e prevalente funzione agricola come elemento di mitigazione dell'impatto del territorio urbanizzato;**
 - i. la tessitura del territorio agricolo e le sue connessioni con il sistema della regimazione idraulica;
 - j. il ruolo dei varchi agricoli superstiti quali aree di collegamento ecologico;**
 - k. il ruolo dei percorsi poderali e vicinali come elementi per l'accessibilità del territorio aperto.

Articolo 39 delle Norme Tecniche Attuative del PTC

OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA E AZIONI E STRATEGIE PER LA VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

3. In coerenza con il PIT e con l'individuazione degli Ambiti di Paesaggio di cui all'art. 13, il PTC individua i seguenti obiettivi di qualità paesaggistica:

DESCRIZIONE

Il paesaggio dell'Ambito della Piana, caratterizzato da:

- il paesaggio urbano storico della città di Prato, Montemurlo e il sistema policentrico delle frazioni;
- il paesaggio della città-fabbrica, dei macrolotti delle recenti periferie residenziali e industriali;
- il sistema di persistenze della piana rurale, luogo di ricca produzione agricola e di "bello sguardo" dalle ville pedecollinari: Cascine di tavola e le relative pertinenze, e in generale gli ambiti territoriali residui dove è ancora leggibile il rapporto tra edifici rurali, rete idrografica minore e strade che ne seguono il disegno, filari alberati, vegetazione ripariale, aree forestate;
- la proporzione e la riconoscibilità delle diverse frazioni, generalmente nate come insediamenti compatti, lineari o cruciformi, intorno a un incrocio di strade o lungo gli assi della centuriazione, separate una dall'altra da ampie porzioni di territorio agricolo;
- la connessione visuale e funzionale Nord-Sud, data dal sistema idrografico naturale (fiume Bisenzio e torrenti della piana) e artificiale (gore), dalle strade storiche, dagli spazi aperti residui che presentano caratteri di continuità.

OBIETTIVI DI QUALITÀ

- a. **Assicurare il mantenimento della configurazione strutturale del paesaggio urbanizzato-rurale della piana di Prato**
- b. **Assicurare il mantenimento delle aree rurali intercluse nelle aree urbane e del residuo territorio rurale della Piana**
- e. *Tutelare e valorizzare i caratteri storico-culturali dei centri antichi della Piana*

Articolo 43 delle Norme Tecniche Attuative del PTC

OBIETTIVI RIFERITI AI SISTEMI TERRITORIALI

2. La strategia del PTC individua i seguenti obiettivi dello Sviluppo Territoriale della Provincia riferiti al Sistema Territoriale della Piana:

- b. *valorizzare e riqualificare dal punto di vista ambientale e fruitivo le aste fluviali, i fossi, le gore e le aree a questi prossime, garantendo la valenza paesaggistica e l'accessibilità visuale e pedonale ai diversi elementi del sistema idrografico, esistenti (fiume Bisenzio, torrenti, gore, specchi d'acqua) e di progetto (casse di espansione);*
- r. **realizzazione del Parco interprovinciale della Piana**, inserendovi le aree archeologiche contigue all'Interporto di Gonfienti e il perimetro dell'ANPIL Cascine di Tavola, facendo assumere a quest'ultima un ruolo di porta d'accesso, informazione e fruizione del Parco della Piana.

All'interno del sistema funzionale sviluppo l'area che interessa il presente studio risulta essere inserita all'interno della categoria *aree e strutture della produzione agricola e della produzione tipica di qualità – aree agricole, seminativi*.

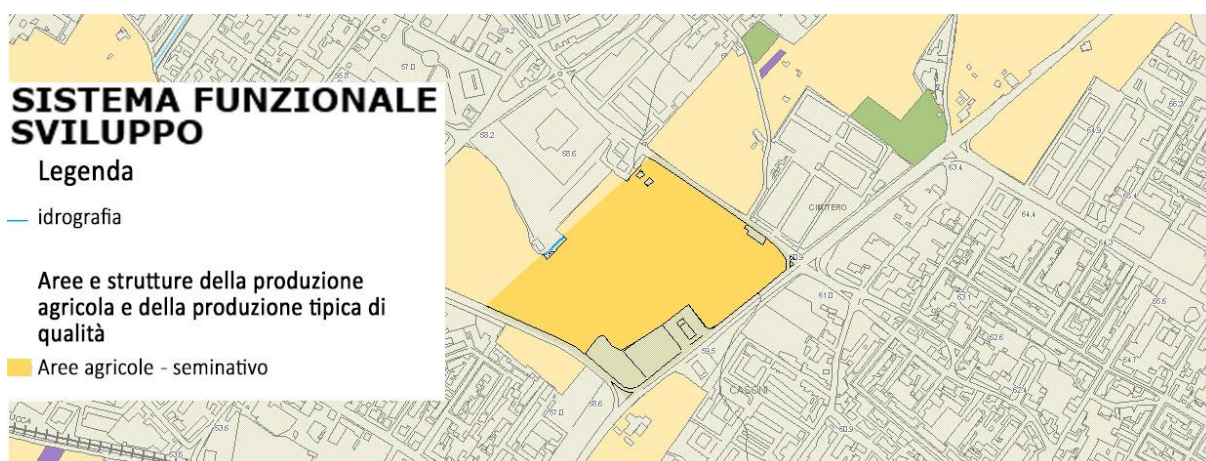


Figura 19: Estratto dell'elaborato STT_04 Sistema Funzionale Sviluppo del PTC di Prato

Articolo 20 delle Norme Tecniche Attuative del PTC

IL SISTEMA FUNZIONALE "SVILUPPO"

DESCRIZIONE

1. *Lo Statuto del PTC individua, nell'ambito dei sistemi territoriali legati al distretto industriale, le principali risorse culturali e socio economiche ad esso connesse, i principali comparti produttivi, le strutture di servizio e di supporto, che li integrano e li diversificano, il patrimonio territoriale costituito dalla rete delle diverse infrastrutture e dagli edifici produttivi, compresi quelli di valore storico testimoniale, e insieme individua, sull'intero territorio provinciale, le principali attività produttive nell'ambito dell'agricoltura, del turismo e della fruizione del territorio, dei servizi, della produzione tipica e di qualità, delle attività ricreative, sociali e culturali e dell'insieme delle relazioni funzionali esistenti o potenziali fra questi elementi e definisce il Sistema funzionale "Sviluppo".*

Articolo 74 delle Norme Tecniche Attuative del PTC

LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO TERRITORIALE NEI SISTEMI FUNZIONALI: IL SISTEMA FUNZIONALE "SVILUPPO"

OBIETTIVI FUNZIONALI

1. **potenziare la diffusione sul territorio delle attrezzature per le attività sportive anche in riferimento alle nuove discipline introdotte per effetto dell'interculturalità** (pista multifunzionale per ciclismo, pattinaggio, diversamente abili, impianto di motocross, cricket, etc).

DIRETTIVE

4. *i PS comunali e gli atti di governo del territorio dovranno:*

- **prevedere e favorire nelle aree produttive in trasformazione la localizzazione di servizi ad alto valore aggiunto e di attività di qualità, anche di livello territoriale, quali centri di ricerca, università, strutture commerciali e terziarie, attività ludico ricreative, parchi tematici, sedi di rappresentanza delle aziende;**

All'interno dell'elaborato *insediamenti e territorio agricolo e forestale* l'area oggetto del presente studio risulta essere lambita da **verde di connessione** e contenere al suo interno aree **a prevalente funzione agricola** e aree **a verde urbano**.



Figura 20: Estratto dall'elaborato STR_01 Insediamenti e Territorio Agricolo e Forestale del PTC di Prato

SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DI PRATO

In sintesi, fra le principali norme e direttive di cui sopra, le linee guida di inserimento paesaggistico per la variante e il piano attuativo dovranno tenere conto dei contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale precedentemente riportati, con particolare riferimento a:

- permettere all'area di mantenere il suo ruolo di *area di collegamento ecologico* ed *elemento di mitigazione dell'impatto del territorio urbanizzato*;
- valorizzare e qualificare dal punto di vista ambientale gli elementi del sistema idrografico di progetto (casce di espansione);
- permettere la nascita di un nuovo luogo di verde urbano, così come riportato nell'elaborato STR_01 Insediamenti e Territorio Agricolo e Forestale della parte di Progetto del PTCP.

PIANO STRUTTURALE

Il Piano Strutturale (PS) del Comune di Prato è lo strumento che costituisce un unico quadro di riferimento riassumendo al suo interno i dati conoscitivi, le esigenze di tutela, e le linee di indirizzo e di coordinamento delle azioni di governo del territorio.

QUADRO CONOSCITIVO

Il Quadro Conoscitivo raccoglie al suo interno specifici studi, analisi e statistiche riguardo lo stato attuale del territorio. Il Quadro Conoscitivo costituisce la base del PS.

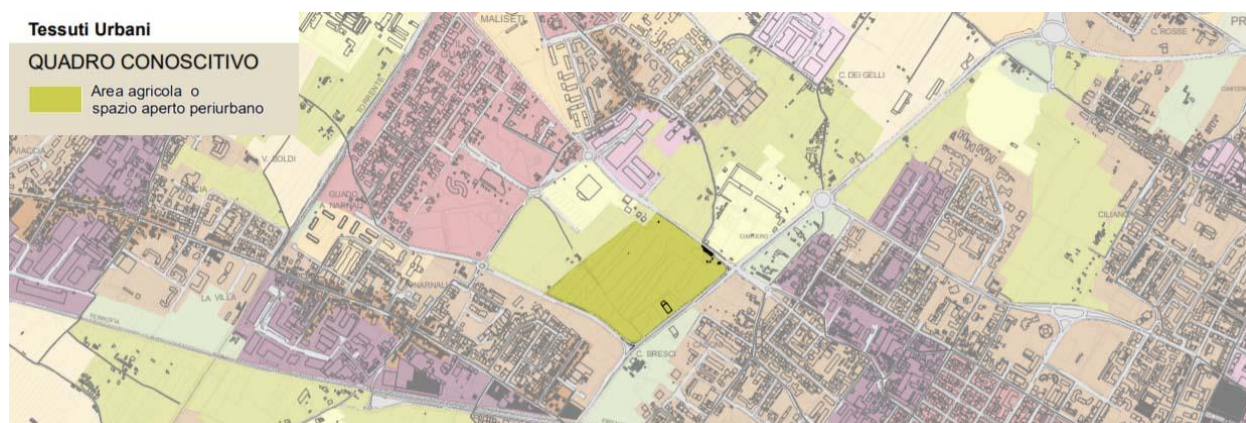


Figura 21: Estratto dall'elaborato Insediamenti e territorio-Tessuti urbani del Quadro Conoscitivo del PS di Prato

L'area che si sta analizzando rientra all'interno della **struttura agroambientale** della città che il piano intende come una fascia verde composta dalle aree agricole, dalle aree residuali e dal reticolo idrografico principale. Tale struttura è vista come preziosa risorsa ambientale e come importante elemento di connessione all'interno del territorio.

STATUTO DEL TERRITORIO

Lo Statuto del Territorio contiene al suo interno le regole che possono garantire la tutela, la permanenza e lo sviluppo *della qualità dei rapporti che sono storicamente intercorsi fra attività umane di uso e trasformazione del territorio ed i caratteri fisici e naturali del territorio stesso*. Lo Statuto del Territorio detta i principi da osservare per permettere una *utilizzazione durevole delle risorse presenti nel territorio comunale*.

Parte II – STATUTO DEL TERRITORIO

Titolo I – Invarianti strutturali e ambiti caratterizzati

Art. 8 Invarianti strutturali

1. *Ai sensi dell'art. 5 tra gli elementi costitutivi del patrimonio territoriale sono individuate, per il loro precipuo carattere di strutture resistenti e elementi cardine della identità dei luoghi, le invarianti strutturali del territorio.*
2. *Il P.S. riconosce le seguenti tipologie di invarianza:*
 - *Invarianza storico-insediativa* (artt. dal 9 al 18), i cui elementi sono individuati in cartografia alla tav. Es.3A in scala 1:10.000;
 - *Invarianza culturale e sociale* (art. 19), i cui elementi sono individuati in cartografia alla tav. Es.3A in scala 1:10.000;
 - *Invarianza paesaggistico-ambientale* (artt. dal 20 al 32), i cui elementi sono individuati in cartografia alla tav. Es.3B in scala 1:10.000;
 - *Ambiti caratterizzati* (art. 33), rappresentati in cartografia alla tav. Es.3C in scala 1:10.000;
3. *Con riferimento alle invarianti strutturali il P.S. definisce:*
 - *gli elementi di invarianza sottoposti a tutela (per ciascuna delle invarianti individuate);*
 - *le invarianti che per la loro rilevanza o specificità caratterizzano particolarmente i singoli Sistemi o Subsistemi territoriali;*

- le strategie per l'uso delle risorse e per la tutela e/o valorizzazione degli elementi di invarianza nei Sistemi o Subsystemi territoriali;
 - le prescrizioni per il Regolamento Urbanistico e per le altre norme di rango regolamentare correlate.
4. Sono vietati tutti gli interventi e le azioni che riducano in modo significativo ed irreversibile gli elementi di invarianza sottoposti a tutela.
 5. La disciplina relativa alle invarianti prevale su tutte le altre disposizioni contenute nelle presenti norme.
 6. Eventuali interventi di manutenzione o di adeguamento funzionale che si rendano necessari per motivi di rilevante interesse pubblico potranno avvenire solo nel rispetto dei caratteri generali delle invarianti.

