



MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI



E.N.A.C.
ENTE NAZIONALE per
L'AVIAZIONE CIVILE

Società di Gestione



AEROPORTO INTERNAZIONALE DI FIRENZE - "AMERIGO VESPUCCI"

MASTERPLAN AEROPORTUALE 2014-2029

Opera

PROGETTO ESECUTIVO

MASTERPLAN AEROPORTUALE 2014-2029

Titolo elaborato

RELAZIONE PAESAGGISTICA

CODICE ELABORATO	ULTIMA EMISSIONE	SCALA	N° DOC
04 - PAE - 000 - GEN - REL - 001 - F	Febbraio 2019	-	NOME FILE: 04-PAE-000-GEN-REL-001-F

F	02-2019	Emissione Finale Conferenza dei Servizi	M. VALENTE	L. TENERANI	L. TENERANI
A	2018	Emissioni precedenti agli atti della Conferenza dei Servizi	M. VALENTE	L. TENERANI	L. TENERANI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

POST HOLDER DI AREA	<div>COMMITTENTE PRINCIPALE:</div> <div></div> <div>ACCOUNTABLE MANAGER Dott. Vittorio Fanti</div>	<div>PROGETTAZIONE:</div> <div></div> <div>DIRETTORE TECNICO Ing. Massimo Nunzi Ordine degli Ingegneri di Firenze n. 1854</div>	<div>PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:</div> <div></div> <div>PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n° 631</div> <div>CONSULENZA SPECIALISTICA:</div> <div><div>MAED architettura sede: Via NAPOLI 30 16122-La Spezia (IT) tel: +39 0187 732154 e-mail: info@avln.it</div></div> <div>PROGETTISTA SPECIALISTICO Arch. Massimo Valente</div>
	<div>POST HOLDER PROGETTAZIONE Ing. Veronica Ingrid D'Arienzo</div>		
	<div>POST HOLDER MANUTENZIONE Ing. Nicolino D'Ippolito</div>	<div>RESPONSABILE INTEGRAZIONI DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</div> <div>Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara n° 631</div>	
	<div>POST HOLDER AREA MOVIMENTO Geom. Luca Ermini</div>		

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
3. QUADRO CONOSCITIVO	9
L'ASSETTO GEOMORFOLOGICO E IL SISTEMA IDROGRAFICO	9
L'USO DEL SUOLO	14
I CARATTERI NATURALI E IL SISTEMA DELLE AREE UMIDE	16
I CARATTERI ANTROPICI DELL'INSEDIAMENTO	22
I CARATTERI DEL PAESAGGIO RURALE.....	26
LE UNITÀ DI PAESAGGIO.....	30
3.1.1 UNITÀ DI PAESAGGIO DEL CORRIDOIO LINEARE PEDECOLLINARE	31
3.1.2 UNITÀ DI PAESAGGIO DI VERSANTE	32
3.1.3 UNITÀ DI PAESAGGIO DELLA PERIFERIA METROPOLITANA	33
3.1.4 UNITÀ DI PAESAGGIO DELLA PIANURA RURALE	34
3.1.5 UNITÀ DEL CORRIDOIO INSEDIATIVO DEL BISENZIO.....	35
I BENI CONSEGUENZE DEL RAPIDO EVOLVERSI DEL PROCESSO DI ANTROPIZZAZIONE.....	37
I CARATTERI DEL PAESAGGIO DELLE AREE DI COMPENSAZIONE	41
3.1.6 LA MOLLAIA	41
3.1.7 IL PRATACCIO.....	43
3.1.8 SANTA CROCE DELL'OSMANNORO	45
3.1.9 IL PIANO DI MANETTI, SIGNA.....	47
4. INQUADRAMENTO DELL'ASSETTO VINCOLISTICO E	48
INDIVIDUAZIONE DEI VALORI E DELLE EMERGENZE	48
IL VINCOLO PAESAGGISTICO	48
I BENI ARCHITETTONICI	59
I S.I.C. E Z.P.S.	65
AREE NATURALI PROTETTE DI INTERESSE LOCALE	67
SITO UNESCO	69
5. INQUADRAMENTO PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE	70
IL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE.....	70
IL P.T.C.P.	85
IL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI FIRENZE	87
IL REGOLAMENTO URBANISTICO E IL P.R.G. DEL COMUNE DI FIRENZE	89
IL PIANO STRUTTURALE DI SESTO FIORENTINO	90
IL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SESTO FIORENTINO	92
IL PIANO STRUTTURALE DI CAMPI BISENZIO	94
IL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO.....	95
6. GLI ASPETTI PERCETTIVI	97
LA VISIBILITÀ DELL'AREA	97
FOTOSIMULAZIONI REALISTICHE DELL'OPERA.....	112
7. QUADRO PROGETTUALE.....	116

LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AEROPORTO	116
7.1.1 IL SISTEMA AIR-SIDE.....	117
7.1.2 IL SISTEMA LAND-SIDE.....	120
7.1.3 IL SISTEMA AEROSTAZIONI E AREE TERMINALI.....	121
7.1.4 IL SISTEMA DELLE RETI TECNOLOGICHE E IMPIANTISTICHE	127
LE DUNE	128
OPERE IDRAULICHE	132
7.1.5 INTERFERENZA CON IL RETICOLO DELLE ACQUE BASSE.....	136
 8. OPERE DI MITIGAZIONE.....	 139
INTERVENTO DI COMPENSAZIONE ZONA 'IL PRATACCIO', COMUNE DI CAMPI BISENZIO	143
8.1.1 PREMESSA	143
8.1.2 CRITERI PROGETTUALI	143
8.1.3 CARATTERISTICHE DELL'OPERA	145
8.1.4 I NUOVI HABITAT	146
INTERVENTO DI COMPENSAZIONE ZONA 'LA MOLLIAIA', COMUNE DI SESTO FIORENTINO.....	148
8.1.5 PREMESSA	148
8.1.6 CRITERI PROGETTUALI	148
8.1.7 CARATTERISTICHE DELL'OPERA	149
8.1.8 I NUOVI HABITAT	151
INTERVENTO DI COMPENSAZIONE ZONA 'SANTA CROCE', COMUNE DI SESTO FIORENTINO	152
8.1.9 PREMESSA	152
8.1.10 CRITERI PROGETTUALI	153
8.1.11 VEGETAZIONE E HABITAT	154
8.1.12 ASPETTI PAESAGGISTICI GENERALI DEL PROGETTO E CARATTERISTICHE DELL'OPERA	155
8.1.13 I NUOVI HABITAT	161
8.1.14 IL NUOVO ASSETTO ECOLOGICO RISPETTO ALLA COMPONENTE FAUNISTICA.....	162
8.1.15 LINEE GUIDA PER LA GESTIONE, MANUTENZIONE E IL MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI COMPENSATIVI	163
INTERVENTO DI PEREQUAZIONE AMBIENTALE ZONA 'IL PIANO', COMUNE DI SIGNA	165
8.1.16 PREMESSA.....	165
8.1.17 OBIETTIVI PRINCIPALI	165
8.1.18 CRITERI PROGETTUALI	166
8.1.19 LE OPERE DI PROGETTO.....	168
8.1.20 SINTESI DEGLI IMPATTI	171
8.1.21 OPERE DI MITIGAZIONE.....	173
8.1.22 AREA "PARCO RICREATIVO"	174
8.1.23 AREA "ORTI URBANI" (FUNZIONE DI ORTI SOCIALI)	175
8.1.24 AREA "PARCO DIDATTICO – VIVAIO SPERIMENTALE"	176
8.1.25 ELEMENTI PROGETTUALI.....	178
8.1.26 LINEE GUIDA PER LA GESTIONE, MANUTENZIONE E IL MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI COMPENSATIVI	178
8.1.27 FOTOINSERIMENTI DELL'OPERA CON INTERVENTI DI MITIGAZIONE.....	179
8.1.28 SINTESI COMPARATIVA DELLA VALENZA AMBIENTALE: LAGO DI PERETOLA-INTERVENTO IL PIANO DI SIGNA.....	181
PARCO PERIURBANO DI SESTO FIORENTINO E PARCO ECOLOGICO RICREATIVO, COMUNE DI SESTO FIORENTINO	189
8.1.29 PREMESSA.....	189
8.1.30 CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	190
 9. SINTESI DEGLI IMPATTI.....	 197

1. PREMESSA

La presente Relazione paesaggistica è redatta secondo quanto previsto dal DPCM-12 dicembre 2005, ai sensi dell'art. 146 del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

Questo documento ha lo scopo di illustrare le variazioni delle relazioni nel paesaggio della piana fiorentina connesse alla riqualificazione dell'area dell'Aeroporto di Firenze e alla contestuale realizzazione delle opere di compensazione.

Gli interventi legati alle opere di compensazione sono volti a superare e risolvere le incidenze negative, previste sugli ecosistemi e le specie presenti all'interno, e nelle immediate adiacenze del SIR-SIC-ZPS "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese", a seguito della realizzazione del nuovo aeroporto di Peretola.

In particolare, la ricostruzione dei paesaggi agricoli tradizionali è stata definita e individuata quale necessario intervento di compensazione ambientale previsto su tutta la vasta area di grande interesse agrario, storico ed ecologico-ambientale posta a Sesto Fiorentino, fra le due porzioni SIR-SIC-ZPS.

La ricostruzione ecologica di quattro diverse aree, con la loro trasformazione e la riproposizione in zone caratterizzate da elementi del paesaggio storico agricolo e di zona umida, rappresenta un'occasione importante per ricreare lo stato tradizionale del territorio della piana fiorentina.

Gli obiettivi del progetto sono la riqualificazione del paesaggio, la valorizzazione della percezione dello stesso e, non ultimo, la realizzazione di condizioni che consentano nuove occasioni di fruizione delle aree a matrice naturalistica da parte del pubblico. Per questo motivo il disegno delle singole aree e degli elementi a contorno delle zone umide è pensato per garantire una accessibilità comoda e piacevole e al tempo stesso rispettosa delle necessità di salvaguardia.

Le ricadute a vasta scala dell'attuazione di tutte le previsioni di master-plan è la ricucitura del paesaggio con un assetto di maggiore organicità, sia dal punto di vista dei valori naturalistici, sia della percezione paesaggistica, per il susseguirsi di orizzonti e fronti tipologicamente omogenei, sia della fruizione con una nuova rete di relazioni.

Le occasioni di intervento sulle valenze naturalistiche e gli aspetti fruizionali mettono in evidenza quanto la qualità della vita dipenda dal capitale sociale sul territorio, che spesso è immateriale ma in questo caso si identifica con il recupero dell'immagine e della salute di luoghi collettivi, che possono divenire un volano per lo sviluppo del senso di appartenenza della collettività attraverso delle esperienze emozionali.

Gli interventi previsti riguardano la creazione di un'area umida in località Santa Croce dell'Osmannoro, dove verrà realizzato uno specchio d'acqua con un nuovo bacino idrico. L'obiettivo è quello di connettere questa zona all'Area Naturale Protetta di Interesse Pubblico degli "Stagni di Focognano", andando a estendere e consolidare un frammento di paesaggio.

Altro intervento interessa un'area posta all'interno dell'A.N.P.I.L. degli "Stagni di Focognano" denominata "Prataccio", che si trova a ridosso dei rilevati autostradali. Il tipo di paesaggio che si intende ricreare corrisponde a quello agrario tipico della Piana Fiorentina, con particolare riferimento al ridisegno della maglia storica degli appezzamenti e alla piantagione di numerose siepi campestri 'a filare' o 'a macchia'.

Un terzo intervento sarà realizzato in località "La Mollaia", in adiacenza al maggiore stagno della A.N.P.I.L. del "Podere la Querciola". In questo caso l'obiettivo è quello di creare una zona di grande interesse per la conservazione delle popolazioni di Anfibi che saranno oggetto di traslocazione dall'area dove verranno realizzate le nuove opere aeroportuali. Ad ovest, oltre il Fosso Acqualunga, l'area confina con le restanti porzioni del futuro Parco periurbano e, in tale ambito si prevede la realizzazione di un bosco a prevalenza di salice e pioppo, avente anche funzione di protezione ed estivazione dell'erpetofauna.

Oltre la realizzazione delle tre aree sopradescritte, il territorio della piana fiorentina sarà interessato dalla pianificazione del Parco peri-urbano di Sesto Fiorentino e di un'area ecologico-ricreativa a ridosso del sito dell'aeroporto, completando il disegno di una visione organica di questo territorio, convertito e strutturato per una nuova e più contemporanea fruizione del paesaggio.

Infine l'obiettivo dell'intervento denominato Piano di Manetti, nel comune di Signa, è quello di compensare l'obliterazione del Lago di Peretola, di cui è previsto l'interramento, con un meccanismo di perequazione ambientale. Il sito si colloca a ridosso dell'area del Renai, andando a estendere e consolidare il Corridoio Ecologico est. Data l'importanza e la particolarità, per questo intervento è stata sviluppata una Relazione Paesaggistica dedicata, alla quale si rimanda per gli approfondimenti, data la rilevanza della compensazione da attuare, i delicati meccanismi di progettazione della gestione del reticolo idrografico e del recupero del paesaggio agrario, messi in atto.

La conoscenza del contesto territoriale di queste aree umide avviene attraverso un'analisi volta all'individuazione dei singoli elementi morfologici, antropici, ambientali, la cui lettura ha un orientamento unitario, al fine di determinare un modello che sintetizzi l'assetto del paesaggio.

Lo studio delle relazioni paesistiche, ovvero delle connessioni dinamiche che rappresentano la natura sistemica del paesaggio, permette di comprendere la struttura e la natura dei vari elementi e delle funzioni che partecipano al processo di formazione ed evoluzione del paesaggio.

La metodologia di studio adottata segue quanto previsto dal Codice del Paesaggio e dai documenti connessi.