Invarianti strutturali: invarianza storico-insediativa

Parte II – STATUTO DEL TERRITORIO

Titolo I – Invarianti strutturali e ambiti caratterizzati

Capo I – Invarianza storico-insediativa

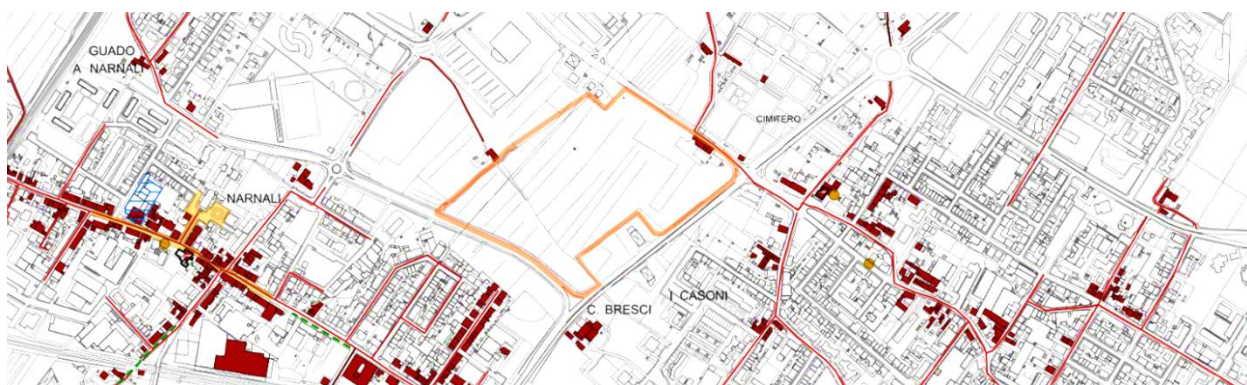


Figura 22: Estratto della tavola ES.3A Invarianti strutturali: invarianza storico-insediativa. In rosso areale il patrimonio edilizio 1954, in rosso lineare i tracciati viari 1954, in arancione l'area di interesse

Art. 11 Patrimonio edilizio esistente al 1954

3. Sono elementi di invarianza:
 - le **forme generali e storicizzate** del rapporto edificio/ suolo definite nel sedime dalle caratteristiche planoaltimetriche del terreno e delle relative opere di sistemazione (opere relative alle sezioni del terreno, strutture di contenimento, pavimentazioni, etc.);
 - le forme generali e storicizzate del rapporto edificio/strada definite dai principali allineamenti planimetrici e dalle opere di connessione (portici, recinzioni, distacchi dal filo stradale, etc.);
 - le forme generali e storicizzate del rapporto edificio/tessuto insediativo definite dagli allineamenti planoaltimetrici e dagli assetti morfotopologici (marcapiani, ritmo delle aperture, ritmo e misura degli aggetti, gronde, colmi, etc.).

Art. 15 Tracciati viari presenti al 1954

1. Sono percorsi in genere di antica formazione riconosciuti nel loro stato di consistenza al 1954, diversi dalle strade vicinali, espressione di un ruolo fondativo nei confronti dei centri o delle frazioni, nonché di una modalità compatibile rispetto alla morfologia del suolo, leggibile nelle opere d'arte e nelle sistemazioni del terreno, ancora presenti per la maggior parte del loro tracciato e con prestazioni in atto nell'attuale sistema della mobilità.
4. Sono elementi di invarianza, quando abbiano rilevanza di memoria storica o paesistica:
 - i caratteri planoaltimetrici generali dei tracciati;
 - le opere di raccolta e convogliamento delle acque;
 - le opere d'arte ed i segnali di viaggio;
 - le opere di sistemazione e contenimento del terreno;

- le alberature segnaletiche, gli allineamenti arborei e le siepi ornamentali, limitatamente alle specie vegetali locali;
- la sistemazione ed i materiali del fondo stradale.

5. Gli elementi di invarianza sono soggetti a tutela nella loro consistenza materiale e nelle prestazioni, al ripristino dei tratti degradati, e alla loro valorizzazione culturale in quanto testimonianza di strutture profonde del territorio. Il Regolamento Urbanistico e le norme di rango regolamentare correlate definiscono i criteri di valutazione storico-paesaggistica e le specifiche prescrizioni (caratteristiche geometriche, materiali, sistemazioni circostanti etc.) per i tratti soggetti a modifica.

Invarianti strutturali: invarianza paesaggistico-ambientale

Parte II – STATUTO DEL TERRITORIO

Titolo I – Invarianti strutturali e ambiti caratterizzati

Capo III – Invarianza paesaggistico-ambientale



Figura 23: Estratto della Tavola Es.3B Invarianti strutturali: invarianza paesaggistico-ambientale. in azzurro tratteggiato la linea del fosso che risulta essere invarianza paesaggistico-ambientale

Art. 31 Fossi, canali e gore

1. L'ambito di invarianza relativo ai fossi canali e gore riguarda le parti del territorio in cui sono visibili e sufficientemente ben conservate le sistemazioni idrauliche storiche realizzate ai fini della regimazione idraulica dei terreni. Tali sistemazioni consistono in canalizzazioni antropiche delle acque realizzati sia a scopo di difesa del territorio che di adduzione della risorsa, ai fini potabili ed energetici, tramite arginature in terra o di muratura con materiali eterogenei, ovvero scavati nel terreno.
3. Sono elementi di invarianza:
 - le **caratteristiche planoaltimetriche** delle sistemazioni;
 - le **opere di contenimento** (argini, cigli di sponda, etc.) nel loro stato di consistenza formale e funzionale;
 - le **formazioni vegetazionali** che ne caratterizzano la consistenza ed i valori paesaggistico ambientali.
4. Gli elementi di invarianza sono soggetti a tutela nella loro consistenza materiale, geomorfologica e idraulica, ad azioni di ripristino di parti mancanti o degradate e a valorizzazione culturale del loro contenuto testimoniale e d'uso. Gli elementi costitutivi dei manufatti devono essere conservati, nei loro caratteri formali e funzionali di presidio idraulico, come struttura costitutiva del paesaggio agrario storico. In caso di rinnovo o ripristino tali manufatti dovranno essere realizzati con l'impiego di tecniche e materiali tradizionali.
Gli atti di governo del territorio e i piani e programmi di settore, per quanto di propria competenza, dovranno stabilire le modalità e definire le linee guida e gli incentivi atti al recupero di tali manufatti ed al loro restauro ambientale e paesaggistico.

Invarianti strutturali: ambiti caratterizzati

Parte II – STATUTO DEL TERRITORIO

Titolo I – Invarianti strutturali e ambiti caratterizzati

Capo IV – Ambiti caratterizzati

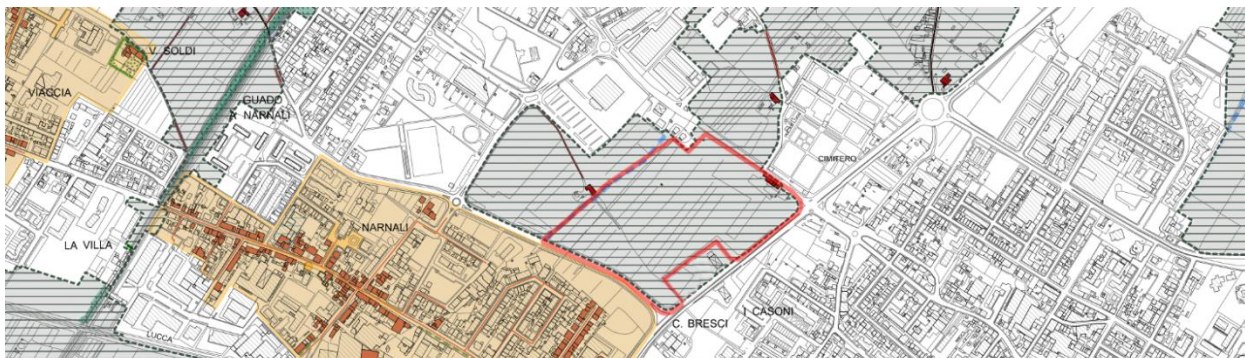


Figura 24: Estratto della tavola ES.3C invariante strutturale: ambiti caratterizzati. in azzurro rigato la struttura agroambientale, in rosso l'area di interesse

Art. 33 Ambiti caratterizzati

8. La *“Struttura agroambientale”* è costituita da **specifiche aree agricole di corona urbana della piana, dagli ambiti di naturalità ed agricoli della collina, dalle connessioni ambientali di carattere territoriale che legano i sistemi di piana e quelli collinari, dai grandi spazi aperti agrourbani della corona verde interna, definiti “nuove centralità agro ambientali”, dai corridoi a scala locale che legano questi ultimi alla piana agricola, e da specifici spazi aperti interni alle aree urbane.** È un ambito trasversale che costituisce **l'ossatura portante dal punto di vista ecosistemico e di connettività dell'intero territorio.** Il P.S. persegue per la struttura agroambientale e per gli spazi e prestazioni che la caratterizzano **obiettivi di tutela, rafforzamento e riqualificazione.**

Parte III – STRATEGIE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO

Titolo I – Obiettivi e strategie

Art. 75 Ambiti caratterizzati

6. Per la struttura agroambientale gli atti di governo del territorio, anche sulla base degli ulteriori approfondimenti conoscitivi disposti dalle presenti norme, disciplinano in dettaglio le modalità di intervento ed uso della stessa, tutelando e rafforzando in particolare il suo carattere di connessione, in relazione ai differenti contesti in cui essa si localizza, al fine di garantire:
 - la **continuità degli elementi connettivi naturali/agrari;**
 - la **tutela degli elementi di invarianza storico insediativa e paesaggistico ambientale** in essa contenuti;
 - la **riqualificazione ed il potenziamento delle aree agricole che hanno perso o ridotto il ruolo di connessione ecologica;**
 - il **miglioramento della qualità ambientale attraverso la riqualificazione della forma urbana;**
 - **l'integrazione ed il potenziamento, nelle aree urbane, delle dotazioni di parchi, aree per lo sport e il tempo libero, anche di livello territoriale, e verdi pubblici secondo criteri e modalità disciplinati dal R.U. al fine di garantire comunque la configurazione continua degli elementi agroambientali.**

Invarianti strutturali: sistemi e subsistemi territoriali

Parte I – GENERALITÀ

Titolo I – Principi e riferimenti generali

Art. 6 Sistemi e Subsistemi Territoriali

1. Sono Sistemi e Subsistemi Territoriali gli ambiti caratterizzati da una specifica e riconoscibile modalità di rapporto costitutivo tra gli elementi fisici naturali e le trasformazioni introdotte dal

protrarsi di attività umane di lungo periodo. I Sistemi e Subsistemi Territoriali individuati sono coerenti con le Unità di paesaggio definite dal P.T.C.P.



Figura 25: Estratto della tavola Es.4 – Sistemi e Subsistemi Territoriali. in marroncino chiaro il Sistema 5 – i Borghi, che contiene l’area di interesse in rosso

Parte II – STATUTO DEL TERRITORIO

Titolo III – Sistemi e caratteri identitari

Art. 55 Sistema 5: i Borghi³

1. *Caratteristiche territoriali*

*Il sistema dei borghi interessa una vasta area a nord ovest del centro storico di Prato caratterizzata dalla presenza di numerosi “borghi storici” sviluppati lungo i tracciati viari fondativi (via Bologna, via Pistoiese, via di Casale, via Galcianese-Via Visiana). I nuclei sono nati come **satelliti della città centrale** ed ognuno è dotato di identità riconoscibile e specifica data dalla presenza della chiesa, della piazza e spesso del circolo sociale. I principali borghi sono Coiano, Maliseti, Viaccia, Narnali, Borgonuovo, Galciana, Capezzana, Vergaio, Casale, Tobbiana e San Giusto, molti dei quali caratterizzati, nelle loro aree di espansione, dalla presenza di piani di edilizia economica popolare tra cui il “villaggio Gescal” progettato dall’architetto L. Quaroni, molto significativo dal punto di vista storico-architettonico ed urbanistico. Il sistema è attraversato in senso est-ovest dall’asse della Declassata che, oltre ad ospitare lungo il suo percorso importanti funzioni commerciali e direzionali, distribuisce il traffico veicolare di accesso ai borghi.*

2. *Risorse presenti ed eventuali criticità*

c) *Suolo*

- **significativa presenza e consistenza di aree agricole intercluse e semi intercluse connesse attraverso penetranti alle aree di corona agricola esterna;**
- **matrice agro ambientale trasversale caratterizzata da aree agricole di cuscinetto tra i borghi;**
- **eterogeneità delle coperture del suolo agricolo in prossimità dei centri urbani;**
- **alta percentuale di impermeabilizzazione nelle aree urbanizzate;**
- **presenza di centri urbani di media antropizzazione e urbanizzazione.**

*La tendenza alla saldatura fra i fronti interni dell’edificato e fra i lembi estremi dei diversi borghi rischia di creare un’occlusione di importanti varchi connettivi, in particolare quelli in corrispondenza delle infrastrutture A11 e Declassata. **La progressiva destrutturazione della matrice insediativa storica è causata dalle consistenti espansioni recenti e del relativo sistema di accessibilità.***

Tenendo conto delle caratteristiche del sistema e di eventuali espansioni dell’edificato, la produzione di rifiuti, urbani e presumibilmente speciali e/o assimilabili agli urbani, può

³ All’interno della relazione generale del PS viene specificato che l’obiettivo principale del Sistema Borghi dovrà essere quello di *impedire la saldatura del tessuto edificato mantenendo i cunei di territorio aperto, di penetranti verdi e di zone agricole tramite la conservazione dell’aspetto policentrico*

rapresentare una criticità ed essere tra i settori sensibili per la tipologia di interventi e per il contesto locale.

3. *Invarianti strutturali presenti*

- [...]
- *Patrimonio edilizio presente al 1954 (Art. 11)*
- *Tracciati viari presenti al 1954 (Art. 15)*

4. *Ambiti caratterizzanti presenti (Art. 33)*

- [...]
- *Struttura agroambientale:*
 - *Torrente Bardena per il tratto che va da Galceti a Casale, attraversando tutta la Piana;*
 - *Fiume Bisenzio per il tratto che va dalla passerella Santa Lucia al ponte Datini;*
 - *Area compresa tra le due gore (di Gello e di San Giusto) entrambe tubate;*
 - *Area compresa tra viale Allende ed il centro di Tobbiana.*

5. *Limitazioni d'uso e tutele da adottare*

Per le invarianti presenti valgono le tutele ed il rispetto degli elementi definiti per ciascuna di esse nel Titolo I delle presenti norme. Per quanto riguarda gli aspetti idrogeomorfologici e ambientali relativi alle specifiche aree presenti nel sistema si fa riferimento alle norme di cui ai successivi Titoli IV e V.

Parte III – STRATEGIE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO

Titolo I – Obiettivi e strategie

Art. 76 Settori di riferimento per le politiche strategiche

1. *Il P.S., ai fini delle azioni strategiche, equipara i Sistemi e Subsistemi alle Unità Territoriali Organiche Elementari. Assume inoltre come proiezione territoriale di specifiche politiche gli Ambiti caratterizzati, individuati e descritti all'art. 33 ed i cui obiettivi sono descritti all'art. 75 della presente Disciplina, che possono interessare anche più di un Sistema o Subsistema.*
2. *Per ogni Sistema e Subsistema sono individuati:*
 - *obiettivi di qualità paesaggistica*
 - *direttive*
 - *criteri e prescrizioni per gli strumenti di pianificazione urbanistica*
 - *sostenibilità insediativa*

Art. 81 I Borghi

1. *Obiettivi di qualità paesaggistica*

*La permanenza dei nuclei storici, nonostante interventi di nuova espansione edificatoria, come entità separate e distinte assume un valore identitario molto forte e contribuisce a caratterizzare positivamente l'aspetto di città policentrica di Prato. **Impedire la saldatura del tessuto edificato, mantenendo i cunei di territorio aperto, di penetranti verdi e di zone agricole è pertanto l'obiettivo principale del Sistema.***

Gli elementi costitutivi del paesaggio che caratterizzano il Sistema, sono riconosciuti ed analizzati nello Statuto del Territorio nell'elaborato Es P.P.- Patrimonio Paesaggistico

1bis. *Direttive*

Gli obiettivi descritti vengono perseguiti mediante le seguenti direttive:

- *il mantenimento del livello di sicurezza idrogeologica del territorio;*
- ***il mantenimento ed il recupero degli agro-ecosistemi e la salvaguardia dei varchi di collegamento ancora esistenti nel Sistema;***
- *la conservazione dell'aspetto policentrico che caratterizza il Sistema;*
- *il rafforzamento dell'identità sociale e culturale dei borghi realizzando nuovi servizi all'interno dei nuclei storici;*

- la valorizzazione del tessuto insediativo storico, **il mantenimento della relazione spaziali, funzionali e percettive con il contesto paesaggistico di riferimento;**
- la promozione di processi di **trasformazioni urbana ed edilizia** della città contemporanea volti a **garantire la qualità dello spazio pubblico in termini percettivi, funzionali ed ecologico-ambientali;**
- il riconoscimento e la valorizzazione dei margini urbani attraverso azioni di riqualificazione paesaggistica e insediativa, in grado di **produrre relazioni di qualità tra il territorio rurale e le aree urbanizzate;**
- **la salvaguardia e la valorizzazione delle visuali panoramiche** che si aprono lungo la viabilità ed **il mantenimento delle relazioni spaziali, figurali e percettive, tra le molteplici componenti insediative dei contesti paesaggistici;**
- lo sviluppo della mobilità alternativa come collegamento tra i diversi centri, potenziando sia il sistema dei percorsi ciclabili sia i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico;
- la promozione di sinergie attive tra aree agricole private e spazi aperti pubblici **incentivando il recupero di spazi aperti fruibili per la collettività che consentano la percorribilità e la conoscenza del territorio rurale;**
- la salvaguardia degli spazi a vocazione agricola che ancora permangono nel sistema con specifico riferimento alle aree agricole intercluse nella zona di S. Giusto, lungo la fascia di rispetto autostradale e intorno ai borghi di Casale e Vergaio;
- la limitazione e regolamentazione dell'attività vivaistica;
- **la salvaguardia delle aree agricole interconnesse e delle porzioni di mosaico agrario rimaste inalterate nel tempo per la qualificazione del territorio dal punto di vista ambientale, paesaggistico, culturale e agroalimentare** con interventi di naturalizzazione, di mantenimento della maglia agraria fitta e della eterogeneità delle coperture del suolo anche tramite la creazione di orti sociali, fattorie urbane e didattiche, loisir e paesaggio, agricoltura hobbistica;
- la localizzazione di un Parco per lo Sport, comprensivo del nuovo Stadio con relative attrezzature connesse, in un'area facilmente accessibile dalla viabilità di scorrimento veloce, come tangenziale o declassata, in agevole connessione allo svincolo autostradale. Tale intervento è comprensivo della localizzazione di impianti sportivi, attrezzature, servizi ed esercizi commerciali compatibili con le pratiche sportive fino alla grande distribuzione, ed un'adeguata dotazione di parcheggi. La previsione è subordinata a verifica di dettaglio sull'accessibilità veicolare privata e del trasporto pubblico locale.

STRATEGIE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO

Disciplina dei suoli

All'interno dell'elaborato Es.5 Disciplina dei suoli l'area interessata risulta essere inserita nelle categorie aree urbane e struttura agroambientale.

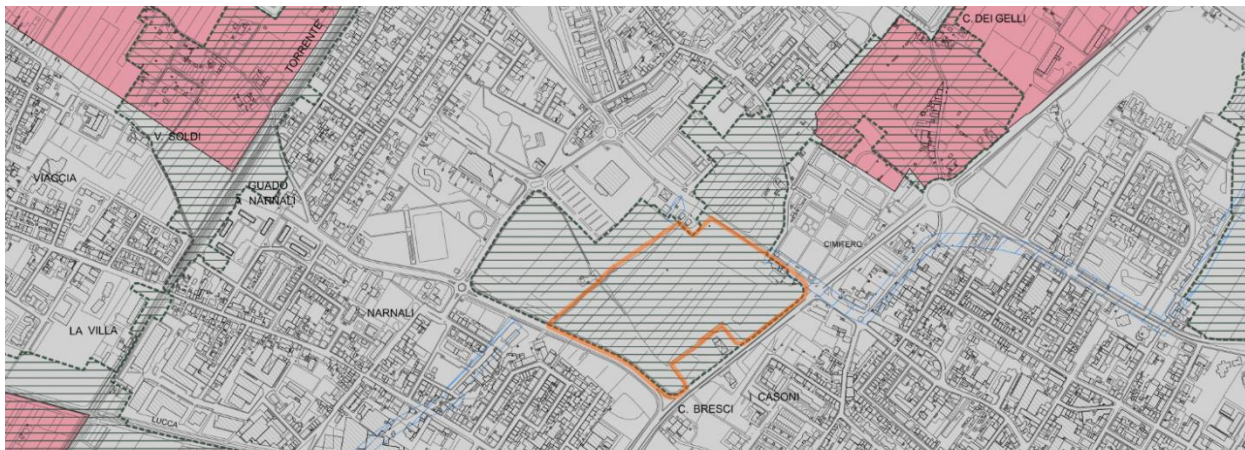


Figura 26: Estratto della tavola Es.5 Disciplina dei suoli. in azzurro rigato le categorie aree urbane e struttura agroambientale, in arancione l'area di interesse

Parte II – STATUTO DEL TERRITORIO

Titolo II – Criteri di uso e tutela del Patrimonio

Capo II – Insediamenti

Art. 47 Aree urbane e/o di interesse urbano

1. *Sono le parti di territorio in cui la continuità e la densità dell'edificazione, insieme alla presenza di spazi pubblici ed attrezzature collettive, configurano una modalità insediativa accentrata di tipo morfologico e qualitativo urbano. Tali aree sono perimetrare in cartografia alla tav. Es.5 in scala 1:10.000.*
2. *All'interno delle aree di cui al c.1 del presente articolo il P.S. e il successivo Regolamento Urbanistico in attuazione del Regolamento di Attuazione dell'art.37, c. 3 della Legge Regionale 1/2005 garantiscono:*
 - *la dotazione di infrastrutture per la mobilità, parcheggi, verde urbano e di connettività urbana, percorsi pedonali e ciclabili, infrastrutture per il trasporto pubblico, arredo urbano ed altre opere di urbanizzazione primaria;*
 - ***la qualità e la quantità degli interventi realizzati per il contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo, il risparmio idrico, la salvaguardia e la ricostruzione delle riserve idriche anche potenziali;***
 - *la dotazione di reti differenziate per lo smaltimento e per l'adduzione idrica, nonché il riutilizzo delle acque reflue;*
 - *la salubrità degli immobili e del territorio, il contenimento energetico, il rispetto dei requisiti di fruibilità, accessibilità e sicurezza degli insediamenti per ogni tipologia di utenza.*

SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI PRATO

In sintesi, fra le principali norme e direttive di cui sopra, le linee guida di inserimento paesaggistico per la variante e il piano attuativo dovranno tenere conto dei contenuti del Piano Strutturale precedentemente riportati, con particolare riferimento a:

- tutelare, rafforzare e riqualificare un'area facente parte della corona verde interna al territorio urbanizzato della Piana attraverso la creazione di ampie superfici alberate con funzione ecologica e di verde urbano;
- mirare al contenimento dell'impermeabilizzazione delle superfici;
- permettere il mantenimento, e la salvaguardia, di cunei di territorio verdi che vadano ad impedire la saldatura del tessuto edificato;
- valorizzare le relazioni percettive che l'area intrattiene con il contesto paesaggistico di riferimento;
- incentivare l'utilizzo di spazi aperti fruibili per la collettività.

PIANO OPERATIVO

Il Piano Operativo (PO) del Comune di Prato, approvato nel 2019, sostituisce il Regolamento Urbanistico ed ha come obiettivo principale quello di *definire dei modelli di sviluppo locale sostenibile da un punto di vista sociale, culturale ed economico per il futuro della città*. Il PO è conforme ai piani sovraordinati e tende *al contenimento del consumo di suolo attraverso il recupero e riuso del costruito esistente*.

DISCIPLINA DEI SUOLI E DEGLI INSEDIAMENTI

All'interno dell'elaborato denominato *Disciplina dei suoli e degli insediamenti* vengono indicate le regole con le quali possono essere operate le trasformazioni sulle aree pubbliche o private del territorio.



Figura 27: Estratto cartografico dell'elaborato 09_Disciplina dei suoli e degli insediamenti del Piano Operativo del Comune di Prato. In rosso l'area di interesse

Si riportano di seguito estratti delle Norme Tecniche di Attuazione per le parti che interessano l'area oggetto della presente relazione, in base alle voci della legenda dell'elaborato grafico precedente.

Qualità del territorio, standard urbanistici, Aree per spazi e parcheggi pubblici (AP)

Titolo III – Fattibilità Geologica, Idraulica, Sismica e Ambientale

Capo II – Indirizzi per la tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali

Art. 23 Miglioramento e valorizzazione delle risorse ambientali: condizioni alle trasformazioni

4. Disposizioni generali su clima e adattamenti

4.1. in coerenza con i contenuti dalla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti (SNAC) e dal Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti (PNACC), al fine di ridurre e mitigare l'impatto delle trasformazioni sul fattore di pericolosità termica, gli interventi devono essere progettati nel rispetto delle seguenti disposizioni:

d) nella realizzazione di nuovi parcheggi e spazi verdi, oltre alle indicazioni per l'ombreggiamento di cui al punto 4.1 lett. a), del presente comma, al fine di **umentare la permeabilità del suolo** e di limitare il surriscaldamento dovuto alla radiazione solare, si devono **adottare soluzioni tecnologiche drenanti e/o soluzioni naturali comprese erbe e muschi**. La scelta delle pavimentazioni sarà operata in accordo con le normative vigenti in materia di preservazione delle falde ed inquinamento del suolo.



Titolo IV – Promozione della Qualità territoriale

Capo I – Disciplina delle attrezzature e dei servizi di interesse generale

Art. 35 Parcheggi pubblici: generalità (APp)

1. *Si considerano aree per parcheggio le parti del territorio specificamente ed esclusivamente dedicate alla sosta dei veicoli, che possono essere aree scoperte e/o con presenza di strutture edificate, realizzate a raso, interrate, in elevazione o lungo strada.*
2. *Possono prevedersi parcheggi esclusivamente destinati alle auto, alle moto, ai pullman o misti. Devono essere previsti apposti spazi per la sosta delle biciclette, attrezzati con rastrelliere, nella misura di almeno 1 posto bicicletta ogni 5 posti auto e 1 posto motociclo ogni 7 posti auto.*
3. *Lo stallo per parcheggi a pettine e a lisca non può avere dimensioni inferiori a 5,00 x 2,40 m; per i parcheggi in linea le dimensioni non possono essere inferiori a 5,20 x 2,10 m.*
4. *Gli accessi e percorsi veicolari interni devono essere distinti da accessi e percorsi pedonali e ciclabili.*
5. *Le aree di cui al presente articolo devono inoltre prevedere:*
 - a) *colonnine a consumo di ricarica elettrica in misura adeguata al fabbisogno;*
 - b) *un sistema di raccolta delle acque piovane.*

Art. 36 Parcheggi pubblici: tipologie

1. *parcheggi di cui al precedente articolo si distinguono in: parcheggi a raso, multipiano e misti, lungo strada e velo stazioni.*
2. ***Parcheggi accorpati a raso nel territorio urbanizzato: spazi scoperti destinati alla sosta di auto, moto e pullman. Possono svolgere funzione di filtro a servizio di giardini, parchi e impianti sportivi; quando non espressamente previste dal Piano le aree a parcheggio pubblico devono essere collocate nelle adiacenze delle strade, immediatamente accessibili e visibili dalle stesse. Nella progettazione di nuovi parcheggi e nella riqualificazione dei parcheggi esistenti, la superficie minima prescritta per singolo posto auto (comprensiva dello stallo, delle superfici di manovra e della dotazione di verde) è di 40 mq. Devono essere previste zone d'ombra tali da garantire, alla maturità della pianta, un ombreggiamento di almeno il 75% della superficie del parcheggio, individuando uno stallo inerbito ed alberato ogni 5 stalli o frazione di questi dedicati alla sosta, oltre ad aiuole inerbite e alberate ai bordi e centrali tra file di stalli, la cui larghezza non potrà essere inferiore ai 2,00 m. All'interno dell'area destinata alle alberature non possono prevedersi impianti di illuminazione e sotto servizi, che devono essere collocati in altra sede opportuna. Sono fatti salvi dalle disposizioni di carattere progettuale di cui al presente comma i parcheggi ad uso promiscuo (spazio fera, aree di mercato, etc.) dove gli stalli possono essere distinti con specifica segnaletica, e per le pavimentazioni devono essere utilizzati materiali con elevati valori di riflettanza (albedo) ed emissività termica.***
5. ***Parcheggi lungo strada: destinati alla sosta delle auto in linea, a spina e ortogonali alla carreggiata, alle quali dovrà essere garantita la continuità dell'ombreggiatura prevedendo la piantumazione di alberature poste a distanza adeguata alla grandezza della specie. Le alberature lungo strada dovranno essere previste in aiuole inerbite lungo strada o ad interruzione degli stalli e la cui larghezza non potrà essere inferiore ai 2,00 m, con cordoli di altezza dal piano stradale tale da impedire lo scavalco degli automezzi. All'interno dell'area destinata alle alberature non potranno prevedersi impianti di illuminazione, segnaletica stradale e sotto servizi, che saranno collocati in sede opportuna.***
6. ***Velostazioni: destinate alla sosta delle bici, coperte e controllate, da collocarsi nei pressi di stazioni ferroviarie (hub stazione Centrale e stazione di Borgonuovo) e presso poli attrattori della mobilità urbana ovvero servizi per l'istruzione, servizi sociosanitari, ricreativi, ludico sportivi, parchi e giardini.***

Qualità del territorio, standard urbanistici, Aree per spazi pubblici attrezzati a parco (AVp)

Titolo III – Fattibilità Geologica, Idraulica, Sismica e Ambientale

Capo II – Indirizzi per la tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali

Art. 23 Miglioramento e valorizzazione delle risorse ambientali: condizioni alle trasformazioni