Nel complesso degli elementi naturali e antropici, una nota particolare è dedicata all'uso del suolo al fine di comprendere il ruolo dei previsti interventi di compensazione, in un contesto di segnante economia rurale, del suo stato di specializzazione, e della relazione con gli insediamenti residenziali e produttivi.

Passo importante è una dettagliata analisi dei vincoli paesaggistici che insistono sull'area di studio allargata e della pianificazione paesistica a tutti i livelli amministrativi competenti.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La Valle dell'Arno, nel tratto a valle della città di Firenze, è la prima area che si presenta con ampi tratti pianeggianti nella porzione tirrenica dell'Italia centrale. Si tratta della parte occidentale della penisola rispetto alla catena appenninica e subito a ridosso del tratto tosco-emiliano di quest'ultima.

Posizione quindi centrale rispetto la morfologia della penisola, e rispetto l'assetto infrastrutturale nazionale. Infatti, l'asse tra Firenze e Bologna costituisce il nodo relazionale cardine dell'intero sistema peninsulare, e dallo stesso si dipartono le principali relazioni e nervature di collegamento fra il settentrione e il centro dell'Italia e fra la costa Tirrenica e quella Adriatica.

La Piana Fiorentina oggi viene comunemente indicata come quel territorio che è compreso fra l'area nord-ovest di Firenze, il limite del territorio urbanizzato di Sesto Fiorentino, il corso del fiume Arno e le zone confinanti con la vicina pianura pratese. Alla scala territoriale fa parte del sistema complesso Firenze-Prato-Pistoia, mentre alla scala locale, il cuore centrale della Piana Fiorentina è rappresentato dall'area compresa fra il sedime attuale dell'aeroporto di Peretola, il limite dell'abitato di Sesto Fiorentino, l'autostrada A11 Firenze-Mare e l'autostrada A1 Milano-Napoli.

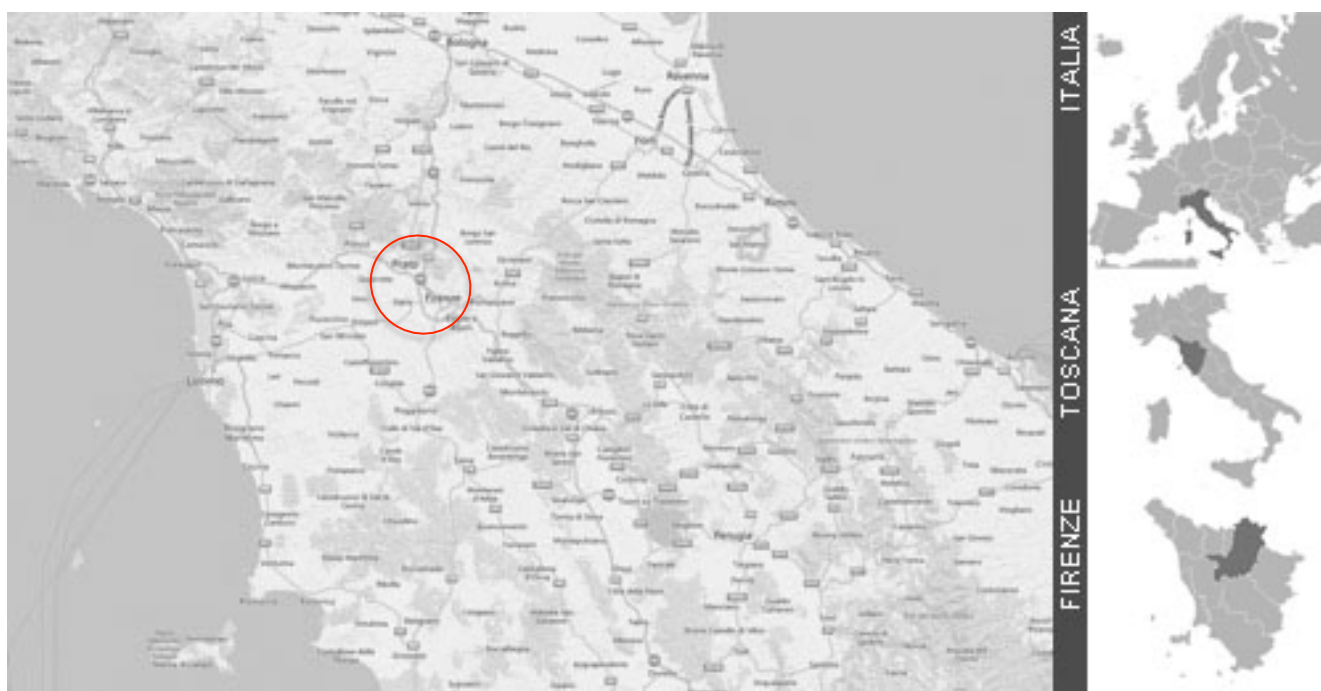


Figura 2.1 – Inquadramento territoriale a grande scala.

Mentre sono chiaramente rimasti immutati i caratteri geografici della zona, e ancora si legge la presenza delle fasce pedecollinari, collinari, della pianura rurale e dell'alveo, i caratteri paesaggistici hanno subito profonde trasformazioni, soprattutto a partire dal secondo dopoguerra.

L'area già antropizzata ha visto una crescita, uno spostamento dei baricentri e centri propulsori, e una dinamica estremamente veloce nei rapporti fra il paesaggio agrario, l'ampliamento degli insediamenti e l'espansione delle periferie, lo sviluppo dell'infrastrutturazione pianificata, oltre la conservazione di zone umide.

L'aspetto più evidente è l'espansione delle aree urbanizzate: la crescita del tessuto edilizio, sia lungo gli assi naturali di antropizzazione sia lungo gli assi di collegamento veloce, realizzati nella piana dell'Arno, ha saldato i tessuti urbani di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Prato, in un continuum paesaggistico.

Il territorio della Piana è stato interessato nel corso degli ultimi decenni da forti modificazioni, legate al rapido sviluppo degli agglomerati urbani che compongono il sistema territoriale metropolitano.

Le forme dei nuovi insediamenti comprendono sia funzioni tipiche delle periferie urbanizzate (infrastrutture stradali di grande traffico, aree industriali, zone per il commercio e il terziario, ecc), sia nuove funzioni che rapidamente stanno mutando la composizione strutturale del paesaggio (ipermercati, multisale, ecc).

La progressiva urbanizzazione di aree in precedenza utilizzate a fini agricoli, legata ad esigenze abitative, produttive, commerciali e di servizio per la comunità, ha generato un forte consumo di territorio.

Questi fenomeni hanno indotto una progressiva e marcata marginalizzazione di molte aree, frammentando il paesaggio e l'ambiente tipico delle aree agricole di pianura, storicamente formato da una tessitura diffusa e compatta legata alla rete scolante e a quella viaria basata sulle linee della centuriazione romana.

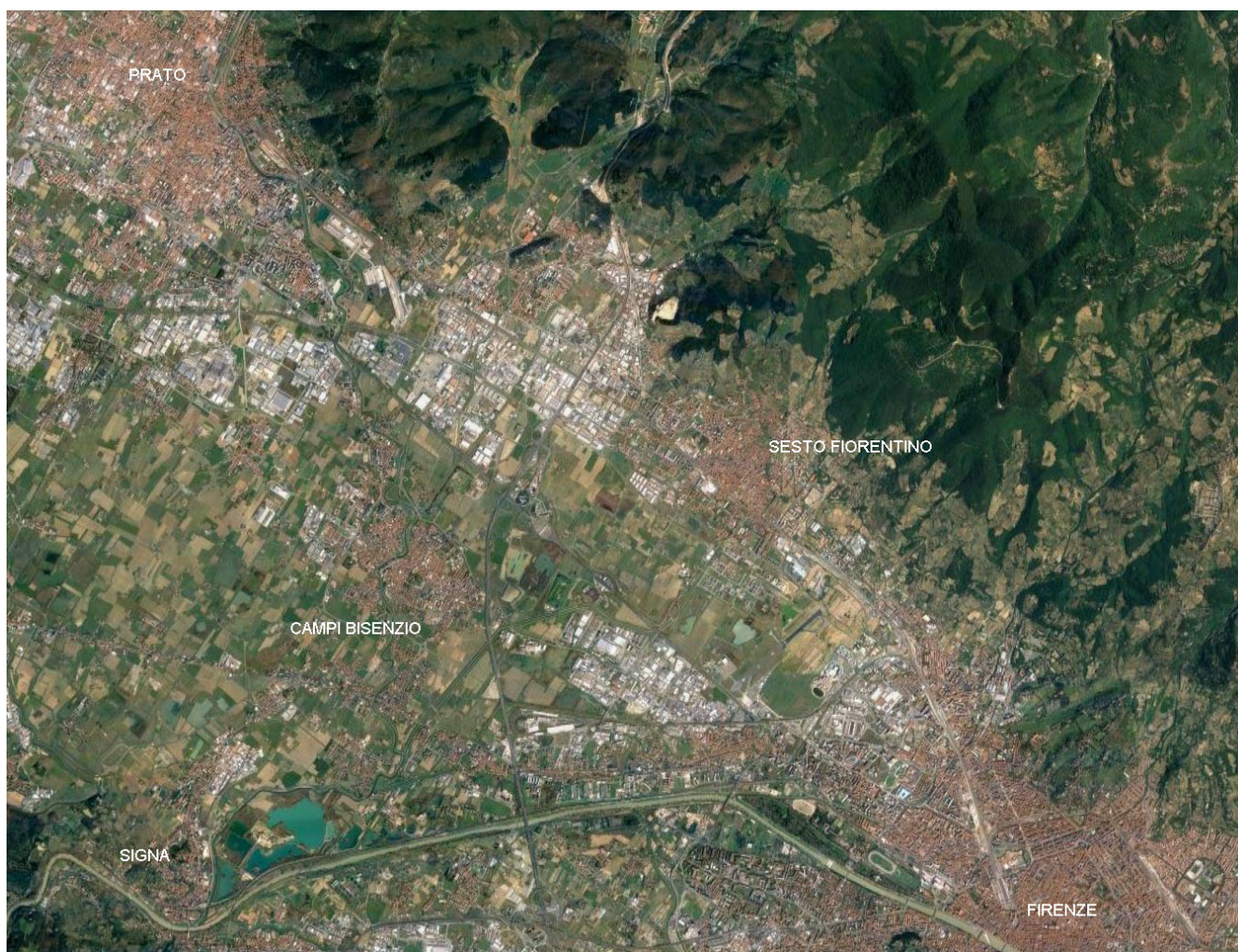


Figura 2.2 – Inquadramento territoriale a scala locale.

Le aree di compensazione e il sito dell'aeroporto "Amerigo Vespucci" sono situate proprio nella piana attraversata dal fiume Arno, tra la zona di Castello e Sesto Fiorentino, a pochi chilometri dal centro storico di Firenze.

La collocazione, tra le città di Firenze e Prato, viene individuata alla fine degli anni venti del secolo scorso, come area più idonea allo scalo, dati gli spazi a disposizione, rispetto le piste all'epoca funzionanti a Campo di Marte.

Geograficamente l'area della valle dell'Arno interessata è quella a ovest della città di Firenze, delimitata a nord e sud da due fasce collinari, in cui si evidenzia, come punto privilegiato di osservazione, Monte Morello a nord dell'area interessata.

In particolare l'Aeroporto si trova in sponda destra del fiume, ove le aree pianeggianti, comprese tra la fascia pedecollinare settentrionale e l'alveo, hanno un'estensione maggiore.

Un'area che all'epoca della realizzazione non si presentava ancora densamente urbanizzata, seppur già attraversata da importanti infrastrutture di collegamento. Oggi la densa urbanizzazione è il carattere prevalente, sia di matrice residenziale che di tipo produttivo, e le infrastrutture di collegamento sono cresciute in termine di collegamenti e di fruizione.

Attualmente all'intorno dell'area occupata dall'Aeroporto "Amerigo Vespucci" si è sviluppato a nord l'insediamento di Sesto Fiorentino, mentre a est si incontra la periferia di Firenze. A sud l'area aeroportuale è confinata, rispetto l'insediamento dell'Osmannoro, dal tracciato dell'autostrada A11, con il tratto terminale che si collega con la viabilità urbana.

Le aree direttamente contermini conservano ancora un carattere agricolo, in particolare la zona rurale di nord-ovest, in direzione Prato, risulta più ampia rispetto quella di sud-est, verso Firenze.

Dato l'attuale assetto infrastrutturale l'Aeroporto "Amerigo Vespucci" è collegato dalla viabilità stradale ai principali centri urbani toscani: Prato (8 km), Pistoia (24 km), Montecatini (36 km), Lucca (65 km), Siena (68 km), Arezzo (77 km), Pisa (86 km), Carrara e Massa (117 km), Grosseto (143 km), come ai porti di Livorno (115 km) e Piombino (170 km). Sito a circa quattro chilometri dal centro di Firenze è raggiungibile direttamente dalla viabilità urbana.

Inoltre il nodo infrastrutturale di Firenze è inserito all'interno delle tratte dell'alta velocità.



Figura 2.3 – Inquadramento territoriale della piana fiorentina con indicazione dei perimetri delle aree interessate dagli interventi di compensazione.

Il progetto, che ripensa la funzionalità dello scalo di Peretola, interessa un'area di 220 ettari circa collocata tra il limite meridionale dell'abitato di Sesto Fiorentino, dove si trova il Polo Scientifico C.N.R., e il limite settentrionale dell'insediamento dell'Osmannoro.

L'area occupata avrà uno sviluppo territoriale più coerente sia con la morfologia del sito sia con l'andamento delle principali direttrici insediative e di collegamento, andando a riprendere e ponendosi parallelamente alle linee di sviluppo antropico e alle fasce pedecollinari e collinari contermini.