5. *Disposizioni generali su clima e adattamenti*

5.1. *in coerenza con i contenuti dalla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti (SNAC) e dal Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti (PNACC), al fine di ridurre e mitigare l'impatto delle trasformazioni sul fattore di pericolosità termica, gli interventi devono essere progettati nel rispetto delle seguenti disposizioni:*

- a) nei parchi e nelle aree di aggregazione all'aperto, si deve provvedere ad ombreggiare le medesime aree, utilizzando preferibilmente specie arboree a chioma larga o, in alternativa, strutture fisse o mobili, ombreggianti o di supporto alla componente vegetale in materiali ecosostenibili.**

Titolo IV – Promozione della Qualità territoriale

Capo I – Disciplina delle attrezzature e dei servizi di interesse generale

Art. 38 Verde pubblico attrezzato e parchi AVp

1. **Le aree a verde pubblico e parchi possono avere diversa estensione e sistemazione, possono essere individuate come parchi o giardini, comunque connotate dalla presenza importante di vegetazione e dalla prevalenza di suoli permeabili.**

2. **Le aree a verde pubblico attrezzate possono prevedere: aree con manto vegetativo, praticabili e non, elementi vegetali, aree agricole, bacini o vasche d'acqua, aree per il gioco e lo sport, aree per la sosta, percorsi pedonali e piste ciclabili, percorsi carrabili di attraversamento, elementi di protezione/delimitazione, elementi di servizio, aree per cani. Possono avere un carattere naturalistico, paesistico, agricolo, ornamentale oppure ospitare attrezzature per lo svolgimento di attività ludiche e sportive leggere, compresi i bocciodromi e le piste di pattinaggio all'aperto.**



6. *Il Piano Operativo promuove la creazione di un diffuso e qualificato sistema di aree verdi all'interno del territorio urbano, al fine di costituire un efficace connettivo di aree esistenti e di progetto più ampie quale parte della rete ecologica e al generale miglioramento del comfort ambientale e della salute umana, pertanto gli interventi di riqualificazione e nuova realizzazione delle aree a verde pubblico/parchi devono, oltre alle disposizioni di cui all'art.23 comma 4:*

- a) Garantire una superficie permeabile non inferiore all'80% dell'area di intervento;**
b) Adottare criteri di progettazione tali che la vegetazione sia parte integrante del progetto, con scelta delle specie vegetali adatte allo scopo, compatibili con la fruizione e la manutenzione dell'area, disporre la stessa in base alle caratteristiche botaniche e alle potenzialità di crescita nel medio/lungo periodo;
c) trattare con opportuni accorgimenti le parti che hanno una funzione fondamentale di mitigazione ambientale (protetta da fonti di inquinamento acustico e atmosferico) o realizzate per la sicurezza idraulica (bacini di laminazione) garantendo per queste ultime una superficie non inferiore al 10% dell'area di intervento;
d) articolare e distribuire adeguatamente gli spazi, distinguendo quelli adatti alla sosta tranquilla, quelli destinati all'aggregazione, al gioco o alle pratiche sportive, quelli con specifica funzione ecologica o a uso esclusivo degli animali, o agricola;
e) collocare le aree per il gioco dei bambini in spazi facilmente sorvegliabili, protetti dal traffico, dal rumore e dal calore, adeguatamente alberati e attrezzati rispetto ai diversi tipi di utenza previsti;
f) garantire la salubrità e il comfort tramite distanziamento/schermatura da font di inquinamento, la presenza di masse arboree che consentano adeguata ombreggiatura, fornitura di acqua, distribuzione di sedute, servizi igienici e raccolta dei rifiuti;

- g) prevedere la presenza di illuminazione artificiale lungo i principali percorsi e nelle aree attrezzate sulla base di adeguata progettazione illuminotecnica volta alla riduzione dell'inquinamento luminoso e al risparmio energetico;
- h) **prevedere una rete di percorsi interni raccordata con i percorsi esterni all'area verde**, connettendo con piste ciclabili e percorsi pedonali le aree pubbliche o di uso pubblico (altre aree verdi, impianti sportivi, aree scolastiche, sedi istituzionali o di associazioni, etc.) presenti nell'intorno;
- i) progettare la compatibilità dei movimenti di pedoni e biciclette con lo svolgimento delle attività sportive e la quiete della sosta. Nel caso di percorsi ciclabili progettare la separazione dei flussi e la specializzazione dei percorsi;
- j) posizionare ingressi e percorsi in modo da ridurre i tragitti per raggiungere le fermate del trasporto pubblico;
- k) prevedere la presenza di un parcheggio pubblico al margine dell'area o nelle sue vicinanze.

Qualità del territorio, standard urbanistici, Aree per spazi pubblici attrezzati per il gioco e lo sport (AVs)

Titolo IV – Promozione della Qualità territoriale

Capo I – Disciplina delle attrezzature e dei servizi di interesse generale

Art. 39 Impianti sportivi

- 1) Le attrezzature sportive possono essere costituite da: impianti di varia natura coperti e scoperti, bacini, vasche d'acqua o laghi artificiali aree con manto vegetativo, praticabili e non, elementi vegetali, aree per il gioco, aree per la sosta, percorsi pedonali e piste ciclabili, percorsi carrabili di attraversamento, elementi di protezione/delimitazione, manufatti ed altri elementi di servizio.
- 7) Gli interventi nelle aree sportive, esistenti e di progetto, limitrofe al territorio rurale devono **tutelare e valorizzare il carattere agricolo e le sistemazioni agrarie** eventualmente presenti in conformità alle prescrizioni paesaggistiche del Paesaggio Rurale e dell'Ambito Rurale limitrofi.



Qualità del territorio, standard urbanistici, Opere di regimazione idraulica

Titolo III – Fattibilità Geologica, Idraulica, Sismica e Ambientale

Capo II – Indirizzi per la tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali

Art. 21 Aree per opere di regimazione idraulica

- 1. Le opere di regimazione delle acque sono opere per la difesa del territorio esposto ad elevato rischio idraulico (alvei, casse di espansione e bacini di accumulo artificiali, rifacimento o costruzione di argini golenali, etc.)
- 2. Nella tavola "Disciplina dei suoli e degli insediamenti" sono individuate con apposita campitura e sigla le aree destinate alla realizzazione delle opere di regimazione idraulica (casse di espansione e/o vasche di laminazione) finalizzate alla messa in sicurezza del territorio dagli eventi alluvionali, esistenti e di progetto.
- 3. Nelle aree di cui al precedente comma 2 **sono unicamente consentiti interventi di conduzione agricola che comunque non comportino rilevanti movimenti di terra**. È vietata qualsiasi nuova edificazione anche a carattere precario.
- 4. In relazione al progetto esecutivo del tipo di opera da realizzare, le aree interessate dalle opere di regimazione idraulica potranno essere espropriate, in tutto o in parte, e/o assoggettate a servitù. Le aree che, pur interessate dall'opera e da questa in qualche modo modificate, consentono una qualsiasi attività produttiva di tipo agricolo o simile anche dopo l'esecuzione dei lavori, potranno essere mantenute in proprietà dei privati, con l'obbligo di conservarle allo stato di natura o ad **uso agricolo**, con la servitù di utilità pubblica.



6. La progettazione, realizzazione e gestione delle casse di espansione e laminazione deve essere finalizzata anche alla **valorizzazione delle potenziali funzioni di elementi integrativi della rete ecologica delle aree umide.**

TERRITORIO URBANIZZATO – UTOE – ZONE TERRITORIALI OMOGENEE

Il Piano Operativo, in conformità con la Legge Regionale n. 65 del 10/11/2014 *Norme per il governo del territorio*, individua il territorio urbanizzato e riconosce, all'interno dell'elaborato cartografico *Territorio urbanizzato – UTOE – zone territoriali omogenee*, le Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE) i cui perimetri sono reperiti dai Sistemi Territoriali del Piano Strutturale.

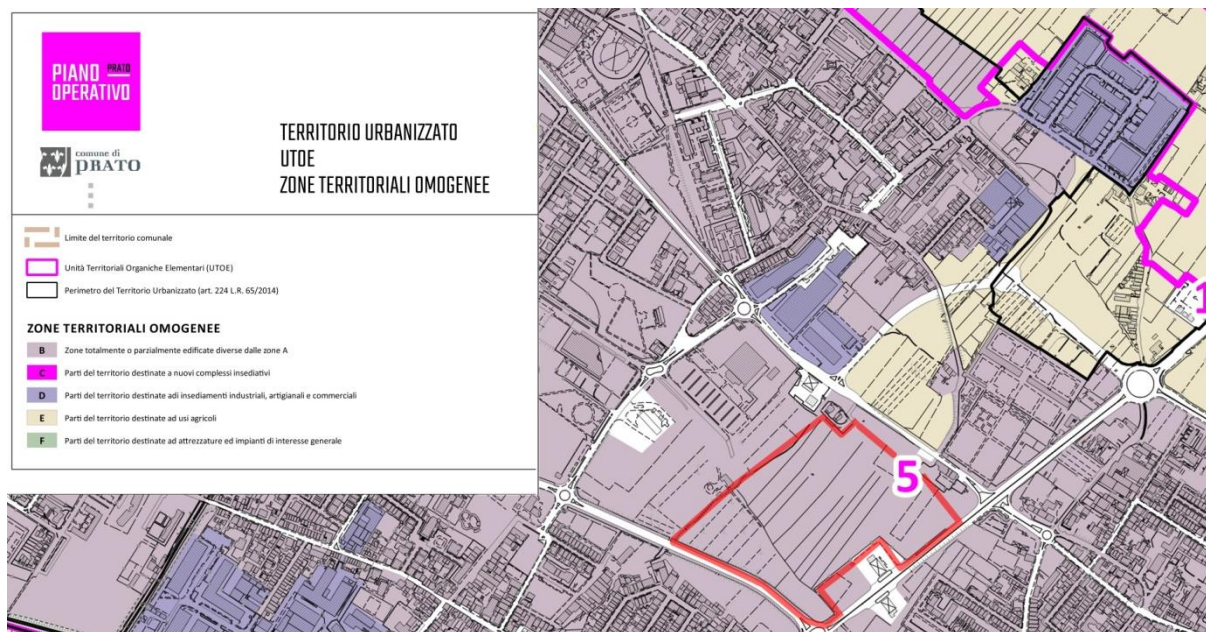


Figura 28: Estratto cartografico dell'elaborato 10.1_Territorio urbanizzato – UTOE – zone territoriali omogenee (Nord) del Piano Operativo del Comune di Prato. In rosso l'area di interesse, UTOE 5 – Lettera B: Zone totalmente o parzialmente edificate diverse dalle zone A (Zone A: Agglomerati urbani che rivestono carattere storico artistico e di particolare pregio ambientale)

Le UTOE vengono trattate all'interno dell'elaborato del PO denominato 04.1 NTA_Aree di Trasformazione che evidenzia le singole *aree di trasformazione* (assenti nell'area di nostro interesse, come è possibile vedere all'interno dell'immagine che segue) e tratte gli *Ambiti strategici: ambiti territoriali che individuano l'insieme di relazioni che intercorrono tra lo specifico contesto urbano e le aree di trasformazione*. Vengono di seguito riportate le informazioni che interessano ai fini della presente relazione.

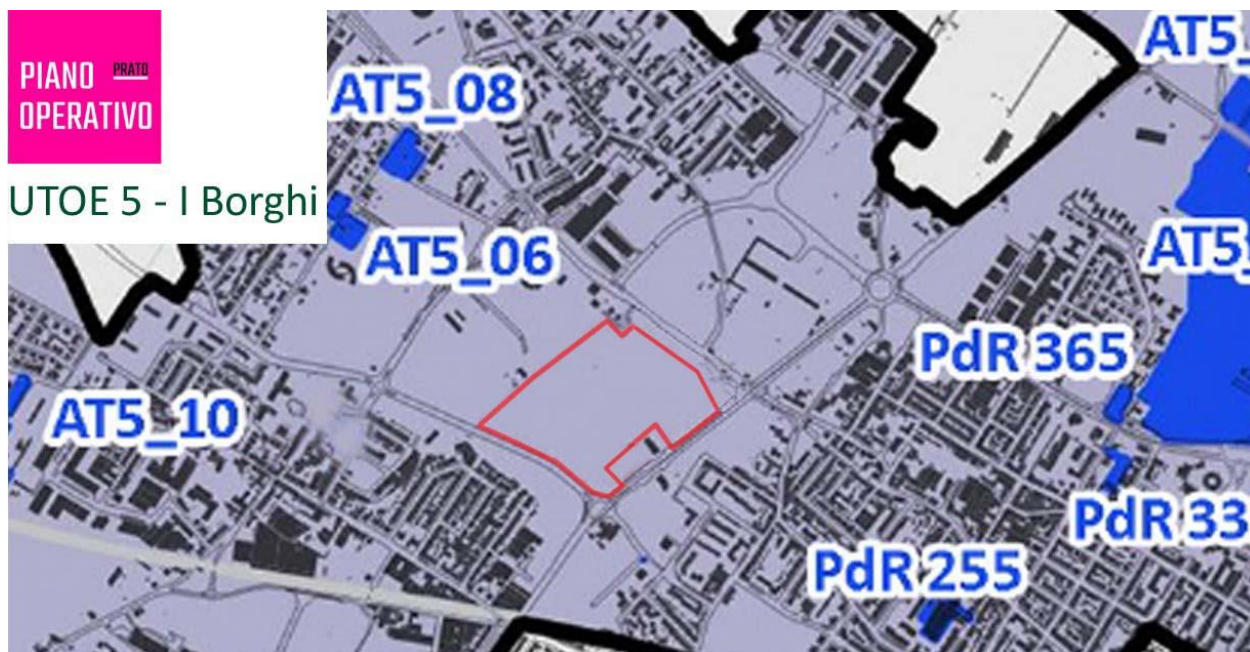


Figura 29: Estratto cartografico dell'elaborato 04.1 NTA_Aree di Trasformazione del Piano Operativo del Comune di Prato. In rosso l'area di interesse

Ambiti strategici

Gli Ambiti Strategici vengono individuati dal PO nell'elaborato 09. E "Strategie del Piano: gli ambiti strategici" di cui si riporta di seguito uno stralcio cartografico.