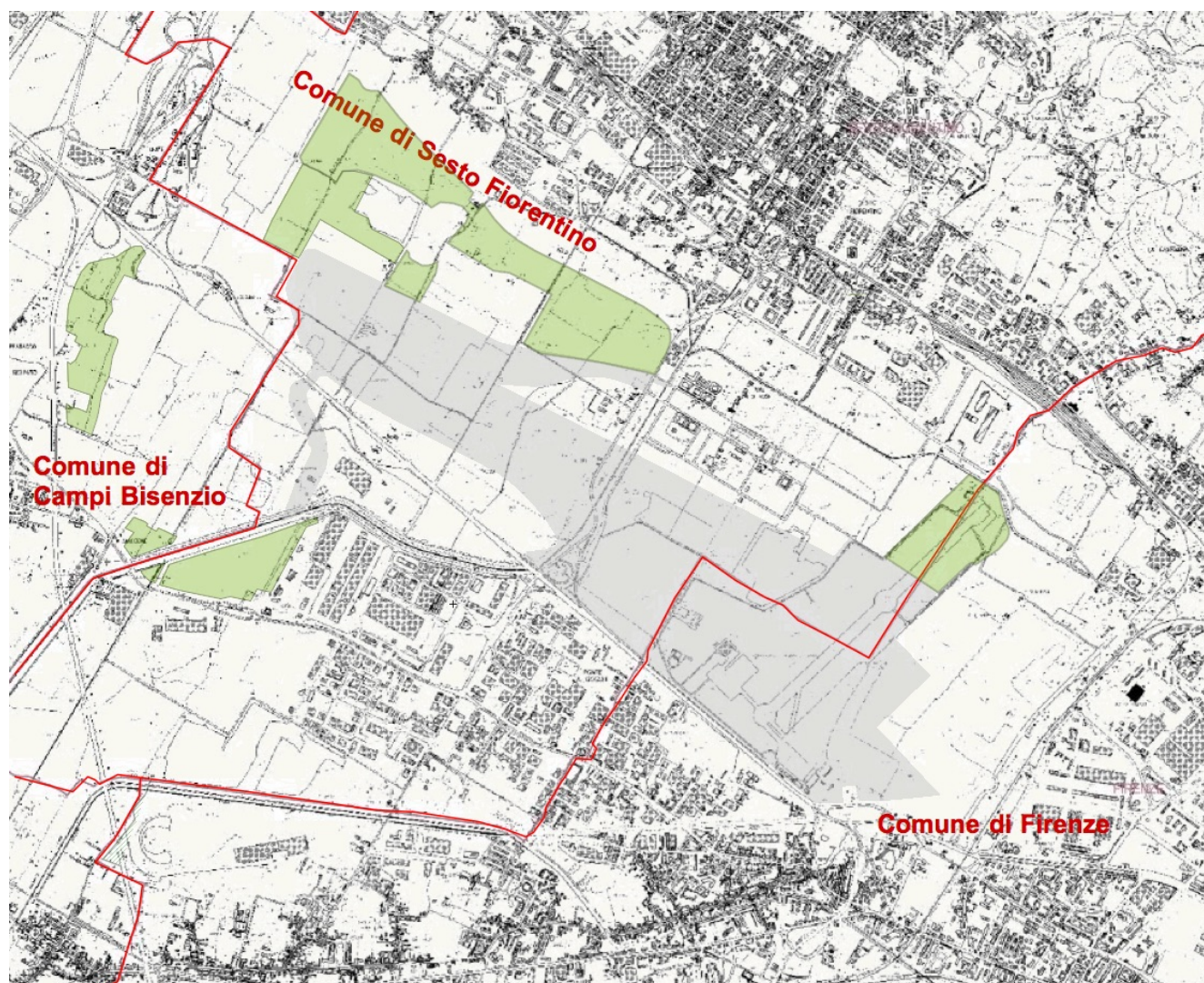


Figura 2.4 – Inquadramento territoriale su Carta Tecnica Regionale. Con linea rosso è indicato il confine fra i comuni interessati, in grigio l'area di riqualificazione dell'aeroporto e con la campitura in verde sono indicate le aree di compensazione.

Il progetto di riqualificazione dell'Aeroporto di Firenze interesserà i territori dei comuni di Firenze, Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio.

Gli interventi di compensazione, collegati al progetto di riqualificazione dell'Aeroporto di Firenze, interesseranno i territori dei comuni di:

- Sesto Fiorentino, per le aree di “Santa Croce”, “La Mollaia”, del Parco periurbano e della nuova area ecologico-ricreativa,
- Campi Bisenzio, per l'area del “Prataccio”, di una piccola porzione delle aree di “Santa Croce” e del Parco Periurbano,
- Signa, per l'area del Piano di Manetti.

Nel comune di Firenze ricade solamente una porzione della nuova area ecologico-ricreativa.

3. QUADRO CONOSCITIVO

L'ASSETTO GEOMORFOLOGICO E IL SISTEMA IDROGRAFICO

La composizione geologica, l'assetto tettonico, unitamente al reticolo idrografico sono i fattori che definiscono l'assetto geomorfologico di un sito.

Il territorio della Piana dell'Arno è fortemente caratterizzato dal punto di vista geomorfologico, e si configura come un lungo fondovalle formato da una larga area completamente pianeggiante di ampiezza variabile in corrispondenza dell'asse idrografico, con quote prevalenti attorno a 35-50 m. s.l.m. I componenti principali della morfologia della zona sono il reticolo idrografico del Fiume Arno e dei suoi affluenti che provengono dai rilievi circostanti, come le fasce collinari del Monte Morello in riva destra. Monte Morello con i suoi circa 900 m è l'unico rilievo, della ampia conca fiorentina, assimilabile ad una montagna. Le altre alture non raggiungono altezze particolarmente significative, e definiscono un paesaggio collinare con contenute acclività, che partecipa alla funzionalità del bacino imbrifero, convogliando con modeste velocità le acque meteoriche.

Il sistema collinare che delimita la pianura ha un carattere piuttosto articolato: le colline a sud dell'Arno rappresentano un elemento distintivo della fascia di passaggio tra il territorio intensamente urbanizzato della Piana e le colline del Chianti; le zone collinari a nord dell'alveo sono caratterizzate da versanti a debole acclività, alternati a dorsali di crinale arrotondate e ondulate. Nell'insieme, il paesaggio si caratterizza per la presenza sullo sfondo di sistemi collinari separati da vallate più o meno ampie, nelle quali prevalgono i depositi alluvionali di corsi d'acqua di vario ordine.

L'evoluzione geomorfologica ha definito delle fasce territoriali che hanno subito tipologie e gradi di antropizzazione diverse, quali la piana, la pianura pensile e il versante collinare.

La piana in questo tratto si struttura come un bacino caratterizzato da forti depressioni, con dislivelli altimetrici e acclività contenute. I litotipi prevalenti sono costituiti da depositi incoerenti, sciolti, costituiti da ciottoli, sabbie, limi e argille (cioè tutta la successione di materiali alluvionali), sia recenti che attuali.



Figura 3.1 – Vista dell'assetto morfologico dell'area.

Nella porzione di territorio in esame, il segno orografico naturale più evidente, quello che ha condizionato l'evoluzione geomorfologica della zona, è il Fiume Arno. Gli affluenti particolarmente rilevanti per l'assetto paesaggistico, con il loro percorso trasversale all'asse principale, sono il Fiume Bisenzio, che attraversa gran parte dell'area in esame, e il Torrente Rimaggio, che scende dalle pendici dei rilievi a monte di Sesto Fiorentino, a est dell'insediamento. Fondamentali nella definizione degli orientamenti lineari di costruzione del paesaggio rurale sono,

nel tempo, gli alvei che hanno subito opere di risagomatura e regimentazione artificiale per soddisfare le esigenze di bonifica e utilizzo dei suoli.



Figura 3.2 – La risagomatura antropica degli argini del Fosso Reale con i suoi alti rilevati e gli assi rettificati del suo percorso fluviale.

Una rete di canali, anticamente denominate “rogge”, consente il drenaggio delle acque superficiali, mantenendo un regime idraulico in costante equilibrio permettendo, così, di sfruttare a fini agricoli gli estesi terreni che altrimenti sarebbero invasi dalle acque. Ai canali e ai fossi principali, si connette capillarmente l’articolata rete scolante secondaria, che convoglia le acque dai campi e dai coltivi.

Gli interventi di arginatura e di rettifica dei corsi d’acqua, comprese la creazione delle scoline, opere minori di regimentazione, e la presenza di canali artificiali di bonifica irrigua definiscono, insieme alla viabilità podereale, la maglia regolare di appoderamento, matrice del paesaggio rurale.

Il complesso delle opere di bonifica realizzato in epoche storiche in diverse fasi, ridefinito in età moderna e completato all’inizio degli anni cinquanta del secolo scorso, aveva determinato un paesaggio agrario intensamente coltivato, e non vi era traccia degli stagni artificiali presenti oggi. Tali depressioni sono state generate dalla diffusa attività di escavazione durante la realizzazione dell’autostrada, e caratterizzate dal seguente processo di abbandono dell’uso dell’area. La mancata realizzazione di corrette opere di ripristino ambientale, ha costituito un elemento di degrado paesaggistico. Nel tempo le aree hanno subito un processo di rinaturalizzazione indotto dalla natura paludosa della piana e dalla assenza di manutenzione nelle opere di regimentazione delle acque e delle modifiche dei tracciati dei vecchi canali di bonifica, unitamente alla dismissione delle pratiche agricole negli intorni.

Contiguo alla piana, a confine con i versanti collinari, si estende un sistema morfogenetico di pianura denominata “pianura pensile”. E’ composta da depositi fluviali di alveo e di piena prossimali, ad alta energia, ghiaiosi e sabbiosi, spesso con sottili coperture limose, fini e permeabili.

Si tratta della porzione di territorio contraddistinta dal più elevato peso insediativo, condizionato da una situazione ambientale, ancora di facile percorribilità, di migliori condizioni costruttive e più sicura in termini di salubrità rispetto alle zone acquitrinose soggette alle onde di piena.

A nord si sviluppano i versanti collinari di modesta acclività caratterizzati da un paesaggio rurale di pregio, costituito dalla coltura dell’olivo e della vite.

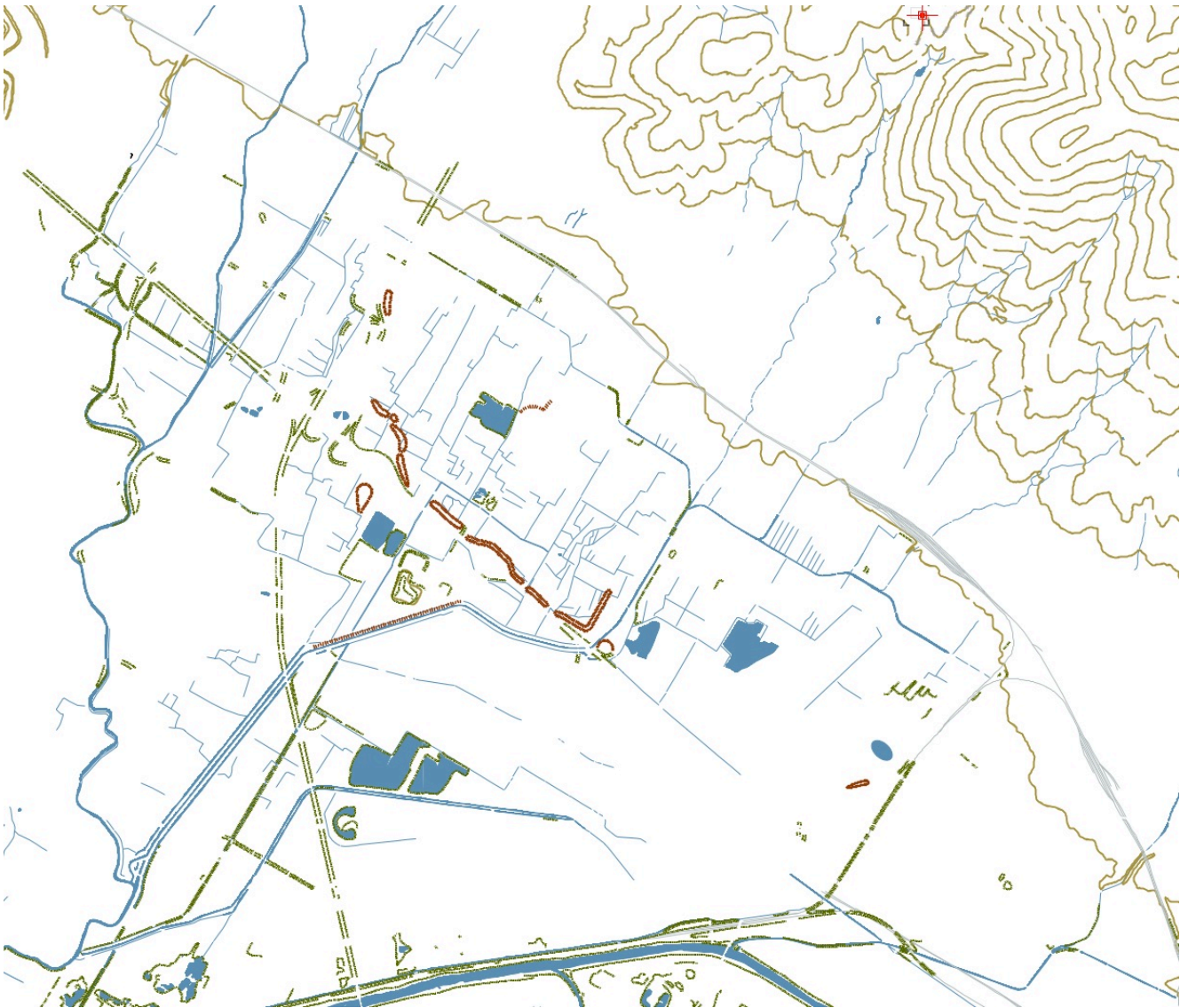


Figura 3.3 – Il reticolo idrografico. In verde sono indicati i rilevati delle infrastrutture e delle opere di regimentazione delle acque e in marrone la presenza di dune in rilevato per la mitigazione del tracciato autostradale.