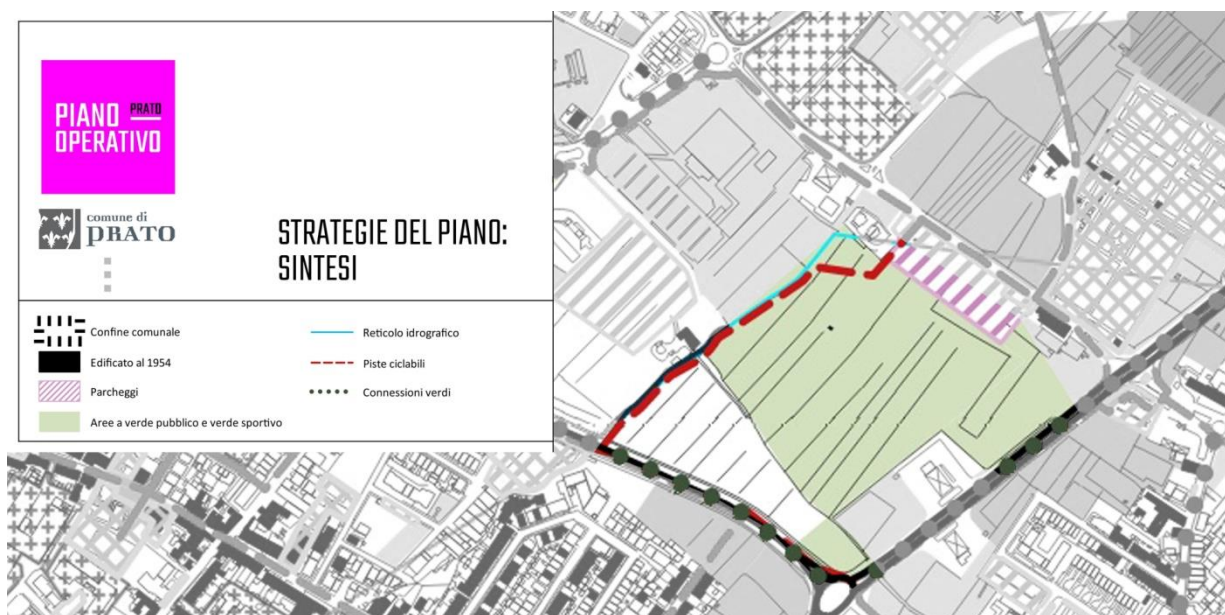


Figura 30: Estratto cartografico dell'elaborato 09.E Strategie del Piano: gli ambiti strategici del Piano Operativo del Comune di Prato. In evidenza l'area di interesse

All'interno dell'allegato del PO denominato 04.1 NTA_Aree di Trasformazione vengono trattate singolarmente le aree strategiche. L'area di interesse della presente relazione risulta essere a margine dell'Ambito di Chiesanuova – Ciliani.

Le aree che si trovano a contatto con l'area di interesse e vi penetrano, risultano essere **spazi aperti e aree a verde incluse nell'ambito strategico Chiesanuova-Ciliani**, il cui obiettivo riportato all'interno dell'allegato 04.1 NTA_Aree di Trasformazione è quello di **rendere pubbliche e fruibili aree verdi di notevoli dimensioni, situate in zone densamente abitate e collocate in posizioni strategiche della città, spesso ancora caratterizzate da usi agricoli per metterle a disposizione della collettività.**

Aree verdi

Quando si parla di aree verdi all'interno della Relazione Generale del PO del Comune di Prato si legge che *"il verde è protagonista della nuova visione della città, declinato in tutti gli interventi, maggior ragione quando si parla di parchi, verde sportivo ed orti"*.

Nella cartografia riportata nella stessa Relazione, denominata *"Verde Prato: aree a verde pubblico esistente e in previsione, aree private di valore ambientale e fasce di forestazione"*, viene messa in evidenza anche l'area che interessa la presente relazione. E per queste aree la Relazione riporta i seguenti obiettivi che i criteri di progettazione devono perseguire:



- **proteggere dalle fonti di inquinamento ponendo attenzione alla scelta di specie vegetali adatte e compatibili con la fruizione e la manutenzione;**
- **articolare gli spazi in modo che possano offrire diverse opportunità di utilizzo;**
- **salvaguardare l'accessibilità e la vicinanza alle fermate del trasporto pubblico locale;**
- **prevedere aree di sosta adeguate;**
- **garantire l'uso di materiali idonei ad assicurare la permeabilità dei percorsi e la messa in sicurezza idraulica.**

STRATEGIE PER LA FORESTAZIONE URBANA

All'interno dei documenti e delle relazioni che fanno parte del PO di Prato si trova una relazione generale dedicata alle *Strategie per la forestazione urbana*, che contiene l'*Action Plan per la forestazione urbana di Prato*. L'action plan è uno strumento utile ad indirizzare le linee strategiche del PO nella visione di dotare la città di *una rinnovata qualità ambientale ed urbana*, si pone l'obiettivo di *incrementare le superfici boscate nella città*, ipotizza di riuscire a generare *un grande bosco che unisca in un unico sistema i parchi esistenti e di nuova previsione*.

L'Action Plan risulta come uno strumento urbanistico atto ad introdurre delle *politiche di Forestazione urbana* che possano veicolare le trasformazioni urbanistiche verso scelte a basso impatto ed elevata qualità ambientale.

Le tipologie di forestazione elencate all'interno del documento risultano essere: Foreste peri-urbane e boschi, Parchi cittadini e foreste (>0,5 ha), Piccoli parchi (<0,5 ha), Viali e piccole piazze, Altri spazi verdi e alberati, Edifici verdi.

Le tipologie di forestazione applicabili all'interno dell'area di interesse della presente relazione risultano essere:

- **Foreste peri-urbane e boschi:** foreste ripariali, schermature lignee, rinaturalizzazione agricola/urbana, oasi;
- **Parchi cittadini e foreste (>0,5 ha):** grandi parchi urbani, parchi distrettuali parzialmente dotati di strutture per il tempo libero e ricreazione;
- **Edifici verdi:**
 - o tetti verdi, definiti all'interno dell'abaco degli interventi come *sviluppo di un pacchetto di copertura con tappeti erbosi (sedum) per la mitigazione ambientale e la microregolazione della temperatura;*
 - o facciate verdi, distinte all'interno dell'abaco di interventi in *facciata continua verde con impiego di vasi, facciata vegetale con impiego di sottostruttura metallica di aggancio e pannelli per il contenimento del substrato di coltivazione, griglia metallica e verde rampicante.*

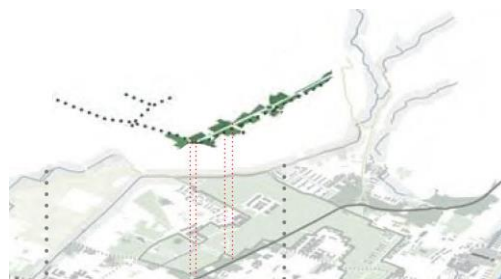
Le 6 Strategie per Prato

L'Action Plan individua 6 strategie per Prato, e quelle entro cui ricade l'area di interesse della presente relazione risultano essere la numero **2 – Verde di mitigazione delle infrastrutture** e la numero **4 – Golfi agricoli periurbani e grandi parchi**.



Figura 31: Estratto cartografico dell'Atlante dei Sistemi dell'Action Plan per la Forestazione Urbana contenuto all'interno dell'elaborato Relazione Generale: Strategie per la forestazione urbana

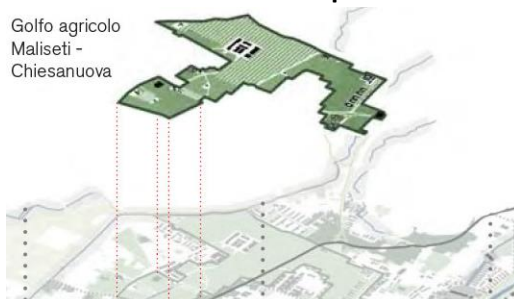
Il **Sistema del verde di mitigazione delle infrastrutture** vuole essere **una grande infrastruttura costituita da alberi ad alto fusto** che dovrà avere come funzione principale quella di fare da filtro all'Autostrada e alla Declassata andando ad abbattere l'inquinamento acustico ed atmosferico prodotti dalle automobili. A questa infrastruttura verde si accompagneranno una fascia di mitigazione prevista lungo la linea ferroviaria e una rete di viali alberati che, attraversando i tessuti urbani ed i quartieri di trasformazione arriverebbe alla cintura agricola. Tutti elementi atti a fungere da *filtri naturali che contribuiscono alla riduzione dell'isola di calore e alla microregolazione del clima urbano sottraendo CO₂ dall'atmosfera e contrastando l'effetto serra.*



Per il suddetto Sistema l'Action Plan elenca alcune principali specie utilizzabili in fase di progettazione: *Quercus pubescens, Acer platanoides, Cupressus sempervirens, Aesculus hippocastanum, Fagus sylvatica asplenifolia, Viburnum lantana, Genista spp, Juniperus communis, Myrtus spp, Ligustrum.*

Il **Sistema dei Golfi agricoli periurbani e dei Grandi Parchi** è l'elemento che tenderà a permettere che aree urbane ed aree agricole trovino un loro equilibrio attraverso lo sviluppo di specifiche progettazioni che permetteranno a questi nuovi ambiti di:

- **rappresentare veri e propri siti di biodiversità dove agricoltura periurbana, ambiente e aree urbane potranno dialogare aumentando complessivamente la qualità ambientale del sistema, per i Golfi agricoli periurbani;**
- **rappresentare parchi a servizio dei cittadini e della città in aree naturali interne agli ambiti urbani, parchi in cui l'ente pubblico possa sviluppare politiche attive di forestazione [...], per i Grandi Parchi.**

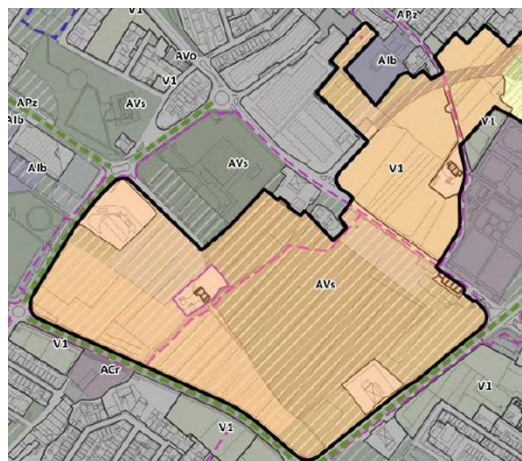


Per il suddetto Sistema l'Action Plan elenca alcune principali specie utilizzabili in fase di progettazione: *Pittosporum tobira, Platanus spp, Populus alba, Populus canescens, Populus italica, Peonia arborea, Veronica chamaedrys, Veronica serpyllifolia, Lavandula spp, Cotinus coggygia.*

IL PARCO AGRICOLO DELLA PIANA

Il Piano Operativo di Prato recepisce le disposizioni di progetto dettate dall'integrazione al PIT/PPR finalizzata al processo di costruzione del "parco agricolo della piana" e all'interno della Relazione Generale del Piano riporta le aree di salvaguardia A e le aree funzionali al piano che risultano insistere all'interno del territorio del comune di Prato.

All'interno dell'area che si sta analizzando all'interno della presente relazione si ritrova le categorie **AVs Aree per spazi pubblici attrezzati per il gioco e lo sport di progetto, in potenziamento all'area sportiva esistente, AVp Aree a verde pubblico attrezzato e parchi esistente e di progetto, APp Aree a parcheggi pubblici di progetto e opere di regimazione idraulica di progetto.**



SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DEL COMUNE DI PRATO

In sintesi, fra le principali norme e direttive di cui sopra, le linee guida di inserimento paesaggistico per la variante e il piano attuativo dovranno tenere conto dei contenuti del Piano Operativo Comunale precedentemente riportati, con particolare riferimento a:

- prevedere che gli spazi dedicati ai parcheggi siano dotati di pavimentazione drenante, intervallati da stalli verdi e accompagnati da alberature idonee, e che possano così diventare filtro verde tra gli spazi urbani e gli impianti sportivi;
- prevedere la nascita di aree verdi per spazi pubblici, a carattere naturalistico, paesistico e ricreativo, connotate dalla presenza importante di vegetazione e superfici permeabili;
- prevedere un sistema di percorsi interni che permettono la stretta relazione tra le diverse parti dell'area;
- rendere pubbliche e fruibili aree libere di notevoli dimensioni situate in posizioni strategiche della città caratterizzate dalla presenza di aree ad uso agricolo;
- dare seguito le direttive contenute nelle strategie per la forestazione urbana per Prato:
 - collocando alberi ad alto fusto lungo le infrastrutture
 - incrementando il grado di biodiversità per aumentare la qualità ambientale del sistema periurbano
 - sviluppando aree boscate secondo i principi di forestazione urbana
 - prevedendo la copertura di edifici con tetti verdi
 - prevedendo facciate verdi sugli edifici.

IL PROGETTO PRELIMINARE DELLE OPERE DI INTEGRAZIONE E INSERIMENTO PAESAGGISTICO

SCOPO DELL'INSERIMENTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

L'intervento proposto ha quale principale obiettivo l'integrazione paesaggistica degli interventi che, nel loro complesso, delineano la realizzazione del polo sportivo. Il progetto paesaggistico è finalizzato all'inserimento delle nuove infrastrutture previste nell'area, attraverso un insieme sistematico di opere a verde che siano capaci di interagire con l'insieme delle aree funzionalmente definite dal progetto.

Dunque, il nuovo assetto dell'area come proposto dal progetto generale, delinea un nuovo disegno dell'area, che si fonda su alcune funzioni principali, che sono:

- la realizzazione di un centro sportivo, articolato funzionalmente;
- la realizzazione di una struttura ricettiva, in connessione con il centro sportivo;
- una cassa di laminazione in fregio al Torrente Vella, che definisce tutto il margine nord-ovest dell'area di intervento;
- un sistema di parcheggi articolato che interessa il centro sportivo;
- la definizione di un sistema di spazi aperti e spazi verdi, che completano il disegno complessivo dell'intero comparto.



Figura 32: Planimetria del progetto di inserimento paesaggistico

Tale organizzazione funzionale ha prodotto un assetto planimetrico complessivo, sulla cui articolazione sono state valutate le linee guida per l'integrazione paesaggistica degli interventi, avendo cura di rispettare i criteri e gli indirizzi di piano che il Comune di Prato ha messo in essere con il nuovo Piano Operativo Comunale.

I principi di progettazione paesaggistica che ne sono scaturiti, riguardano in particolare i seguenti aspetti:

- orientamento degli interventi verso caratteri multifunzionali (disegno complessivo, coerenza fra le parti, efficienza ecosistemica, forme di utilizzo, ecc.);
- caratterizzazione delle singole aree funzionali, ricercando una coerenza di disegno progettuale complessiva;
- integrazione del disegno paesaggistico fra i diversi comparti funzionali dell'area di intervento, per incrementare gli aspetti connettivi funzionali ed ecologici fra le parti;

- utilizzo di tipologie di disegno del paesaggio plurime, per dotare di adeguata articolazione il disegno complessivo dell'area di intervento (con particolare riferimento all'utilizzo dell'albero come elemento di un *alfabeto minimo di paesaggio*, capace attraverso le differenti articolazioni di determinare luoghi dotati di nuova identità);
- utilizzo di forme innovative di progettazione del verde, sotto forma di coperture verdi.