In particolare a ovest dell’insediamento di Sesto Fiorentino, scende il crinale dal Monte Morello, che raggiunge il Poggio del Colle e poi Poggio Bati. Verso est il compluvio del Torrente Rimaggio, scendendo dalle pendici del Poggio Casaccia, delimita il crinale sopradescritto dal sistema morfologico complesso che ha origine dal Monte Acuto e dal Poggio Balletto e che, scendendo a valle, struttura il versante collinare tra i corsi del Torrente Rimaggio a ovest e il Torrente Terzolle a est.

Il ruolo che esercita il versante collinare è fondamentale per gli equilibri geomorfologici della piana, poiché “la capacità di assorbire le piogge e contenere la produzione del deflusso superficiale è fondamentale nell’equilibrio dei bacini idrografici di riferimento”, come indicato negli allegati del P.I.T. Tale capacità è determinata dal grado di acclività, dall’assetto vegetazionale e della tipologia di sub-strato roccioso.

L’assetto del territorio è il risultato di una lunga e costante trasformazione e rimodellazione delle componenti fisiche naturali, che possono avvenire sia per fenomeni naturali sia in conseguenza dell’antropizzazione. I versanti collinari, in questa zona, sono stati modellati dall’opera dell’uomo, che ha creato terrazzamenti al fine di rendere facilmente coltivabile il terreno acclive, così come le aree pianeggianti sono state bonificate attraverso una fitta rete di opere idrauliche.

Nella piana dell’Arno l’orografia del territorio è stata modellata dalle esigenze dell’attività agricola e il paesaggio rurale ha sostituito quello naturale, sia nell’assetto morfologico sia nell’uso del suolo.

Le trasformazioni antropiche, pur caratterizzate da movimenti di terra, hanno determinato una limitata risagomatura dei versanti. Mentre interventi più significativi sono stati realizzati sulla componente fisico-orografica sia con le arginature dei corsi d’acqua principali, con rilevati di grandi dimensioni, sia con la rettifica del tracciato naturale dei corsi minori.

Nel territorio della piana fiorentina sono inoltre state realizzate numerose casse di espansione e aree di laminazione necessarie alla messa in sicurezza idraulica.

All’interno dell’Area Naturale Protetta di Interesse Locale “Podere La Querciola”, in posizione adiacente allo stagno principale, si trova una cassa di laminazione dove sono presenti argini in rilevato dalle dimensioni sufficienti ad essere identificati sia come un elemento di orientamento e scansione del paesaggio, sia come emergenza di valore naturalistico sia come barriera visiva nella percezione della piana.

Un’altra cassa di espansione è situata a est dello svincolo autostradale della A11 di Sesto Fiorentino, ed è diretta alla prevenzione del rischio idraulico nell’area del Polo Universitario Scientifico.

Tali opere di contenimento delle acque, sia per la loro estensione, sia per le dimensioni in sedime e altezza degli argini che ne descrivono il perimetro, sono state oggetto in questi anni di interventi di rinaturalizzazione dei rilevati esterni, al fine di incrementare gli elementi vegetazionali capaci di contribuire al consolidamento dei corridoi ecologici presenti nella piana.

Conseguenza nel tempo è stata quella di ridurre l’impatto paesaggistico dei rilevati, andando a definirne una percezione di carattere naturalistico inserita nel contesto, sia dall’interno sia dall’esterno, ma consolidando il ruolo di barriera nella fruizione e ostacolo visivo nella percezione del paesaggio della piana, all’esterno delle casse, sia nelle immediate vicinanze, sia a breve e media distanza. Tale esito è incrementato nel tempo per effetto della crescita della vegetazione, sia in termini di densità per le specie arbustive, sia in altezza per quelle arboree.

La definizione della rete infrastrutturale, e in particolare la costruzione dell’autostrada, ha determinato una forte trasformazione negli equilibri morfologici della piana, oltre a quelli ambientali, in quanto il nuovo elemento, costituito dagli imponenti rilevati, è stato introdotto con una geometria estranea al contesto paesaggistico esistente, sia nelle direttrici sia, soprattutto nelle quote di sedime.

Il rilevato autostradale e le opere contermini si configurano importante barriera visiva nella percezione paesaggistica della piana a breve e media distanza, ponendosi come una diga che delimita fisicamente in modo netto due porzioni.

Diversamente la quota altimetrica consente una buona visuale del paesaggio.

Resta da rilevare come la percezione paesaggistica assuma due differenti registri quando deve essere valutata dal tracciato autostradale piuttosto che dal piano di campagna, in quanto la componente velocità, peraltro obbligata sulla sede stradale, distorce molti aspetti del paesaggio, soprattutto quelli di dettaglio, e non consente di definire dei con visuali di modesta apertura laterali al tracciato.



Figura 3.4 – Le dune in rilievo a ridosso del tracciato autostradale della A11.

Inoltre il percorso della A11 è caratterizzato dalla presenza di dune poste a nord del tracciato autostradale, realizzate per mitigare l'effetto della infrastruttura verso la piana fiorentina e i suoi terreni agricoli o naturali. Quindi per ridurre l'impatto paesaggistico nella percezione dalla porzione di piana compresa tra le dune e la fascia pedecollinare.

Si tratta di rilevati imponenti dalle linee dolci, dal profilo curvilineo che evocano la forma della collina in contrasto con i netti e spigolosi profili delle arginature fluviali, che a seguito della rinaturalizzazione vengono percepiti come elementi integrati nel paesaggio pur nella loro funzione di barriera.

Negli stessi anni la piana è stata interessata da una diffusa attività di escavazione che ha portato alla generazione di un sistema di aree umide, che oggi è oggetto di tutela, ma che derivano dal processo di abbandono delle attività svolte senza una corretta opera di ripristino ambientale e dell'uso del suolo con la mancata regimazione corretta delle acque. Con il tempo, data la nuova situazione ambientale che si stava definendo, tali aree sono state oggetto di colonizzazione da parte di specie vegetazionali di origine invasiva, connesse all'habitat fluviale.

I confini di queste aree sono generalmente caratterizzati dalla presenza al margine di modesti rilevati ricoperti da una folta vegetazione. Questa, unitamente alla caratteristica morfologica dei rilevati, costituisce una schermatura visiva di queste aree che risultano pertanto parti di territorio prive di un rapporto visivo diretto con il contesto, se non per la marcata definizione del loro perimetro.

L'USO DEL SUOLO

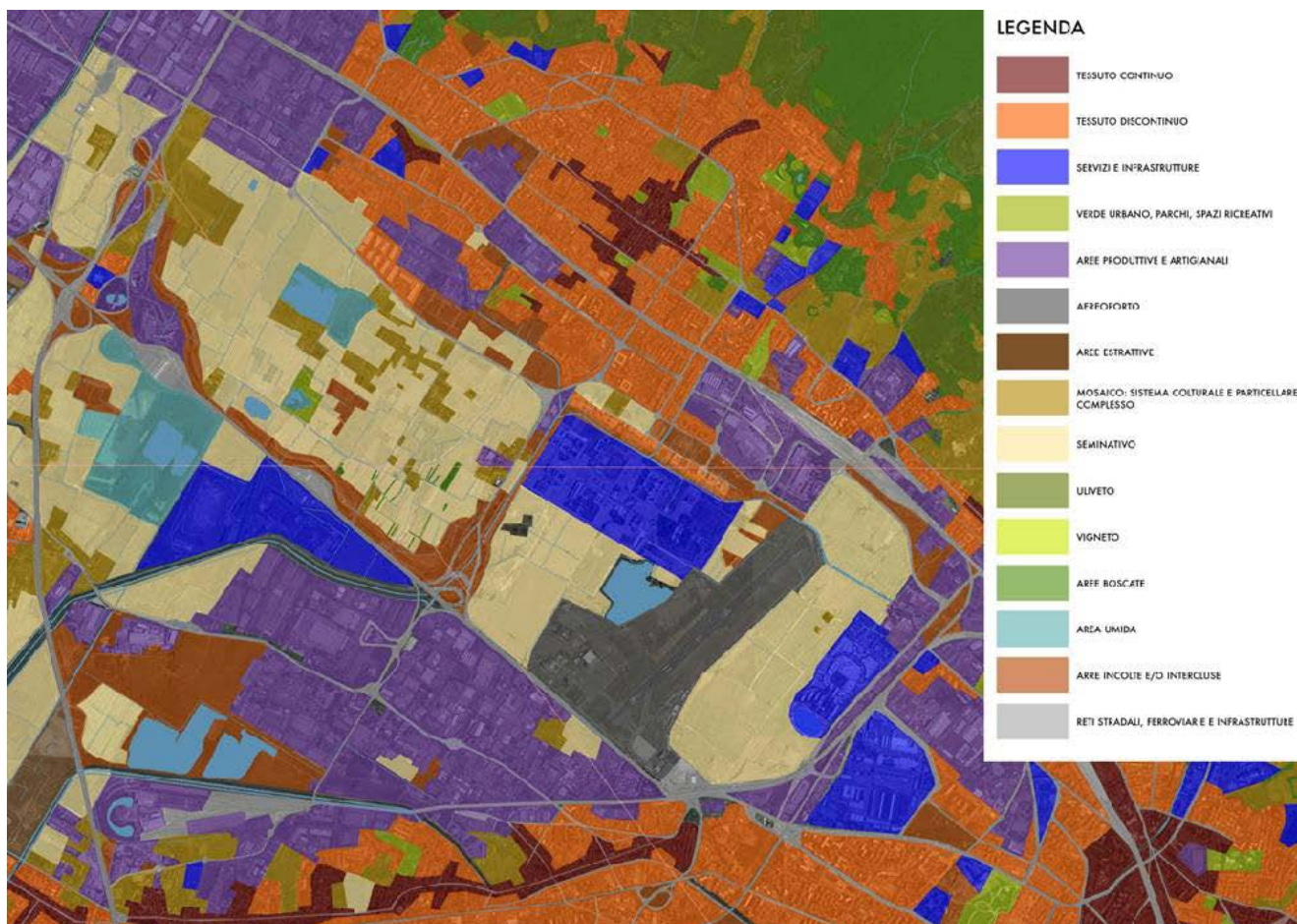


Fig. 3.5 – Carta dell'uso del suolo.

Nello Studio di Impatto Ambientale la carta dell'uso del suolo prende come riferimento per l'area di analisi, un territorio ampio, tale da leggere chiaramente come la zona prevista per l'ampliamento aeroportuale, sia di fatto all'interno dei confini di un tessuto urbanizzato, residenziale e produttivo, dotato di una rete infrastrutturale lineare.

L'ambito di analisi è individuato fra il viale XI Agosto ad est, lo sviluppo urbano della città di Sesto Fiorentino, insieme al Polo Scientifico universitario a nord, l'autostrada A1, con il sistema dello svincolo autostradale di Firenze Nord, ad ovest, e infine a sud l'autostrada A11 e il Fosso Reale.

Tutto ciò che è esterno a questi confini è definibile come tessuto urbanizzato dotato di sostanziale continuità, le cui destinazioni sono le più diverse: residenziale nell'impianto consolidato di Sesto Fiorentino, legato alla produzione per quanto attiene la compatta e vasta area dell'Osmannoro, misto residenziale e produttivo nel limite nord-ovest della città di Firenze, produttivo per quanto si trova nelle zone ad ovest nel Comune di Calenzano e Sesto Fiorentino.

Il sistema di pianura trova una sua relazione, ancora permanente nonostante lo sviluppo continuo e compatto dei tessuti alla base dell'arco collinare e montano di Sesto Fiorentino, legato al sistema dei corsi d'acqua e dei canali, orientati secondo la direttrice monte-piana, che poi rappresenta anche la naturale giacitura per il sistema delle acque di superficie, regimentato dalla bonifica.

La lettura del riconoscimento dell'uso del suolo individua tre aree principali:

- la prima, compresa fra il viale XI Agosto, l'autostrada A11, via dell'Osmannoro, la Perfetti Ricasoli-Mezzana-Prato;

- la seconda, compresa fra via dell'Osmannoro, la Perfetti Ricasoli-Mezzana-Prato, lo svincolo autostradale di Firenze-Nord e l'autostrada A11;
- la terza, compresa fra i tracciati dell'autostrada A11 e dell'A1 e il Fosso Reale.

La prima area è contraddistinta dalla presenza di elementi specialistici, fortemente caratterizzanti il territorio, sia per le funzioni pubbliche sia per la scala dimensionale e le tipologie architettoniche, quali il polo aeroportuale fiorentino, il polo universitario scientifico e la costruenda sede della Scuola Marescialli Carabinieri, che si inseriscono all'interno di un sistema agricolo residuale, a prevalenza di seminativi nudi ed estensivi, con una tessitura della maglia agraria orientata nord-sud (monte-piana), nella quale permangono relitti di vegetazione tipica della pianura (esemplari arborei singoli, filari a *Morus alba*, vegetazione igrofila erbacea a prevalenza di *Phragmites australis*). Significativa la presenza in questa area di alcune zone umide, che sono rappresentate dallo Stagno di Peretola, dal sistema di piccoli stagni denominati Val di Rose (ricostruiti specificatamente per la tutela e la riproduzione delle specie anfibie presenti nella Piana) e dalla recente realizzazione della cassa di laminazione legata al Polo Universitario Scientifico, che rappresenta un esempio di ricostruzione di zona umida, finalizzata alla messa in sicurezza. In adiacenza allo svincolo autostradale dell'A11 sono presenti aree intercluse ed incolte, o scarsamente coltivate.

La seconda area costituisce il cuore centrale della Piana di Sesto Fiorentino, e comprende un grande ed esteso paesaggio agricolo, dotato di una propria specificità. Sostanzialmente è possibile suddividerla in due parti che presentano alcuni caratteri di omogeneità per usi e per articolazione della trama del paesaggio agrario, che sono la parte ad est e la parte ad ovest.

Nella parte ad est è possibile riconoscere una certa articolazione dell'uso dei suoli che, pur legati sostanzialmente ad una diffusa presenza di seminativi semplici, comprende al suo interno un articolato sistema colturale particellare complesso (orti, frutteti, ecc), caratterizzato dalla diffusa presenza di sistemi di siepi e filari campestri. Questi sistemi segnano in maniera chiara e diffusa la forma e l'articolata tessitura dei campi, secondo il tradizionale orientamento nord-sud (monte-piana) e il naturale deflusso delle acque, ospita anche alcune permanenze di forme date dalle siepi e dai filari campestri tipici della Piana. Tali formazioni arboree lineari sono costituite in prevalenza da *Acer campestre*, in questa area presenti ancora in buona quantità, a differenza di quanto si riscontra nella Piana da Firenze a Prato. Il sistema delle dune autostradali è caratterizzato da prevalenza di aree estese a prati, parzialmente incolti, ed estese superfici arbustive.

Nella parte ad ovest la preponderanza dell'uso dei suoli è legata al seminativo semplice, in grandi estensioni, nelle quali la presenza arborea ed arbustiva è piuttosto ridotta, fatto salvo per una significativa area boscata, di recente impianto, nella parte a nord-ovest, a finalità produttiva e per un nucleo boscato, di notevole interesse e di recente impianto, finalizzato ad interventi di rinaturalizzazione all'interno dell'Area Naturale Protetta di Interesse Locale "Podere La Querciola".

In questa parte è rilevante la presenza di un sistema articolato di zone umide con finalità naturalistiche (comprese all'interno dell'area protetta). La loro estensione e localizzazione connota fortemente gli usi del suolo nelle aree di diretta influenza, anche per la presenza diffusa di vegetazione igrofila a prevalenza di *Phragmites australis* e *Iris pseudacorus*. Anche in questa zona, il sistema delle dune autostradali si presenta con una estesa prevalenza di prati ed estese superfici arbustive.

La terza area è sostanzialmente caratterizzata dalla presenza del Polo Impiantistico di Case Passerini e dalla presenza di un diffuso sistema di zone umide che fanno riferimento all'Area Naturale Protetta degli Stagni di Focognano. Il Polo Impiantistico è articolato nel grande corpo della discarica di RSU di Case Passerini e nell'impianto di selezione e compostaggio dei rifiuti urbani. Il complesso di zone umide, molto articolato ed esteso, è associato ad un sistema di vegetazione a prevalenza arbustiva ed erbacea igrofila, tipica quest'ultima dei sistemi umidi. Gli usi agricoli in questa area rimangono residui e marginali, con prevalenza di seminativo semplice e poco dotati di vegetazione arborea tradizionale dei paesaggi agrari della Piana.

I CARATTERI NATURALI E IL SISTEMA DELLE AREE UMIDE

Gli elementi che costituiscono il paesaggio sono sia di matrice naturale che antropica.

Naturali sono i crinali, i versanti, la piana, il reticolo idrografico, tutte componenti della morfologia del territorio, e le caratteristiche della vegetazione spontanea, che non sono state mai modificate. Nel caso della piana fiorentina il territorio ha subito, con modalità e tempi diversi e in ogni sua parte, una trasformazione antropica e la naturalità che si percepisce oggi è stata generata dall'uomo per abbandono o per attività.

La rete del bacino idrografico ha avuto un ruolo importante nella definizione del paesaggio. L'andamento dell'Arno, non baricentrico nella piana, ha determinato una diversa evoluzione antropica dei territori posti sulle sponde opposte. Se il Fiume è l'elemento più significativo nella definizione del paesaggio, la rete dei suoi affluenti detta il ritmo dei paesaggi che si succedono.

Il Fosso Reale e, successivamente, il Torrente Bisenzio, con gli affluenti Garille e Marina, entrambi in riva destra, dividono trasversalmente la piana con i loro percorsi risultato di una antica modellazione delle sponde da parte dell'uomo, che ha sovrapposto alla caratteristica di corsi d'acqua naturali, quella di segno antropico. Tale opera è la testimonianza di un secolare lavoro di bonifica e sfruttamento delle risorse idriche e il loro attuale assetto è uno degli elementi identificativi del paesaggio agrario.

La Piana ha visto svilupparsi, negli ultimi decenni, un ricco sistema di zone umide di natura artificiale, inizialmente in modo quasi esclusivamente prevalente legate all'attività venatoria, e poi progressivamente evolversi in un articolato sistema di aree di grande valenza ecologica e naturalistica.

Queste aree erano state limitate, nel tempo, dalle azioni di bonifica del territorio, sino ad un momento in cui si sono consolidate all'interno del paesaggio, per due fattori distinti.

I siti di escavazione per la realizzazione di opere infrastrutturali dopo l'abbandono, sono stati oggetto di una spontanea rinaturalizzazione delle proprie sponde, poiché si trovavano già in zone allagate per la maggior parte dell'anno.

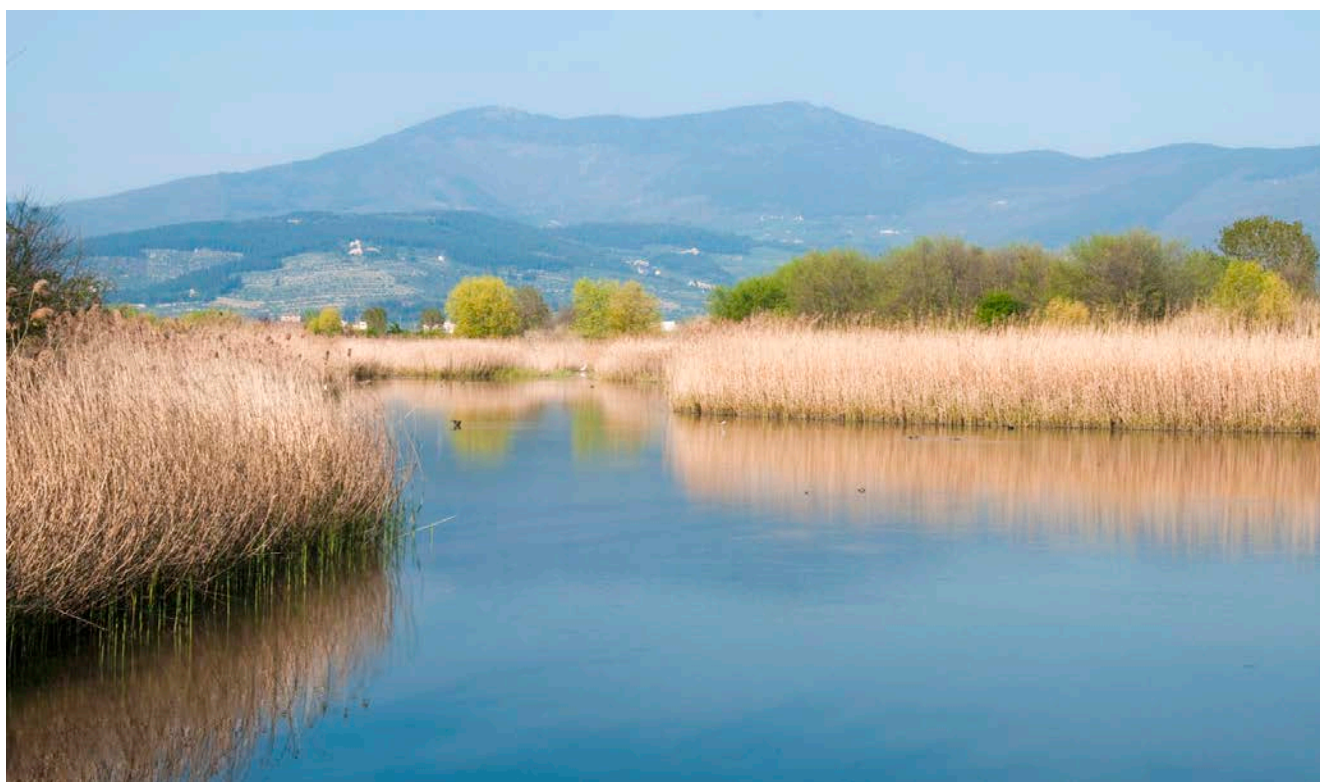


Figura 3.6 – Specchio d'acqua nella zona umida di Focognano.

L'altro fattore di genesi e consolidamento delle aree umide è connesso alla realizzazione di riserve venatorie, nelle quali sono stati effettuate rimodellazioni del terreno al fine di creare invasi che permettessero il ristagno dell'acqua e, quindi, le condizioni per la colonizzazione spontanea della vegetazione ripariale secondo uno schema tipologico preordinato.

In questa parte della piana i Romani antropizzarono il territorio (attraverso la divisione conosciuta con il nome di centuriazione) al fine di tenere sotto controllo il regime delle acque e di elargire le proprietà territoriali ai nuovi coloni. I Romani, col tempo, continuarono a coltivare la piana in maniera intensiva. Le opere di regimazione delle acque ripresero fra il '600 e l'800 con l'opera di bonifica dei Medici, supportati dai Monaci Benedettini.

Nel 1927 fu istituito il Consorzio di Bonifica della Piana di Sesto Fiorentino e delle aree contermini con lo scopo di portare a termine la bonifica, che di fatto fu completata nel 1945, ad esclusione di una vasta area compresa tra Pantano e l'Osmannoro. Dagli anni sessanta in poi inizia un inarrestabile sviluppo urbanistico ed industriale nelle aree limitrofe ai centri abitati e con esso si attua una contestuale sottrazione di superficie rurale, che viene destinata alla creazione di comparti produttivi, e successivamente, a strutture connesse al terziario.

Il sistema agricolo non solo rappresenta l'ecosistema caratterizzante e ancora diffuso nella piana, ma anche il principale elemento di contrasto all'evoluzione delle comunità vegetali spontanee.

La diffusione di queste, infatti, viene bloccata dalla conduzione delle pratiche agricole che non consentono l'evoluzione verso l'arbusteto, primo stadio di colonizzazione spontanea da parte della vegetazione.

La matrice agricola ha mantenuto pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, filari di alberi) che ne aumentano la valenza ecologica del contesto. In genere si rileva una forte pressione sull'agroecosistema, che si presenta scarsamente complesso e diversificato.



Figura 3.7 – La nuova cassa di espansione del Polo Universitario Scientifico.

Questo sistema è ormai da molto tempo sottoposto a differenti regimi di tutela (ANPIL Stagni di Focognano, ANPIL Podere La Querciola, SIC/ZPS Stagni della Piana Fiorentina e Pratese).

In particolare, il SIC 45 “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese” comprende un vasto sistema di aree umide di dimensioni variabili, in prevalenza di origine artificiale. Nell’ambito della Piana sestese il paesaggio agricolo è fortemente connotato dalla presenza di stagni e casse di laminazione, che rivestono un ruolo strategico per la conservazione degli habitat e il mantenimento degli equilibri idrogeologici.

La componente naturalistica del territorio appare caratterizzata anche dalla presenza di vasti appezzamenti non utilizzati a fini agricoli che sono soggetti a temporanei allagamenti, infatti la loro natura paludosa segue il calendario delle stagioni.

Si è rilevata che in alcuni prati mesofili, non più soggetti a pressione antropica e situati in aree contermini a zone allagate e/o soggette a sommersioni stagionali di breve durata, la colonizzazione da parte di specie igrofile (es. *Juncus* spp., *Lythrum salicaria*, *Iris pseudacorus*) avviene in tempi relativamente rapidi, segno dell’evoluzione di queste cenosi verso le praterie igrofile.

In Comune di Sesto Fiorentino si trovano diverse aree umide, alcune tutelate, come gli stagni all’interno dell’ANPIL “Podere La Querciola” e le aree umide poste in adiacenza al sistema delle dune autostradali, nonché le zone umide ricostruite all’interno delle casse di espansione site presso la discarica di RSU di Case Passerini. Verso est, oltre il percorso del Fosso reale, si trovano l’area umida di Val di Rose, nelle vicinanze del Polo Scientifico Universitario, la vicina cassa di laminazione rinaturalizzata del Polo e lo stagno di Peretola, facente parte del SIC 45 “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese”.

Nel territorio di Campi Bisenzio sono presenti gli “Stagni di Focognano”, all’interno della omonima ANPIL.



Figura 3.8 – Filare isolato di olmi con filari di aceri sullo sfondo.

Negli stagni si trova la tipica associazione del canneto, mentre nelle scoline d’acqua sono presenti altre specie come il crescione d’acqua, il garofanino d’acqua, la salcerella comune, il giaggiolo d’acqua, il pigamo giallo.

Al margine delle acque si incontrano esemplari arborei di pioppo bianco, olmo campestre, biancospino e acero campestre.

Riassumendo, l'area della piana fiorentina è caratterizzata dalla presenza di cave di inerti abbandonate senza opere di ripristino o recupero e, aree trasformate in aree umide dall'uomo per scopi venatori. In entrambi i casi si tratta di una matrice antropica degradata che, nel tempo, è stata colonizzata dalla vegetazione spontanea.

Questo processo di degrado, paradossalmente, ha portato al consolidamento di un sistema di aree umide, divenute oggetto di tutela specifica per il loro elevato valore faunistico.

L'ubicazione appare casuale e i perimetri non hanno particolari relazioni con le geometrie del paesaggio rurale della piana in cui sono semplicemente inserite. L'origine è legata a logiche di tipo ludico o produttivo e nella scelta dei siti non si è tenuto conto delle emergenze del paesaggio rurale. La mancata relazione con la maglia della centuriazione romana ne è un esempio.

La caratteristica principale di queste aree umide è la natura relittuale ed artificiale. Agli specchi d'acqua e ai canneti si accompagna la presenza di prati acquitrinosi e di aree incolte, il tutto inserito in un contesto fortemente antropizzato, con un peso insediativo medio-alto.