Questi principi hanno orientato l'elaborazione di linee guida di intervento sulle principali categorie di progettazione del paesaggio, che sono riassumibili in:

- opere a verde diffuse;
- filari e parcheggi alberati;
- configurazione paesaggistica della cassa di espansione;
- tetti verdi.

La configurazione dell'intervento di inserimento paesaggistico dell'area di intervento rende possibile mantenere un importante varco connettivo (soprattutto grazie alla cassa di laminazione), mantenendo adeguate relazioni percettive e paesaggistiche con il tessuto urbano circostante. Questo anche grazie alla massimizzazione dell'utilizzo degli spazi aperti perimetrali al comparto, attraverso piccoli nuclei alberati e creazione di filari alberati, entrambi atti ad assolvere alla funzione di integrazione paesaggistica del Polo nel tessuto del paesaggio urbano di Prato.



Figura 33: Ortofotocarta del sistema urbanistico e paesaggistico che contiene l'area oggetto della presente relazione

Risulta importante, in linea con quanto gli strumenti urbanistici della città citano⁴, lo sviluppo coerente della funzione creativa che il progetto di inserimento paesaggistico svolge all'interno del sistema urbano.

⁴ Art.75 del Piano Strutturale della città di Prato, comma 6: *Per la struttura agroambientale gli atti di governo del territorio [...] disciplinano in dettaglio le modalità di intervento ed uso della stessa, tutelando e rafforzando in particolare il suo carattere di connessione, in relazione ai differenti contesti in cui essa si localizza, al fine di garantire: [...] l'integrazione ed il potenziamento, nelle aree urbane, delle dotazioni di parchi, aree per lo sport e il tempo libero, anche di livello territoriale, e verdi pubblici secondo criteri e modalità disciplinati dal R.U. al fine di garantire comunque la configurazione continua degli elementi agroambientali.*

Art.38 del Piano Operativo della città di Prato, comma 2: *Le aree a verde pubblico attrezzate possono prevedere: aree con manto vegetativo, praticabili e non, elementi vegetali, aree agricole, bacini o vasche d'acqua, aree per il gioco e lo sport, aree per la sosta, percorsi pedonali e piste ciclabili, percorsi carrabili di attraversamento, elementi di protezione/delimitazione, elementi di servizio, aree per cani. Possono avere un carattere naturalistico, paesistico, agricolo, ornamentale oppure ospitare attrezzature per lo svolgimento di attività ludiche e sportive leggere, compresi i bocciodromi e le piste di pattinaggio all'aperto.*

PROGETTO DELLE OPERE DI INTEGRAZIONE PAESAGGISTICA: INTERVENTI PREVISTI

OPERE A VERDE DIFFUSE

L'intervento riguarda la realizzazione di un insieme articolato di spazi verdi di varia dimensione e natura, diffusi in ogni spazio aperto reso disponibile dal disegno generale del centro sportivo, come ad esempio la creazione ex-novo di piccoli **nuclei alberati plurispecifici**, oppure filari alberati interni al centro o sui perimetri di questo.

I piccoli nuclei alberati assumeranno un carattere naturaliforme di impianto, mentre le formazioni alberate lineari sono finalizzate ad essere complementari ad un disegno organico di paesaggio, legato alle forme regolari determinate dalle strutture sportive del centro, ricercando dunque la migliore integrazione paesaggistica dell'area, anche dal punto di vista delle relazioni visuali e percettive.

Gli aspetti legati ad un lieve incremento della dotazione di diversità ambientale e paesaggistica, in un contesto che allo stato attuale risulta caratterizzato da una scarsa dotazione di vegetazione arborea diffusa, rappresentano un ulteriore aspetto del quale si è tenuto conto nella elaborazione del progetto preliminare.

Per quanto riguarda la scelta delle specie vegetali da impiegare nell'intervento descritto, a seguito di considerazioni emerse con quanto riportato in studi e pubblicazioni inerenti al tema, si è optato per la scelta di un ampio ventaglio di specie vegetali arboree e arbustive, riscontrabili nella flora della Regione Toscana (questo permette di ipotizzare maggiori capacità adattative ed esigenze più basse possibili per quanto riguarda attecchimento e cure post-impianto).

Molte delle suddette specie arboree sono contenute anche all'interno dell'elaborato del P.O. - Strategie per la Forestazione Urbana.

Naturalmente, le specie segnalate sono indicative, allo scopo di delineare nel suo complesso la natura dell'intervento proposto e per definirne la sua coerenza complessiva.

L'elenco delle specie, la loro associazione e le forme di queste saranno ulteriormente oggetto di maggiori specifiche nei gradi di progettazione successivi.



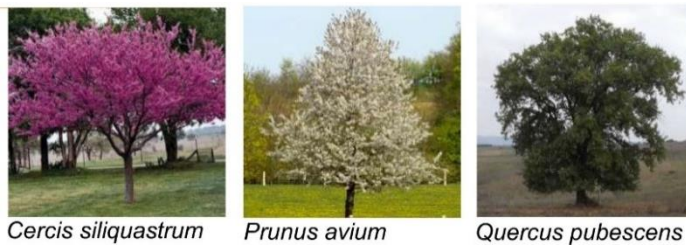
Figura 34: Nuclei su aree libere a prato di cui si compone l'intervento delle opere a verde diffuse

La scelta si è quindi orientata verso specie, le cui esigenze corrispondessero nella maniera più completa possibile alla situazione pedo-climatica del luogo di intervento. L'importanza della scelta vegetazionale è

data dall'esigenza di creare un ambiente naturale ecologicamente equilibrato, che si inserisca con successo negli equilibri paesaggistici e ambientali dell'areale e che possa garantire, attraverso adeguate opere di manutenzione e gestione periodica programmate, uno sviluppo coerente con le esigenze dell'area di intervento.

Le specie vegetali che potenzialmente potranno essere utilizzate sono:

- *Acer campestre*
- *Cercis siliquastrum*
- *Fraxinus excelsior*
- *Malus sylvestris*
- *Prunus avium*
- *Quercus ilex*
- *Quercus pubescens*
- *Ulmus minor*



La varietà delle specie e la loro mescolanza all'interno dello schema progettuale garantisce un incremento del grado di diversità ambientale e paesaggistica e presuppone una crescita articolata tra le differenti specie arboree, sia per le loro intrinseche caratteristiche legate alla specie, sia per la differenza nel sesto di impianto, che in alcuni casi è più ravvicinato, inducendo le piante ad una crescita più rapida data dalla competizione più alta. Anche le diverse esigenze in fatto di luce contribuiscono ad una crescita diversificata e ad un instaurarsi più rapido dei meccanismi naturali propri di un bosco.

Specie diverse garantiscono inoltre apparati radicali di tipo diverso, alcuni più superficiali, altri più profondi, in modo che siano diversi gli strati di suolo esplorati, contribuendo ad aumentare i vantaggi di tipo gestionale mediante una naturale competizione con controllo delle infestanti.

Altro vantaggio non trascurabile nell'impiego di specie differenti, si riscontra per quanto riguarda l'ostacolo alla diffusione delle fitopatologie e di parassiti e una maggiore stabilità nei confronti di attacchi parassitari.

La densità di impianto è preferibilmente alta, in modo da garantire una copertura del suolo più rapida possibile, controllando lo sviluppo delle infestanti e creando un microclima favorevole alla conservazione dell'umidità del terreno, al ciclo dell'acqua e al contenimento degli effetti del vento.



Figura 35: Sezione tipologica e riferimento fotografico della soluzione "Nucleo arborato"

Altro fondamentale aspetto riguarda il potenziale che il sistema delle opere a verde diffuse avrà (e in generale, del resto delle opere a verde e di integrazione paesaggistica contenute nel progetto preliminare e descritte successivamente nella presente relazione), grazie alla strutturazione, alla composizione e alla gestione che gli verranno date, di affermarsi e concorrere all'**abbattimento della CO₂ e degli inquinanti atmosferici presenti in città**.

Esistono ad oggi numerosi studi relativi alla capacità delle piante di intercettare le sostanze inquinanti e climalteranti presenti in atmosfera, svolgendo così un'azione filtrante e depurativa dell'aria, trattenendo fisicamente le sostanze in questione, impedendone la diffusione negli strati bassi della troposfera, oppure rimuovendole grazie all'assorbimento all'interno dei tessuti con conseguente precipitazione, immagazzinamento e metabolizzazione. Le piante hanno grandi capacità nel sequestrare questo gas mediante la loro attività fotosintetica, grazie alla quale lo assorbono e sfruttano per la produzione di biomassa. In termini di fissazione di carbonio (C) netto, le piante arboree sono maggiormente efficienti rispetto alle specie arbustive ed erbacee, data la lunghezza del ciclo vitale e la maggior capacità di creare rimescolamento dell'aria che passa attraverso la loro chioma. Esiste infatti una relazione fra deposizione delle sostanze inquinanti e velocità, turbolenza del vento; all'aumentare del vento aumenta la capacità di assorbimento delle particelle e la loro velocità di deposizione e questo è uno dei fattori variabili e incostanti per i quali nonostante i numerosi e approfonditi studi, non è pensabile la raccolta e produzione di serie di valori univoci e imprescindibili relativi alla capacità delle piante di assorbire CO₂.

L'assorbimento di anidride carbonica da parte delle piante è soggetto a diverse variabili che ne rendono complessa la quantificazione in valori univoci per ogni specie. Ogni specie vegetale assorbe quantitativi diversi di CO₂ che possono essere molto simili per gruppi di piante simili, ma possono subire anche variazioni notevoli tra specie e specie, in virtù delle caratteristiche fisiche e metaboliche delle singole piante. Questo dato è inoltre influenzato da diversi ulteriori fattori quali la distanza degli individui dalla principale fonte di emissione dell'inquinante, l'età delle piante stesse, il loro stato di salute, la situazione quale pianta singola, in filare o in gruppo.

Fra i numerosi riferimenti sul tema, sono state consultati alcuni fra i principali studi, ricerche, linee guida e pubblicazioni, inerenti al sequestro di CO₂ da parte degli alberi. Gli studi presi in considerazione sono:

- Piano Regionale Qualità dell'Aria della Regione Toscana – Linee Guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono – CNR e Regione Toscana 2018;
- Progetto Qualiviva del Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo – Azione 8 – Linee Guida Locali – Effetto delle foreste urbane sulla qualità dell'aria – CNR Firenze - 2015;
- Progetto GAIA del CNR Ibimet di Bologna – Linee Guida per la replicabilità della partnership GAIA forestazione urbana – Istituto di Biometereologia CNR e Comune di Bologna – Con il contributo dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea – 2013;
- Assorbimento e fissazione di carbonio nelle foreste e nei prodotti legnosi in Italia – APAT Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici – 2002;
- Linee Guida di forestazione urbana sostenibile per Roma Capitale – ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale – Roma 2015;
- Strategie per la Forestazione Urbana – Relazione Generale, elaborato 01.1 Piano Operativo Comune di Prato 2018;

Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PROQA) della Regione Toscana è stato approvato il 18 luglio 2018 con delibera n°72/2018 del Consiglio regionale della Toscana. Il Piano è stato sviluppato in vista di proporre a cittadini, istituzioni locali e imprese, una strategia di miglioramento dell'aria che respiriamo, costituendo un atto di governo del territorio per il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria, in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016/2020 e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER). Gli obiettivi generali del Piano sono illustrati nel sito internet dedicato e in generale consistono nel ridurre, fino ad azzerare la percentuale di popolazione esposta a valori di inquinamento atmosferico superiori ai limiti, mantenendo livelli di qualità dell'aria buoni nelle zone in cui i livelli di inquinamento risultano stabilmente al di sotto dei limiti e fornendo aggiornamento

e informazioni migliorando il quadro conoscitivo e la diffusione di informazioni. All'interno del piano infatti si ritrova una breve istruttoria sull'azione delle piante nei confronti dell'inquinamento atmosferico e sulla loro capacità di ridurre i valori, nonché un quadro generale sui benefici complessivi che forniscono le piante in ambiente urbano, dal miglioramento microclimatico a quello ambientale con riduzione di diverse forme di inquinamento. Il piano si compone di relazione, quadro conoscitivo e documenti tecnici allegati, contenendo le Linee Guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono, documento al quale si è fatto riferimento per la raccolta dei dati. All'interno delle suddette linee guida infatti è riportato il lavoro di ricerca condotto dalla Regione Toscana in collaborazione con il CNR, che ha portato alla produzione di schede riassuntive nelle quali per ognuna delle specie analizzate, arboree e arbustive, decidue e sempreverdi, viene calcolato e attribuito un valore di assorbimento relativo ai principali inquinanti atmosferici, in questo caso individuati come ozono (O₃), biossido di azoto (NO₂), particolato sottile (PM₁₀) e anidride carbonica (CO₂).

Il progetto QUALIVIVA si presenta con il titolo completo di “La qualità nella filiera florovivaistica nazionale attraverso l'utilizzo e la divulgazione delle schede varietali e di un capitolato unico di appalto per le opere a verde”. Tale progetto di ricerca è nato grazie al finanziamento del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali e grazie alla collaborazione fra diversi enti pubblici e privati quali l'Associazione Vivaisti Pistoiesi, AIAPP (Associazione Italiana Architettura del Paesaggio), CNR-IPP (Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per la Protezione delle Piante), nonché il Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura, l'Università di Firenze e altre istituzioni. La collaborazione fra tutti i partner coinvolti nel progetto ha portato alla realizzazione di una serie di “Schede tecniche di piante per il verde urbano” unitamente ad altri documenti ed elaborati utili ad indirizzare enti pubblici e privati nella progettazione e realizzazione di opere a verde che siano indirizzate anche e soprattutto al miglioramento della qualità ambientale. All'interno delle schede tecniche prodotte dal progetto, sono stati riportati dati relativi alle principali caratteristiche botaniche delle specie arboree e arbustive analizzate, unitamente ai dati sull'origine geografica, le caratteristiche e le esigenze biologiche, gli usi suggeriti, le problematiche riscontrate, i principali parassiti e patogeni e la capacità di abbattimento degli inquinanti con particolare riferimento alla CO₂ e alla relativa capacità di stoccarla e assimilarla.