Paesaggisticamente risulta interessante il rapporto tra queste aree e quelle limitrofe destinate a prato, sia asciutto che umido. Infatti proprio il prato umido, soggetto alle piene stagionali, diventa un elemento di transizione importante caratterizzato dalla presenza lungo i limiti di essenze tipiche della vegetazione ripariale.

I confini delle aree umide sono costituiti da percorsi di modeste dimensioni, sia asfaltati che a fondo naturale, e dai fossi di regimazione delle acque, spesso ricoperti da una folta vegetazione arbustiva e arborea di modeste dimensioni. Questo schermo vegetazionale non permette la percezione delle aree dall'esterno, definendo in tal modo delle isole paesaggistiche, delle emergenze avulse dal contesto.

La posizione di queste aree si sovrappone alle linee di strutturazione del paesaggio rurale e appare casuale, mancando una relazione di sistema tra le stesse capace di costituire un sistema sinergico attraverso collegamenti fisici gerarchizzati e corridoi ecologici.

Nel paesaggio sopradescritto si individuano a larga scala due importanti sistemi di relazioni fra le diverse componenti, che vanno a costituire gli elementi di un corridoio ecologico situato principalmente nel territorio pratese, quello ovest, ed uno, quello definito est, composto dalle aree del SIC 45 "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" e dalle aree delle A.N.P.I.L. degli "Stagni di Focognano" e del "Podere La Querciola". A scala di lettura ridotta risulta evidente come il corridoio est, che ricade in parte nell'area progetto, manchi di continuità e di sistema relazionale tra le parti, e con il contesto.



Figura 3.9 – I corridoi ecologici connessi alla presenza delle zone umide della Piana Fiorentina.

Nella piana fiorentina si rinvencono, ai margini delle campiture dedicate ancora oggi ad una agricoltura di tipo conservativo, i filari di alberi costituiti da *Acer campestre* e *Ulmus minor*, tra le specie arboree anche *Quercus robur* e *Quercus pubescens*, e tra le siepi si trova *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Euonymus europaeus*.

In alcune zone dell'area di studio, lungo i fossi, la vegetazione arborea si struttura in una boscaglia a dominanza di *Salix alba*, con *Populus alba*, *P. nigra* ed *Ulmus minor* subordinati, con poche altre specie arbustive dei *Prunetalia spinosae*, riferibile all'ordine *Populetalia albae*.

Questi sistemi boscati formati da specie arboree quali *Salix alba* e *Populus nigra*, *P. alba* rivestono una speciale importanza dato il loro pregio naturalistico. Si rilevano in particolare lungo le sponde dell'Arno. Tali cenosi sono inquadrabili come *Salicetum albae*.

I filari di aceri e altri alberi da frutto risultano habitat idonei e importantissimi per la presenza della fauna ornitica, piccoli rettili e micromammiferi.

I filari e le siepi di confine dei lotti agricoli hanno, in molti casi, perso la loro valenza di divisione fra le proprietà pur mantenendo il proprio ruolo di segno del paesaggio rurale e di volume vegetazionale connesso alla rete ecologica della piana. La scelta progettuale di ricollocare queste alberature in un'altra area della piana, più specificatamente all'interno del perimetro della A.N.P.I.L. di Focognano, deriva dalla volontà di preservarne il valore naturalistico.

In generale, nel territorio della Piana, la presenza diffusa del paesaggio agrario storicamente non ha mai lasciato spazio a delle vere e proprie formazioni boscate. Anche nell'evoluzione storica, dagli anni cinquanta del secolo scorso ad oggi, all'uso prevalentemente agricolo dell'area della Piana, ha fatto sempre riscontro la presenza di vegetazione arborea legata ad usi produttivi, ma mai con una valenza e struttura di carattere boschivo.



Fig. 3.10 – L'area boscata all'interno dell'ANPIL Podere la Querciola

In un'ottica di recupero ambientale e valorizzazione paesaggistica dell'ambito tuttavia, essendo diminuita la necessità di suolo per produzioni agricole, negli ultimi decenni sono stati piantati nell'area alcuni ettari di bosco (impiegando prevalentemente latifoglie igrofile tipiche dei boschi planiziali, come *Quercus robur*, *Fraxinus angustifolia*, *Salix alba*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, ecc), che nel tempo hanno assunto dimensioni e qualità ambientali e paesaggistiche significative, offrendo interessanti scorci di quella che potrebbe diventare in futuro una destinazione d'uso significativa del paesaggio della Piana, in un'ottica di evoluzione sostenibile.

In particolare i rimboschimenti sono stati eseguiti all'interno dell'ANPIL Podere la Querciola, , in prossimità dello svincolo autostradale A1-A11 con finalità produttiva, e dalla fine degli anni novanta del secolo scorso, nell'area del Polo Impiantistico di Case Passerini, con finalità di inserimento paesaggistico.

I CARATTERI ANTROPICI DELL'INSEDIAMENTO

I segni di matrice antropica che costituiscono il paesaggio sono i sistemi di relazione, le reti infrastrutturali, gli insediamenti, a carattere rurale e urbano e gli usi produttivi del suolo, quali le aree agricole e quelle industriali e produttive.

In epoca romana la piana fiorentina era attraversata dalla Via Cassia, che percorreva la fascia pedecollinare sopra a Quinto, per raggiungere Sesto (sesto miglio da Florentia), e continuare per Settimello vicino al luogo dove si incontravano due fiumi, il Bisenzio e il Marina.

A questo periodo si deve la realizzazione, nel territorio di Sesto, di notevoli opere idrauliche fra le quali gli interventi di bonifica e la costruzione dell'acquedotto che da Calenzano attraversava Sesto per alimentare le terme della colonia di Florentia. Il rialzamento del piano di campagna, determinato dai depositi sedimentari, permise lo sviluppo delle attività agricole, ma al momento della caduta dell'Impero Romano d'Occidente le opere idrauliche vennero abbandonate e le terre furono di nuovo sottoposte a ripetute inondazioni che ne causarono il rimpaludamento.

Nell'epoca Medioevale si strutturano i primi borghi e, attorno a questi, si edificarono le prime chiese.

Durante il IX, X ed XI secolo sorsero pievi e chiese e numerosi insediamenti rispettando solo in parte i vecchi termini della centuriazione romana.

Questi luoghi seguirono le sorti della Repubblica di Firenze e durante il Rinascimento, col miglioramento delle condizioni di vita, il territorio di Sesto conobbe un nuovo sviluppo insediativo.

A partire dal XV secolo, il paesaggio fu caratterizzato, oltre che da un nuovo assetto delle colture, dalla diffusione di una tipologia di edificio: la villa rinascimentale suburbana con giardino, residenza di campagna della nuova aristocrazia.

Le ville, ubicate lungo i versanti collinari che sovrastano la piana fiorentina, furono erette a partire dal primo Rinascimento fino al Novecento. Le loro pertinenze hanno una estensione territoriale variabile da 5 a oltre 30 ettari ed erano collegate ad attività di tipo produttivo oltre che residenziale. Edifici nati come struttura suburbana per la villeggiatura della borghesia e dell'aristocrazia cittadina, sono caratterizzati dalla presenza di vasti giardini ornamentali, dalle linee di impianto geometrico, con volumi verdi scolpiti secondo le regole dell'ars topiaria.

In questi parchi si trovano fontane e giochi d'acqua, viali alberati e talvolta piccoli edifici ornamentali. La parte connessa all'attività agricola è costituita da edifici destinati a tinaie, cantine, orciaie, magazzini e granai, stalle, piccoli mulini, frantoi da olio e abitazioni riservate ai lavoratori e ai contadini.

Il giardino è concepito come la proiezione verso l'esterno dell'impianto formale dell'edificio, in un complesso architettonico paesistico, unitario e coordinato, in cui per realizzare il collegamento tra il volume della villa e l'ambiente che lo circonda, è di fondamentale importanza la visuale panoramica che si percepisce dall'edificio, poiché costituisce lo sfondo su cui insistono le linee e le forme del giardino.

Il "sistema" della villa con giardino si individua e si riconosce nel paesaggio collinare connotandosi come un elemento emergente, e assume un ruolo nella visione a scala panoramica per la capacità di orientare e scandire la percezione, non solo attraverso la presenza dei volumi, bensì dalla percezione dell'impianto vegetazionale, distinto per dimensione, tinte e impianti. Dal punto di vista paesaggistico non costituisce interferenza nella visione, da e verso le sopradescritte emergenze, la realizzazione del progetto, date le caratteristiche tipologiche dello stesso e la diversa quota altimetrica.

In questo contesto, tra tutti gli edifici medicei e granducali con giardino, emergono per il valore monumentale la quattrocentesca villa di Castello e villa La Petraia, alle pendici del monte Morello.

Le opere di bonifica iniziate in epoca romana, e poi parzialmente abbandonate in epoca medioevale, furono riprese per volere dei Medici e condussero ad uno sfruttamento agricolo di gran parte delle terre pianeggianti della valle dell'Arno. La storia della Piana Fiorentina è legata alle opere di bonifica che hanno progressivamente variato il regime idrico superficiale dell'intero territorio, creando una complessa rete di canali di importanza variabile che è ancora oggi efficiente nella raccolta e smaltimento delle acque superficiali.

Il sistema mezzadrile determina l'assetto insediativo definendo il peso insediativo delle aree legate all'economia agricola. Le case isolate distanziate tra loro, il reticolo viario fitto ed omogeneo, le varietà colturali contribuiscono a delineare la fisionomia del paesaggio rurale a campi chiusi.

La bonifica della piana riprese in epoca fascista, con decreto ministeriale del 12 luglio 1930.

La trasformazione antropica del territorio della piana e delle pendici collinari è storicamente legata e determinata allo sfruttamento del suolo a fini produttivi.

Con le opere di bonifica, la piana è stata gradualmente occupata fino a divenire un continuo di campi coltivati. I seminativi sono sempre stati i coltivi più ricorrenti, anche se si trovavano tracce di vigneti nella tipologia della vite maritata, piccole estensioni arboree e aree a prato. L'evoluzione verso il sistema a campi chiusi ha portato ad un incremento della definizione dei confini attraverso la piantumazione di filari alberati e siepi con conseguente aumento della ricchezza di elementi vegetazionali connessi al paesaggio rurale. In epoca moderna le esigenze produttive hanno determinato nella piana fiorentina e in particolare nel territorio di Sesto Fiorentino, la sostituzione delle coltivazioni agricole intensive con quelle di tipo estensivo. Ciò ha determinato la perdita della valenza, e talvolta anche quella fisica, dei segni del paesaggio rurale a campi chiusi, oggi testimonianza relittuale del paesaggio preesistente.

I versanti collinari sono stati rimodellati per permettere la piantumazione di alberi di olivo, talvolta anche su due file per ogni terrazzamento. In questo ambito la struttura del paesaggio rurale si è conservata e ancora oggi i pendii sono coperti da vaste aree a oliveto, alternati ai giardini delle ville storiche.

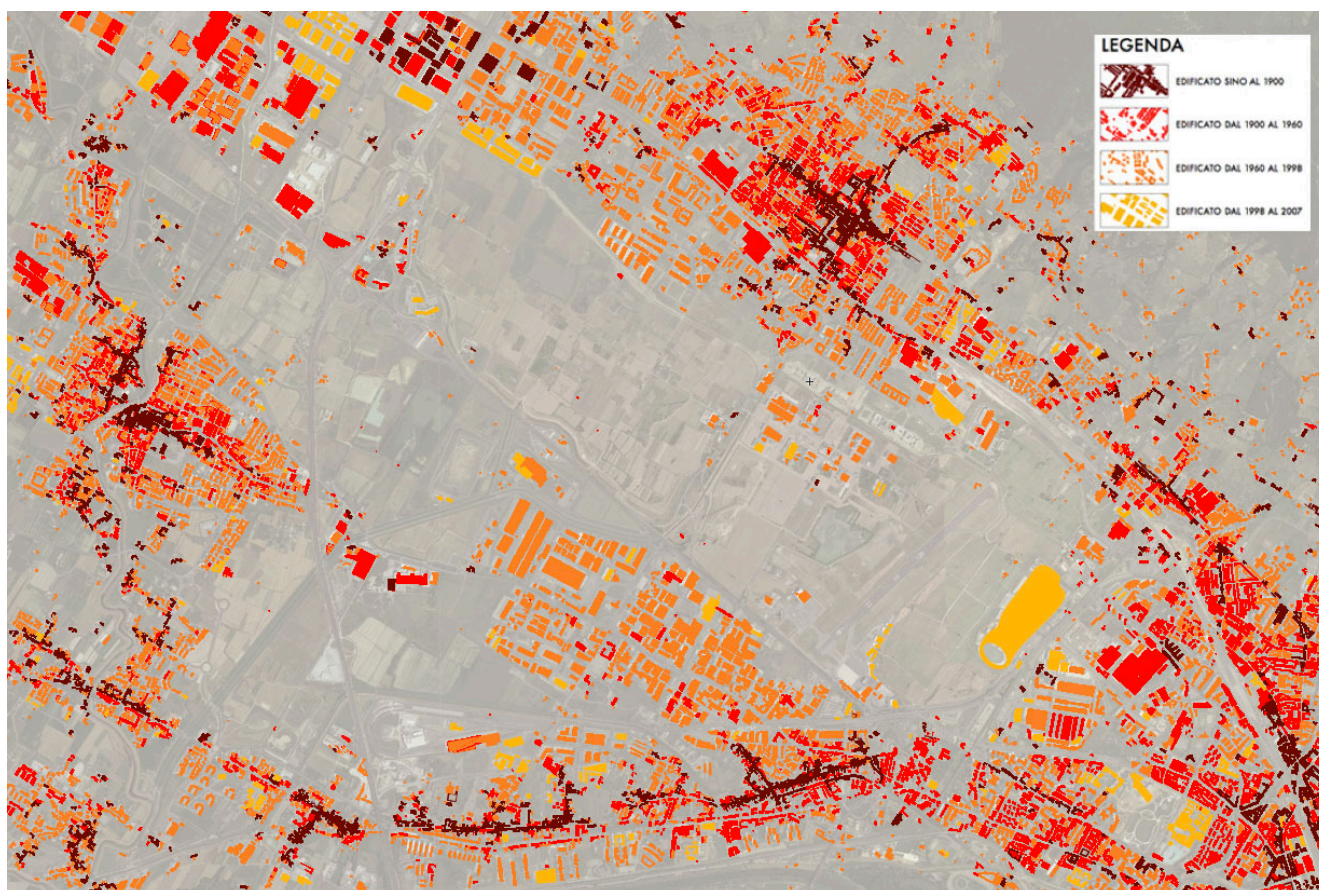


Figura 3.11 – Evoluzione dell'edificato in epoca moderna su immagine satellitare.