Il progetto GAIA – Forestazione Urbana è scaturito dalla collaborazione tra enti pubblici e privati del Comune di Bologna, con lo scopo di contrastare i cambiamenti climatici mediante la messa a dimora di alberi all'interno del territorio comunale. Tale progetto si prefigge di coinvolgere attivamente le imprese del territorio, proponendo loro la possibilità di sottoscrivere un protocollo d'intesa con il Comune di Bologna, volto a finanziare la piantagione di alberature urbane, allo scopo di compensare le emissioni inquinanti delle imprese stesse. In funzione di ciò il progetto ha prodotto delle schede illustrative di impatto grafico e facile consultazione grazie alla piattaforma digitale dedicata, all'interno delle quali vengono riportati in linea generale i benefici della forestazione urbana e l'impatto positivo del progetto nel promuoverla. Inoltre il progetto ha prodotto schede tecniche relative a specie vegetali arboree selezionate dal CNR-Ibimet a partire dal Regolamento del verde del Comune di Bologna, entro le quali sono riportati i valori relativi al potenziale di assorbimento di sostanze inquinanti quali anidride carbonica (CO₂) e particolato sottile (PM₁₀), unitamente alla capacità di rilascio di sostanze volatili e al grado di allergenicità delle singole specie.

Il rapporto “Assorbimento e fissazione di carbonio nelle foreste e nei prodotti legnosi in Italia” a cura di APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici), è stato stilato con l'intento di dare un contributo sia teorico che pratico alla riduzione del quantitativo di anidride carbonica in atmosfera mediante l'attività di fissazione svolta dalle piante forestali. Lo studio ha prodotto un modello di simulazione della fissazione del carbonio all'interno della biomassa forestale e nei prodotti legnosi da essa derivati, con lo scopo di fornire dati al riguardo, ma anche e soprattutto per stimolare il dialogo nella comunità scientifica nei confronti di questo tema, in modo da incentivare la raccolta di dati e la ricerca di nuovi strumenti di valutazione e promozione delle soluzioni. All'interno del rapporto si ritrova un quadro conoscitivo sulle politiche internazionali che riguardano le sostanze inquinanti e i cambiamenti climatici e un capitolo dedicato allo studio dello stock di carbonio all'interno dei boschi italiani, proponendo e spiegando il modello CSEM (Carbon Sequestration Evaluation Model) per lo studio dell'evoluzione del

carbonio fissato nelle foreste semi naturali e fornendo dati emersi dallo studio di diversi tipi di foreste italiane.

Le “Linee Guida di forestazione urbana sostenibile per Roma Capitale” realizzate da ISPRA in collaborazione con il Comune di Roma, sono state redatte allo scopo di fornire un solido quadro di riferimento tecnico-scientifico per realizzare e implementare politiche di forestazione urbana e di incremento della componente vegetale in ambiente urbano, sostenibili sia economicamente che ecologicamente, con un focus sull'importanza della forestazione urbana nel contrasto ai cambiamenti climatici e nel miglioramento ambientale. Tali linee guida studiano e approfondiscono aspetti tecnici e di gestione di aree forestali di nuova realizzazione, producendo indicazioni per tutelare e valorizzare il patrimonio arboreo.

L'elaborato 01-1 della Relazione Generale del Piano Operativo del Comune di Prato (Forestazione Urbana) è stato redatto in collaborazione tra enti pubblici e privati allo scopo di definire un'informativa sull'importanza della forestazione urbana e dei suoi effetti sull'ambiente di vita delle città, concentrandosi nell'analisi puntuale delle specie arboree presenti nel centro urbano di Prato. La pubblicazione contiene infatti il censimento delle specie vegetali arboree registrate sul territorio comunale e fornisce per ognuna una serie di dati medi sulla capacità di assorbimento dei principali inquinanti e in particolare della CO₂.

In base al confronto tra i vari studi presi in esame ed i valori che ne sono emersi, possiamo affermare in questa sede, come dato di riferimento medio, che **un albero singolo, adulto o in ogni caso di non meno di 10 anni di età, in condizioni di buona salute fitosanitaria e con un normale sviluppo del proprio habitus, è in grado di sequestrare mediamente l'equivalente di circa 3 tonnellate di CO₂ in 30 anni (100 kg/anno).**

Le linee guida progettuali individuano in **circa 547 esemplari (nel complesso di tutte le opere a verde previste dal progetto preliminare) gli alberi che sono previsti di nuovo impianto** nell'intera area di intervento.

Possiamo dunque affermare, come dato medio, che gli alberi di nuovo impianto, **nei primi 40 anni di ciclo vitale (dunque, al netto dei primi 10 anni di sviluppo), potranno contribuire allo stoccaggio di circa 1.641 tonnellate di CO₂, per un valore annuo medio di circa 41 tonnellate/anno di CO₂** (valore medio su 40 anni complessivi)

Un dato a parte riguarda la capacità delle specie arbustive di stoccare CO₂. Le linee guida progettuali stimano la piantagione di **circa 5.000 piante arbustive nell'intera area di intervento.**

Dai medesimi studi, appare plausibile assumere un **dato medio di 2 kg/anno di stoccaggio di CO₂ da parte di un arbusto sviluppato**, per cui su un orizzonte temporale di minore durata rispetto agli alberi, possiamo affermare che in 7 anni (dopo 3 anni dalla sua piantagione), **il contributo delle formazioni arbustive sarà di 70 tonnellate/10 anni, per un valore medio annuo di 7 tonnellate/anno di CO₂** (valore medio su 10 anni complessivi).

Infine, possono concorrere allo stoccaggio di CO₂ anche le superfici a prato (assumendo come dato medio di stoccaggio annuo circa 0,5 kg stoccati per mq), che nel caso dell'area di intervento assommano a circa 39.300 mq. Possiamo dunque segnalare un **dato medio annuo di circa 20 tonnellate/anno di CO₂ compensate.**



Figura 36: Consistenza arborea del progetto di inserimento paesaggistico

All'interno delle opere a verde diffuse si ritrovano anche altri interventi, quali:

- l'inserimento di **specie arbustive in formazioni miste**, per creare formazioni lineari dalle forme regolari o irregolari. Intervento che è previsto nelle aree libere ai lati dell'ingresso carrabile posto ad est, le cui specie vegetali potenzialmente utilizzabili risultano essere:
 - *Abelia x grandiflora*
 - *Callicarpa bodinieri* 'Giraldii Profusion'
 - *Cistus ladanifer*
 - *Cistus salvifolius*
 - *Crataegus monogyna*
 - *Euonymus europaeus*
 - *Laurus nobilis*
 - *Ligustrum vulgare*
 - *Prunus spinosa*
 - *Syringa vulgaris* 'Madame Lemonie'



Abelia x grandiflora



Callicarpa bodinieri



Cistus ladanifer



Cistus salvifolius



Ligustrum vulgare



Syringa vulgaris

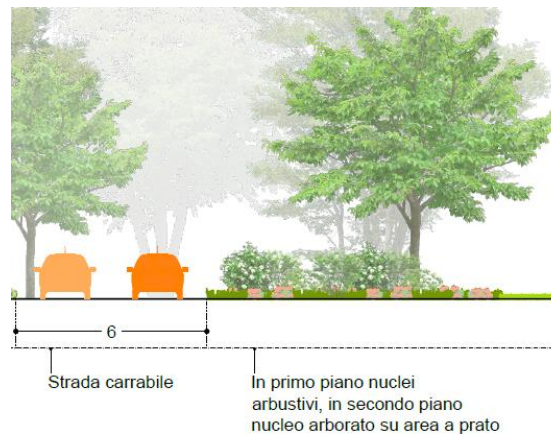


Figura 37: Soluzione tipologica dell'ingresso ad est

- l'inerbimento delle due scarpate che si trovano lungo i due lati corti dell'edificio/centro sportivo

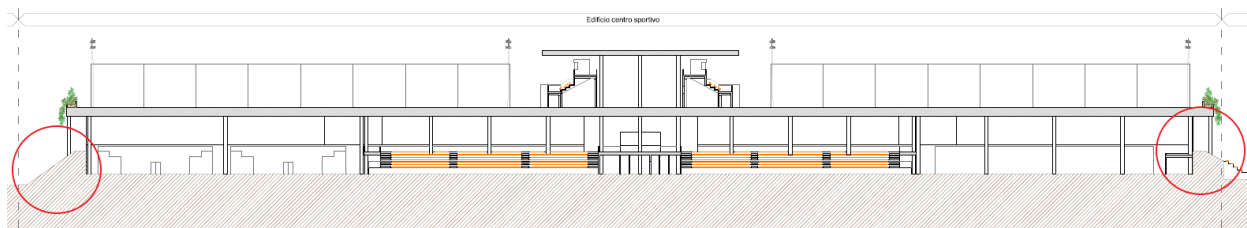
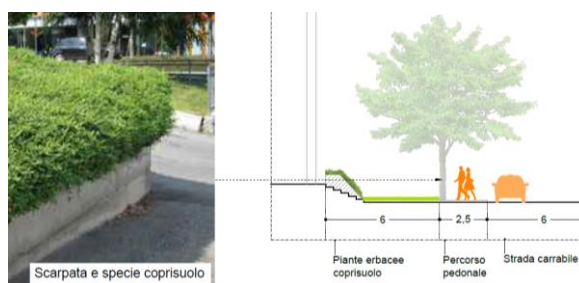


Figura 38: sezione tecnica del progetto architettonico. nei due cerchi rossi le scarpate che si trovano lungo i due lati corti dell'edificio/centro sportivo

- la predisposizione di una **copertura composta da specie arbustive tappezzanti (coprisuolo)** della piccola scarpata posta sul lato lungo posto a nord-ovest dell'edificio/centro sportivo. Per tale intervento le specie vegetali che potenzialmente potranno essere utilizzate sono:
 - *Convolvulus cneorum*
 - *Lonicera nitida*
 - *Lonicera pileata*



Convolvulus cneorum *Lonicera nitida* *Lonicera pileata*



Scarpata e specie coprisuolo

- la predisposizione di una **formazione arbustiva lineare sul perimetro del tetto dell'edificio/centro sportivo**, che svolge prevalentemente una funzione di carattere estetico, di filtro visivo e rafforzamento e qualificazione del sistema di protezione (parapetto). Per questo intervento specifico le specie vegetali che potenzialmente potranno essere utilizzate sono:
 - *Abelia x grandiflora*
 - *Callicarpa bodinieri 'Giraldii Profusion'*
 - *Citrus ladanifer*
 - *Citrus salvifolius*
 - *Syringa vulgaris 'Madame Lemonie'*



Figura 39: Soluzione tipologica e riferimento fotografico della scarpata inerbita. Nella parte alta della sezione e nel ritaglio della sezione a destra gli arbusti sul bordo del tetto

FILARI E PARCHEGGI ALBERATI

Le linee guida progettuali che riguardano la predisposizione di **filari alberati** monospecifici discontinui hanno come finalità quella dare struttura e coerenza al disegno complessivo del nuovo paesaggio, per dare adeguata connessione fra le differenti parti costituenti l'intervento nel suo complesso.

La scelta di optare per la discontinuità dei filari è scaturita dalla volontà progettuale di **creare adeguati varchi visuali**, per non determinare una percezione dei filari come barriere fortemente delimitanti e compatte. Per perseguire tale finalità sono stati adottati alcuni accorgimenti progettuali, quali ad esempio l'utilizzo di una singola specie dal portamento fastigiato e compatto, unitamente alla scelta del sesto di impianto, che risulterà organizzato per gruppi irregolari sfalsati tra loro.

La **scelta della specie vegetale** orientativa che determina i filari si orienta verso specie arboree dotata di caratteristiche conformi alle esigenze delle singole parti dell'intervento interessate, secondo:

- portamento adatto alla creazione di filari;
- basse esigenze edafiche e buona capacità di adattamento a vari tipi di terreno;
- adatta alle condizioni climatiche presenti;
- rispecchiare la forma delle strutture tipiche connotanti il territorio;
- crescita rapida.

Il filare discontinuo costituisce un espediente visivo, mediante il quale gli spazi vuoti vengono sfruttati al fine di diminuire la percezione della regolarità del filare, evitando il rischio della creazione di un effetto barriera netto e consistente, pur rispondendo alle esigenze di mitigazione percettiva e di collegamento percettivo per cui è stato progettato.

In questo modo infatti, il filare di nuovo impianto viene percepito nella sua struttura lineare e ordinata, ma al contempo le interruzioni a cadenze differenziate lo rendono permeabile.

Gli interventi progettuali riguardanti la collocazione e la progettazione delle **aree a parcheggio** rispecchiano quanto richiesto dagli strumenti urbanistici⁵.

Il verde di pertinenza delle aree a parcheggio si compone di filari alberati e aiuole alberate o aiuole ospitanti unicamente specie vegetali erbacee e arboree.

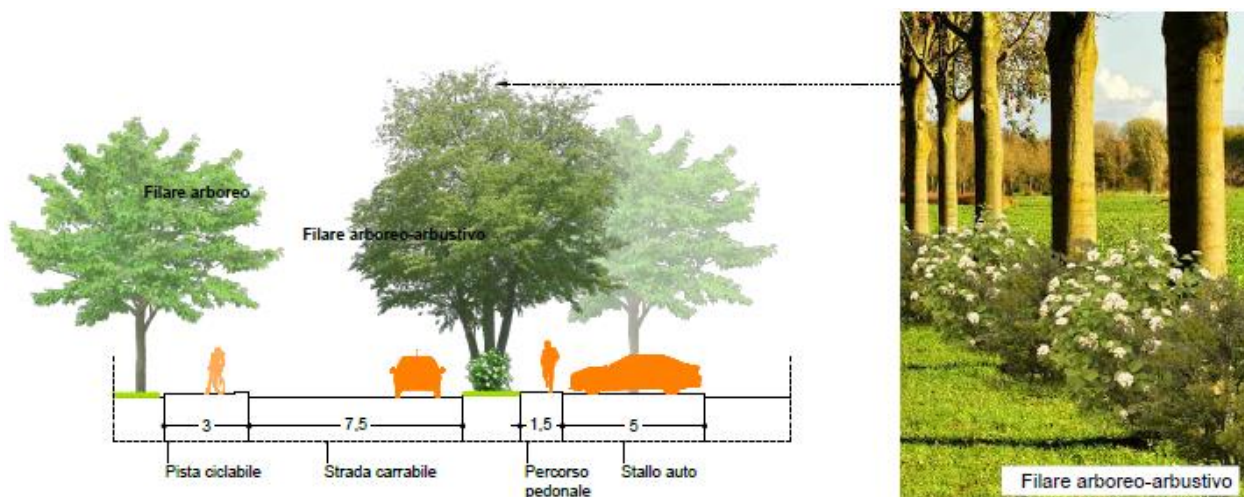


Figura 40: Soluzione tipologica e riferimento fotografico del parcheggio

Nell'elenco sottostante vengono riportate alcune fra le specie arboree che potenzialmente potranno andare a conformare i filari alberati delle aree verdi inserite nelle aree a parcheggio. Tali specie vegetali sono state selezionate in quanto idonee alle specifiche di cui necessitano le aree verdi di pertinenza di parcheggi e inserite all'interno dell'elaborato del PO *Strategie per la Forestazione Urbana*.