Il sistema infrastrutturale, da elemento matrice dell'insediamento, diventa un elemento di barriera, ostacolo fisico avulso dalla trama territoriale sia dal punto di vista percettivo ma soprattutto, da quello relazionale, a partire dalla costruzione della ferrovia (Firenze – Pisa) nel 1848, che taglia l'abitato di Sesto Fiorentino in due parti.

L'area verrà successivamente attraversata anche dall'autostrada Firenze-Mare (completata nel 1933) e dall'autostrada del Sole nel 1960. Ad oggi si può individuare che l'incremento del reticolo viario e ferroviario, realizzato in rilevato, ha ridotto molte aree della piana a porzioni marginalizzate di territorio, sia dal punto di vista percettivo che fruitivo.

Il sistema di relazioni storiche che si diparte dalla città di Firenze è di tipo radiale. Tali direttrici hanno generato un tessuto edilizio continuo lungo i percorsi strutturando e supportando, con la funzione fruitiva, l'evoluzione insediativa del territorio.

L'espansione insediativa del XX secolo avviene lungo le arterie in uscita dal centro della città di Firenze.

Le direzioni preferenziali sono la "via Sestese" verso Sesto Fiorentino, l'asse "via Pratese - via Lucchese", la via Pistoiese verso Campi Bisenzio e il tracciato della SS67 in direzione Pisa, verso i centri di Scandicci e Lastra a Signa. Ad inizio secolo gli insediamenti lungo la via Sestese erano abitati concentrati attorno al punto di attraversamento del Torrente Terzolle e in corrispondenza della località di Quinto e del borgo di Sesto Fiorentino. Nel secondo dopoguerra il territorio di Sesto Fiorentino è oggetto di una veloce espansione urbanistica e di un notevole sviluppo economico.

Mentre fino al dopoguerra l'edificato si è consolidato intorno ai nuclei abitati esistenti, rafforzando la struttura insediativa policentrica dell'asse stradale e sino all'inizio degli anni sessanta il territorio agricolo occupa ancora lo spazio tra un nucleo abitato e l'altro, l'espansione urbana successiva si manifesta come saturazione insediativa delle aree tra i centri abitati e l'asse che guida questa nuova edificazione rimane il tracciato stradale principale. E' in questo periodo che, al decremento della popolazione residente a Firenze, corrisponde un sensibile incremento nei comuni periferici, tra cui Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio.

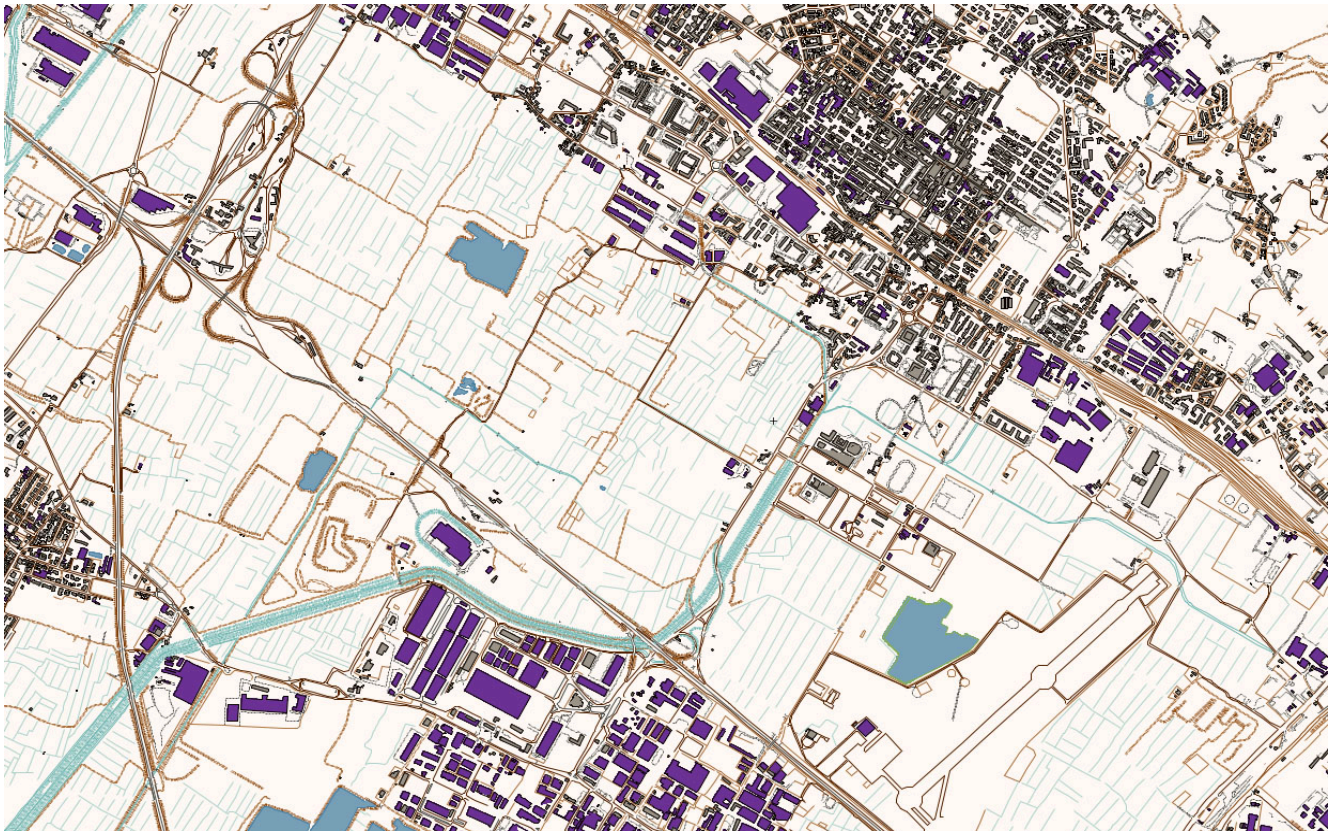


Figura 3.12 – Evoluzione dell'edificato in epoca moderna su immagine satellitare.

Più recentemente, oltre al fenomeno dell'espansione residenziale nella piana agricola, si assiste a quella a carattere produttivo, in cui i nuovi volumi e le aree attrezzate esterne sostituiscono le colture e il fronte edilizio continua a crescere progressivamente, ma con volumi di dimensioni maggiori ai persistenti e svolgendo un ruolo di barriera percettiva a diverse scale.

Questa tipo di evoluzione ha interessato soprattutto l'area posta a sud del tracciato ferroviario.

Lungo il percorso della via Pistoiese, all'inizio del secolo scorso, si trovano i nuclei storici di San Donnino e San Piero a Ponti, successivamente di Campi Bisenzio e un tessuto insediativo lineare ai lati della strada tra la biforcazione con la via Pratese e l'abitato di San Donnino. Con un processo analogo, nella seconda metà del novecento, anche questa parte di territorio aumenta considerevolmente il suo peso insediativo, occupando i vuoti urbani tra gli abitati di San Donnino e San Piero a Ponti, e tra quest'ultimo e Campi Bisenzio.

Qua l'espansione insediativa mantiene una destinazione prevalentemente residenziale, mentre l'area dell'Osmannoro si struttura come insediamento di tipo produttivo e direzionale con volumi fuori scala e edifici tipologicamente eterogenei.

Attualmente zone estese della piana fiorentina sono occupate da insediamenti industriali ed artigianali di grandi dimensioni, le cui volumetrie risultano fuori scala rispetto alla preesistente matrice rurale.

In queste porzioni di territorio gli equilibri del paesaggio vengono stravolti a diversi livelli. Oltre alla diversa incidenza e concentrazione delle volumetrie, l'abbandono dei lavori agricoli e l'insediarsi delle attività produttive di tipo industriale hanno comportato una trasformazione della viabilità che prima era connessa all'economia agricola e oggi risulta di accesso alle nuove attività produttive.

Oltre all'occupazione di suolo planimetricamente molto estesa, tali attività esigono una più agevole accessibilità per l'autotrasporto e più ampi spazi per la sosta veicolare, con conseguente creazione di superfici artificiali grigie che riducono la permeabilità del suolo.

Questa dinamica insediativa comporterà un notevole consumo di territorio agricolo con conseguente cancellazione di buona parte del patrimonio formale di "segni" del paesaggio rurale.

Lungo la direttrice per Scandicci il tessuto insediativo storico si struttura adiacente al tracciato stradale per poi espandersi, successivamente soprattutto in direzione del corso dell'Arno.

Ultimo importante intervento di recente costruzione, sia per l'estensione planimetrica che per la tipologia di fabbricato, è il nuovo complesso dell'Arma dei Carabinieri, posto tra l'area dell'Aeroporto e viale XI Agosto.

Come già sopra riportato, le infrastrutture hanno segnato in maniera rilevante le geometrie di scansione del paesaggio della Piana fiorentina.

Il tracciato dell'autostrada è un segno antropico lineare molto forte, avulso dagli elementi morfologici, che si sovrappone al territorio con una propria geometria, lo attraversa ad una quota diversa creando, con il rilevato o il viadotto, una barriera fisica e percettiva. Il rapporto tracciato autostradale-paesaggio è unidirezionale. Non costruisce una relazione diretta con il contesto urbano o rurale circostante, anzi per i tessuti costituisce una grave frattura, l'interruzione fisica del complesso sistema di relazioni che governa il paesaggio con importanti conseguenze sullo sviluppo e sull'assetto non risolvibili, oltreché del complesso sistema di regimazione residuale.

A vasta scala nel paesaggio la percezione dell'asse stradale è sostituita da quella della fascia insediativa. Ciò è la conseguenza del grande valore relazionale con tutti gli elementi del paesaggio, sia naturale che antropico, che questo livello di infrastrutturazione ha avuto all'impianto e conserva ad oggi.

I CARATTERI DEL PAESAGGIO RURALE

Tra i segni antropici, i sistemi di relazione, le reti viabilistiche e gli insediamenti a carattere rurale e connessi agli usi produttivi agricoli del suolo, caratterizzano fortemente il paesaggio.



Figura 3.13 – I fossi e la vegetazione che fiancheggia gli argini e i versanti collinari di sfondo alla scena panoramica.

Anche la rete minuta dei canali di irrigazione riveste un ruolo molto significativo nella preservazione e sfruttamento del paesaggio agricolo, così come la rete infrastrutturale delle strade poderali. Ma le dimensioni, per larghezza e altezza degli argini, non rilevante sulla quota di campagna, non ne fanno un elemento di barriera visiva nella percezione a larga scala del paesaggio.

Nella percezione del paesaggio, in una visione generale, si evidenziano quali segni lineari di scansione quelli antropici: la rete infrastrutturale, in particolare quella autostradale e quella ferroviaria, e l'andamento artificiale del reticolo idrografico che definisce l'impianto rurale.

La fitta rete della viabilità poderale ha la funzione di accesso ai coltivi e di collegamento fra la scala dell'economia agricola e quella della distribuzione.

Questo sistema è distinguibile solo in una visione di dettaglio, sia per il fondo naturale dei percorsi sia per la progressiva perdita dei filari alberati e delle siepi, che ne segnalavano il tracciato. La trasformazione estensiva delle coltivazioni ha comportato anche un ridimensionamento della viabilità minuta.

Storicamente la centuriazione romana ha dettato l'evoluzione della maglia di appoderamento, e delle canalizzazioni di bonifica, determinando la direzione della viabilità, e condizionando lo sviluppo di molti insediamenti. Nella piana in riva destra del fiume Arno, la maglia costituita da linee verticali, cardini, e linee orizzontali, decumani, definisce forme quadrangolari di circa 710 metri di lato. A nord dell'Arno i canali agricoli seguono la direzione dei cardini, mentre a sud quella dei decumani. Ciò consentiva un più rapido smaltimento delle acque piovane assecondando la

direzione della corrente del fiume. Questi segni hanno guidato nei secoli l'antropizzazione del territorio della piana fiorentina. Ancora oggi, da cartografia o foto aerea, è possibile leggere, in molte aree, i relitti e i condizionamenti della maglia centuriale, in particolare a ovest di Firenze, fra Castello e Prato.

Anche nell'area in cui si articola il progetto si può individuare la trama del tessuto agrario e della centuriazione romana grazie alla conservazione dell'assetto per la presenza dello scalo aeroportuale. E' riconoscibile l'asse "decumano" che passa: per il Fosso della Lupaia; per Via della Madonna del Piano e via della Lastruccia e per i confini della maglia catastale; per via Scardassieri, via del Soderello, via Sarri e via degli Olmi.