⁵ Articoli 23, 35 e 36 del Piano Operativo della Città di Prato

- *Acer platanoides*
- *Albizia julibrissin*
- *Catalpa bignonioides*
- *Platanus x acerifolia*
- *Populus alba* 'bolleana'
- *Pyrus calleryana*
- *Tilia tomentosa*

Filari e Parcheggi



Catalpa bignonioides



Pyrus calleryana



Tilia tomentosa

L'uso di tali specie vuole corrispondere alle esigenze rappresentate dalla norme tecniche di attuazione del Piano Operativo (oltre che dalle direttive in materia di forestazione urbana del Comune di Prato), per quanto attiene la capacità delle piante arboree, raggiunta una dimensione media di sviluppo accettabile, di ombreggiare superfici significative, riducendo così il fenomeno dell'irraggiamento diretto e creando miglioramenti localizzati ed apprezzabili delle condizioni microclimatiche dei singoli luoghi.

A tale scopo, le specie indicate in generale hanno rapida crescita, in alcuni casi portamento esteso, oltre che natura caducifolia delle specie prescelte a scopo esemplificativo.

CONFIGURAZIONE PAESAGGISTICA DELLA CASSA DI ESPANSIONE

Il progetto preliminare valorizza il grande spazio aperto della cassa di espansione verso la possibilità che questa, oltre al suo principale ruolo di riduzione del rischio idraulico nell'area, possa svolgere una importante funzione di carattere paesaggistico e di naturalità diffusa.

L'orientamento progettuale riguarda l'utilizzo del grande spazio aperto della cassa secondo due differenti modalità:

- la prima, mediante la creazione di piccoli nuclei boscati a prevalenza di specie igrofile;
- la seconda, destinando parti dei prati a wildflowers.

Inoltre, attraverso le operazioni di gestione programmata delle superfici inerbite residue, è possibile creare una alternanza di pieni e vuoti data dalla differenziazione degli sfalci nelle aree prive di vegetazione arborea con prati a wildflowers e nelle aree che contengono le alberature (pratica, questa, di uso comune in molti parchi urbani di concezione contemporanea).

In questo modo, è possibile fare in modo che la cassa di espansione possa entrare a fare parte, a pieno titolo, del disegno complessivo del nuovo paesaggio dell'area di intervento, coerentemente con la natura specifica della cassa e delle sue limitazioni in termini di gestione e manutenzione, in modo tale da rispettare il principio di multifunzionalità espresso nelle premesse progettuali.

Nuclei boscati

I piccoli nuclei boscati, interni alla cassa, sono immaginati come alternati, per creare un disegno di paesaggio non monotono, ma piuttosto cadenzato in un sistema di pieni e di vuoti.

Data la natura della cassa, le specie che indicativamente sono da utilizzarsi rispondono al criterio della ricostituzione di piccoli nuclei di bosco igrofilo planiziale, associazione vegetale tipica delle pianure alluvionali, che in altri contesti della piana metropolitana ha dato buoni risultati (cfr. aree protette di Campi Bisenzio e Sesto Fiorentino).

Dunque, specie la cui tolleranza di ambienti potenzialmente umidi risulta metterle in condizioni di crescita e sviluppo adeguato.

Fra queste indichiamo, a scopo esemplificativo, le seguenti:

- *Fraxinus angustifolia*
- *Populus alba*
- *Quercus robur*
- *Salix alba*

Bosco igrofilo



Fraxinus angustifolia



Populus alba



Quercus robur

La presenza delle alberature, disposte secondo sesti d'impianto lineari all'interno di aree che verranno sfalciate con frequenza minore rispetto alle aree a prato interne alla cassa di espansione, permetterà di creare un rapporto di pieni e vuoti, interessante dal punto di vista dell'incremento della qualità paesaggistica specifica del luogo.

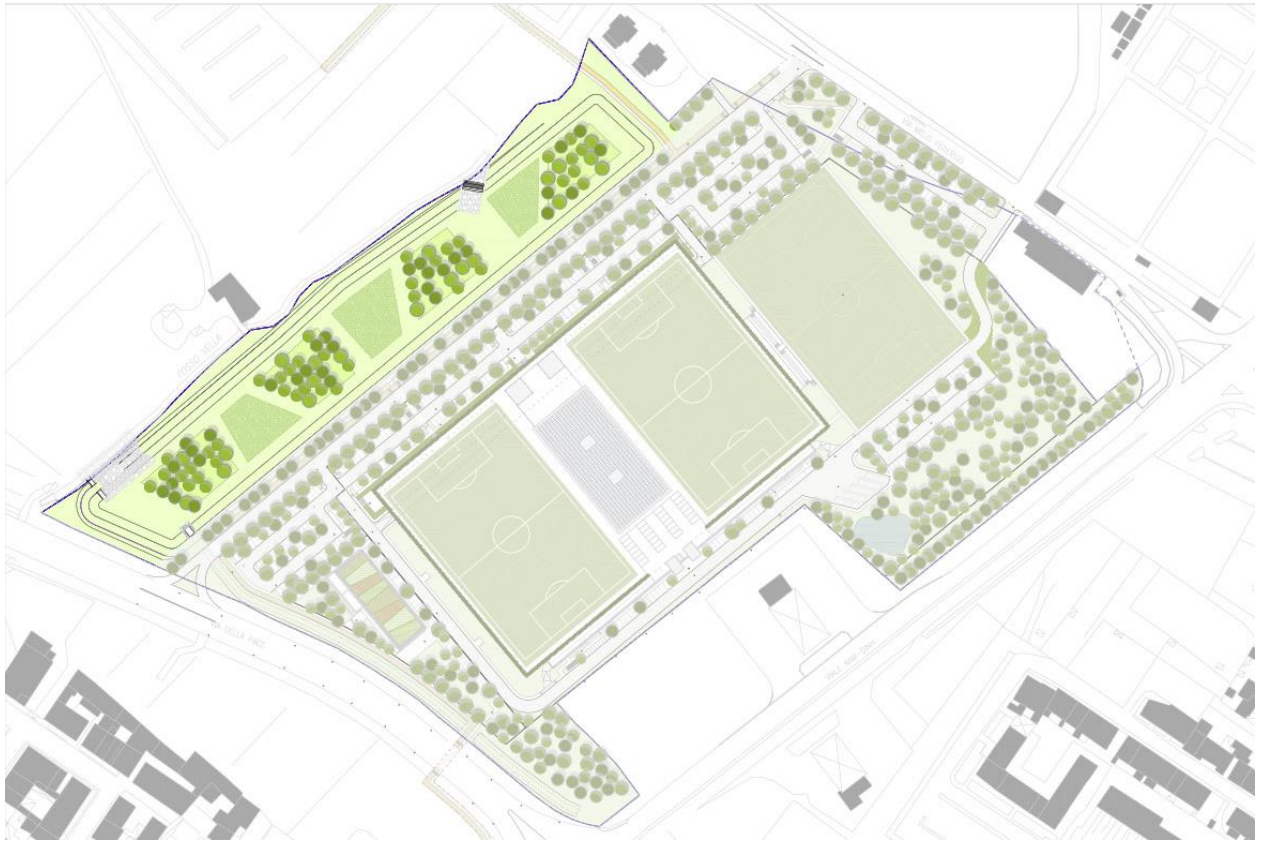


Figura 41: configurazione delle aree interne la vasca di laminazione

Wildflowers

Alcune aree a prato della cassa di espansione sono interessate da un sistema prativo del tipo *wildflowers*.

Con il termine *wildflowers* si fa riferimento a miscugli di specie erbacee, annuali e perenni, adatte alla semina per la realizzazione di prati misti caratterizzati da gestione ridotta (minor numero di sfalci e di cure grazie alla scelta di specie vegetali idonee al luogo) ad elevata valenza estetico-paesaggistica che consentono di incrementare il grado di biodiversità dei luoghi.

Nell'elenco sottostante vengono riportate le specie vegetali che potenzialmente possono costituire tali prati con fioriture selvatiche e spontanee. Tali specie vegetali sono state selezionate in quanto idonee allo scopo dell'intervento ed al sito⁶.

- *Achillea millefolium*
- *Bouteloua gracilis*
- *Convolvulus tricolor*
- *Leucanthemum vulgare*
- *Lotus corniculatus*
- *Malva sylvestris*
- *Medicago sativa*
- *Nigella damascena*
- *Papaver rhoeas*
- *Poa pratensis*
- *Ranunculus acris*
- *Silene flos-cuculi*

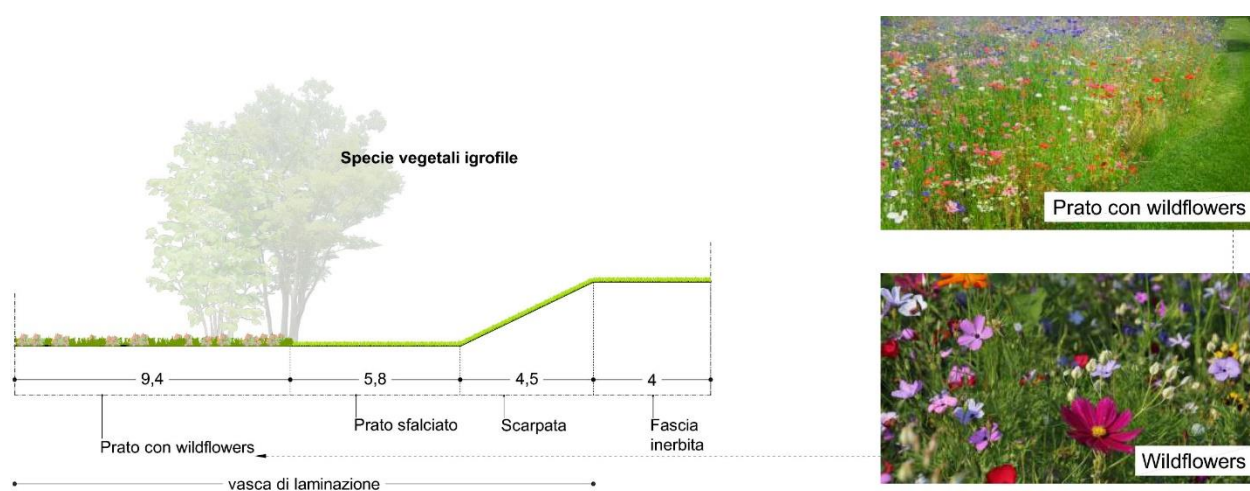


Figura 42: Sezione tipologica e riferimenti fotografici del wildflowers

Naturalmente, tali superfici a *wildflowers* possono avere successo se viene garantita la gestione progressiva e pluriennale di queste aree, che hanno necessità di poche cure culturali e solo un paio di sfalci annui, ma la necessità di alcune risemie nella fase di impianto (garantendo però risultati di grande effetto estetico, oltre che un significativo impatto positivo, ad esempio, sugli insetti impollinatori).

La superficie complessiva delle aree a *wildflowers* ammonta a circa 2.000 mq.

TETTO VERDE

Le linee guida per l'inserimento paesaggistico prevedono un intervento che riguarda, nello specifico, la copertura di un nuovo edificio (struttura ricettiva) con **tetto verde**, che può essere sviluppato in diverse modalità, così come indicato all'interno dell'elaborato del P.O. *Strategie per la Forestazione Urbana* del Comune di Prato.

⁶ Fonti delle informazioni riguardanti la flora idonea allo scopo ed al sito: Allegati 1 e 2 al Manuale-Linee Guida 86/2013 dell'ISPRA "Specie erbacee spontanee mediterranee per la riqualificazione di ambienti antropici" ed Elaborato "Quadro di riferimento Ambientale – Componenti biotiche ed Ecosistemi" contenuto all'interno dei documenti che compongono lo Studio di Impatto Ambientale del Masterplan 2014-2029 per l'Aeroporto Amerigo Vespucci di Firenze – Sono state selezionate le specie aventi habitat in ambienti umidi



Figura 43: Collocazione del tetto verde

La modalità che viene presa in considerazione in questa ipotesi di intervento progettuale riguarda la creazione di tetto verde non fruibile, estensivo, che ha come caratteristica principale quella di necessitare di una bassa manutenzione, contribuendo però in maniera significativa alla regolazione termica non solo dell'edificio interessato da tale tecnologia di opera a verde, ma nel complesso del microclima urbano specifico.

Le specie vegetali che seguono sono state selezionate perché appartenenti a famiglie di specie vegetali idonee allo scopo dell'intervento e specie vegetali già presenti all'interno dell'area vasta di riferimento⁷.

- *Agrostemma githago*
- *Anthemis arvensis*
- *Calamintha nepeta*
- *Calendula arvensis*
- *Centaurea nigrescens*
- *Cyanus segetum*
- *Dianthus carthusianorum*
- *Leontodon tuberosus*
- *Nigella damascena*
- *Papaver rhoeas*
- *Salvia nemorosa*
- *Salvia verbenaca*
- *Scabiosa columbaria*
- *Sedum acre*
- *Silene latifolia*

Oltre alla capacità di termoregolazione delle superfici ed alla migliore integrazione paesaggistica degli interventi relativi all'edificio previsto, l'utilizzo delle coperture verdi interviene in maniera positiva sugli effetti dei fenomeni meteorologici intensi, riducendo il potere corrivante delle acque piovane.

⁷ Fonti delle informazioni riguardanti la flora idonea allo scopo ed al sito: Allegati 1 e 2 al Manuale-Linee Guida 86/2013 dell'ISPRA "Specie erbacee spontanee mediterranee per la riqualificazione di ambienti antropici" ed Elaborato "Quadro di riferimento Ambientale – Componenti biotiche ed Ecosistemi" contenuto all'interno dei documenti che compongono lo Studio di Impatto Ambientale del Masterplan 2014-2029 per l'Aeroporto Amerigo Vespucci di Firenze – Sono state selezionate le specie aventi habitat in ambienti aridi



Questo intervento permetterà dunque di migliorare l'inserimento visuale e percettivo del nuovo edificio, incrementando altresì il valore ecologico e ambientale dell'area di intervento, in connessione con le altre tipologie di intervento previste nel loro complesso.

La superficie del tetto verde ammonta a circa 690 mq.

Firmato da:

Meli Andrea

codice fiscale MLENDR64T19D612Y

num.serie: 30522113194273447802217065241566453454

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 09/09/2020 al 10/09/2023