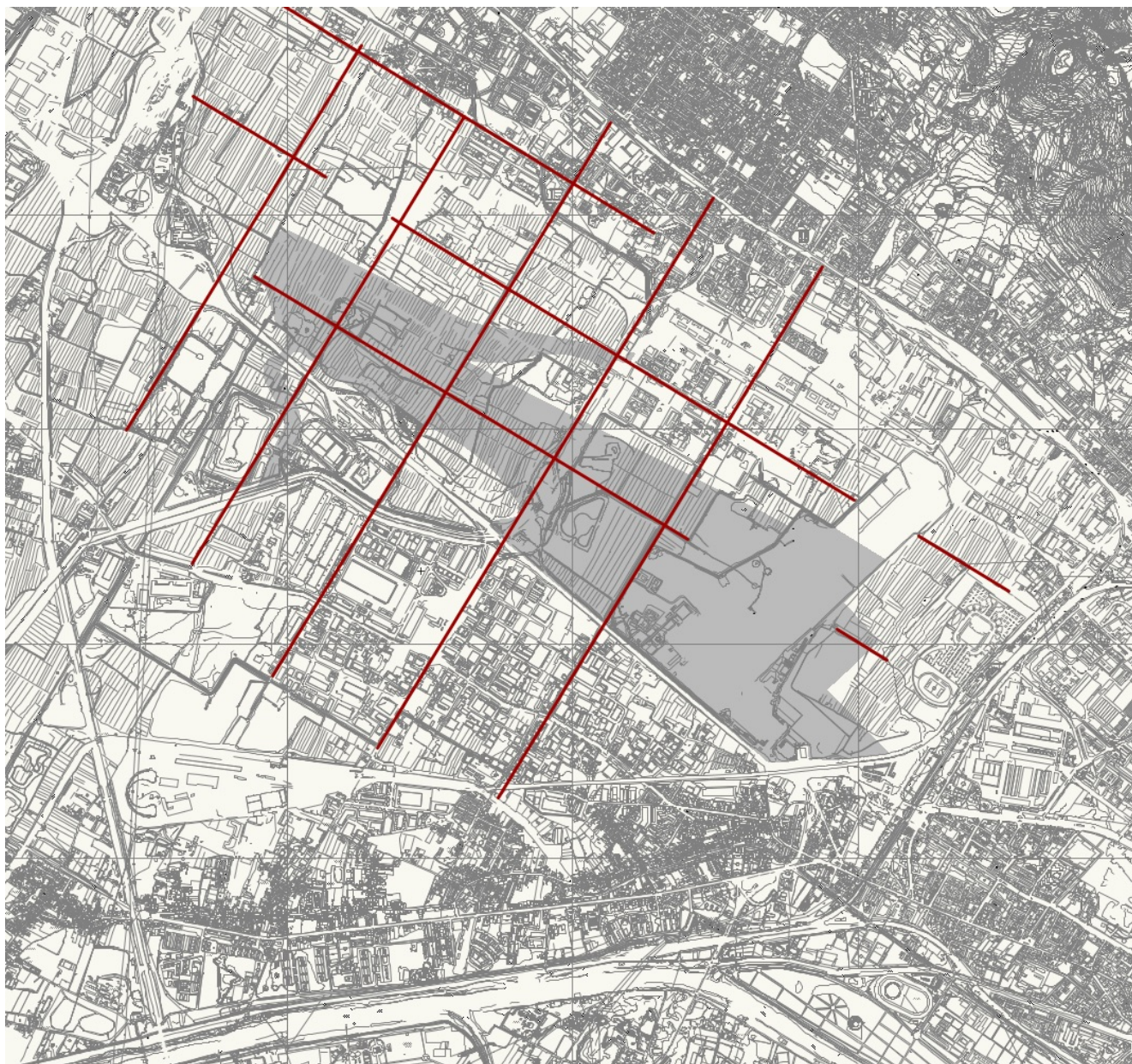


Figura 3.14 – Sono evidenziati in rosso alcuni allineamenti ancora riconoscibili della centuriazione romana.

Sono riconoscibili anche alcuni tracciati riconducibili alla posizione dei "cardini": sull'asse di via dei Frilli; sull'asse di via dei Giunchi, via Ponte Giogoli e via del Ponte di Quaracchi; sull'asse di via Rimaggio, via dell'Osmannoro e via del Cantone; su via Gavine e via del ponte all'Asse; su l'inizio di via vicinale casa Nuova e di fosso di bonifica con strada poderale a lato dell'argine, per poi seguire il percorso di via Pantano a sud del tracciato autostradale; su fosso

di bonifica con strada podereale a lato dell'argine a partire dall'incrocio con via dell'Olmo a nord fino ad incontrare via Mollaia e seguire il suo tracciato fino al confine con i terrapieni dell'autostrada.

La percezione di questa maglia generatrice non è distinguibile dalla quota di fruizione della piana o da quella rialzata dei rilevati stradali, ma solamente da quote altimetriche superiori come quelle delle colline circostanti. Parimenti, anche eventuali interclusioni o sovrapposizioni possono essere percepite solo da cartografia o vista aerea.

La caratteristica di questa zona di paesaggio agrario, definito da una struttura di segni, ha perso parte della propria identità in seguito alle trasformazioni avvenute negli ultimi decenni, spesso rapide e di un certo impatto, che hanno generato un tipo di paesaggio dal carattere anonimo, condizionato non dalle peculiarità del luogo, bensì dalle necessità delle nuove attività insediate.

Si è oggettivata una semplificazione della struttura di paesaggio agrario a seguito della scomparsa delle relazioni organizzative e degli elementi appartenenti ad una scala economica minuta, quella dell'uomo, della coltivazione diretta della terra e dell'allevamento degli animali, sostituiti da fattori che appartengono ad una scala più grande, quella della macchina e della produzione e distribuzione industriale.

La tessitura paesistica del territorio rurale corrisponde alla trama di appoderamento, quindi non è altro che la materializzazione visiva del particellare catastale messo in evidenza dall'ordinamento colturale, cioè il modo di disporre le coltivazioni, genera i segni della maglia minuta.

Dimensione, orientamento e forma del campo derivano dai principi della produzione, ma il disegno interno è dettato dalle linee dell'ordinamento colturale.

Il paesaggio agrario a campi chiusi trova storicamente nell'alberatura del podere, non solo la risposta a esigenze pratiche legate all'attività agricola e di allevamento, ma anche una soluzione alla necessità di delimitare le proprietà e segnalare le opere di arginatura e i percorsi.



Figura 3.15 – L'assetto intensivo di una parte rilevante dei coltivi.

Di notevole valore storico-paesaggistico sono gli appezzamenti coltivati o pascolati che ospitano ancora filari arborei di acero ed olmo campestre, testimoni degli scomparsi filari di vite maritata: una coltivazione tipica in cui la vite veniva supportata dagli esemplari arborei. Oggi pochi vigneti sopravvivono all'interno di alcuni campi della piana e i

loro allineamenti tendono ad assumere un ruolo veramente marginale nella tessitura paesistica, mentre i filari di vite nelle aree collinari continuano a essere, un segno distintivo del paesaggio.

L'area di sviluppo del progetto, è soggetta ad una dinamica di degrado paesaggistico, già evidenziata come fenomeno generale della piana. L'assetto agricolo dei coltivi passa da organizzazione a campi chiusi ad una di tipo estensivo comportando, inevitabilmente, la cancellazione di gran parte dei segni formali del paesaggio rurale fiorentino.

Il processo è strettamente legato all'evoluzione socio-economica, alla scarsa attrattività dell'economia agricola, soprattutto di quella di carattere intensivo, e in determinate zone geografiche, vari fattori rendono tale tendenza di difficile inversione.

Il paesaggio collinare alle spalle della piana venne ad assumere forme plastiche ordinate e persistenti a seguito della trasformazione dei versanti in terrazze, attraverso la realizzazione di opere di contenimento del terreno, di drenaggio e di scolo di acque piovane, con lo scopo di attuare la coltivazione dell'olivo, della vite e degli agrumi.



Fig. 3.16 – Grandi appezzamenti monocolturali

LE UNITÀ DI PAESAGGIO

L'analisi metodologica degli elementi del paesaggio porta alla definizione di una struttura formata da un insieme di mosaici ambientali collocati secondo una precisa gerarchia territoriale.

L'insieme degli elementi puntuali, lineari e delle maglie paesistiche alle varie scale, definisce tessuti paesaggistici caratterizzati da una stessa matrice territoriale.

La definizione delle sottozone che costituiscono la struttura del paesaggio avviene attraverso la lettura degli elementi fisici, ambientali e antropici e la sintesi delle dinamiche funzionali in atto sul territorio.

Le tipologie individuate degli elementi del mosaico paesaggistico sono distinguibili in *unità paesistiche areali complesse*, caratterizzate da una matrice estesa e connessa con i "patches" adiacenti e, in *unità paesistiche di corridoio*, definite al contorno di un elemento lineare, che svolge la funzione di matrice dello sviluppo paesistico e funzionale e di asse portante dell'espansione antropica.

Il corridoio infatti esemplifica l'antropizzazione di un'area lungo un elemento di matrice paesistica capace, ancora oggi, di innescare dinamiche di trasformazione del territorio, della tipologia di fruizione dello stesso e conseguentemente dell'assetto paesaggistico della fasce di influenza.



Fig. 3.17 – Le Unità di Paesaggio

Alcuni elementi lineari, segni importanti del territorio, non riescono ad elevarsi a matrici evolutive del paesaggio, al pari di altri, nonostante la visibilità e la riconoscibilità paesistica del ruolo che comunque ricoprono nell'ambiente della piana fiorentina.

E' evidente quanta importanza assumano tutti i processi di frantumazione del paesaggio, a causa dell'interruzione e della modifica delle relazioni territoriali, che portano ad una graduale formazione di tessuti isolati, in genere poco strutturati e sempre più poveri di identità storica per poter assicurare una gradualità dei segni sufficiente a garantire la continuità della lettura del patrimonio paesaggistico storico.

3.1.1 Unità di paesaggio del corridoio lineare pedecollinare

Il territorio pedecollinare, compreso tra la collina e la piana, è il risultato di un tessuto storicamente sviluppatosi lungo la viabilità di collegamento tra i centri di Firenze, Sesto Fiorentino e Prato. E' il peso insediativo del centro abitato di Sesto Fiorentino, che lungo l'asse "matrice", ha saturato gli spazi tra i centri urbani principali.

L'intera unità di paesaggio si configura come il corridoio urbano metropolitano della piana fiorentina, con una fortissima connotazione antropica.

In questo contesto paesaggistico, il tracciato della ferrovia assume un ruolo importante, divenendo il segno lineare di maggior impatto visivo.

Se a nord della ferrovia prevale un tessuto di carattere residenziale con tipologie edilizie dal peso insediativo contenuto, a sud della ferrovia prevale un tessuto più recente, con un grado di frammentazione paesistica elevato ed un uso del territorio maggiormente legato ad infrastrutture di natura produttiva.

La sottrazione di suolo all'attività agricola a favore dell'espansione insediativa di matrice produttiva o terziaria, come nel caso del Polo Scientifico di Sesto Fiorentino, ha spostato i confini del "patche".

Questa tipologia di tessuto è in continua espansione, a discapito delle aree agricole, con un ritmo dato dalla velocità di occupazione dei suoli con migliori possibilità di collegamento.



Figura 3.18 – Fotografia aerea del corridoio paesistico pedecollinare.

Sotto il profilo della percezione visiva questo contesto urbanizzato appare caratterizzato da una forte discontinuità in virtù di più aspetti, come la presenza della linea ferroviaria e dei volumi dei comparti produttivi, che fungono da barriere alla percezione, e l'articolazione volumetrica del tessuto, che consente solo visuali limitate a "coni prospettici", definite dai fronti edilizi.

3.1.2 Unità di paesaggio di versante

L'unità di paesaggio di versante è costituita dall'area collinare, contraddistinta da un insediamento sparso e dalla presenza di un'attività agricola di tipo tradizionale, legata principalmente alla coltura dell'olivo. La struttura dei versanti appare, a volte, rimodellata artificialmente con la creazione di larghi terrazzamenti su cui sono posizionati i filari delle colture.

I pendii terrazzati e le orditure colturali dei filari di olivi, con il loro segno caratteristico lineare e continuo, si alternano a fitti boschi dalle masse sempreverdi, e a grandi aree organizzate e recintate, i giardini che circondano le ville signorili, in cui è evidente la trama della modellazione artificiale del terreno.

Questo territorio appare caratterizzato da un peso insediativo molto basso costituito, spesso, da edifici monofamigliari isolati. Tipologicamente si tratta di fabbricati di matrice rurale, o frutto di ristrutturazioni di edifici della stessa tipologia, trasformati per rispondere a fini residenziali.

Gli edifici che emergono nel contesto collinare sono le grandi ville signorili, non solo per i volumi importanti e la plasticità, che si differenziano dalle volumetrie degli edifici rurali più semplici, oltre al grande pregio formale degli elementi architettonici, ma soprattutto per la percezione dell'impianto paesaggistico, generato dalla gerarchizzazione e dall'organizzazione del territorio di pertinenza.

È tale la loro riconoscibilità da renderle il vero elemento di orientamento visivo all'interno della fascia collinare, contribuendo, in maniera determinante, alla costruzione dell'assetto del paesaggio.



Figura 3.19– Fotografia aerea della parte centrale dell'unità di paesaggio di versante.

Costituiscono inoltre il principale elemento caratterizzante l'assetto di questa unità, non solo per l'assoluto valore architettonico dei beni, spesso vincolati, ma anche per il significato testimoniale connesso al loro ruolo nella evoluzione del paesaggio collinare fiorentino.

La fascia di versante appare un territorio estraneo alle dinamiche di trasformazione in atto nella piana, e continua a svolgere il ruolo di "quinta collinare" nella quale sono presenti molti degli elementi caratterizzanti il paesaggio toscano.

Future trasformazioni potrebbero creare dinamiche di impoverimento della rendita di posizione legata alla visibilità del paesaggio, causate dalla realizzazione di interventi che potrebbero determinare un ostacolo alla percezione.

3.1.3 Unità di paesaggio della periferia metropolitana

L'unità di paesaggio della periferia metropolitana è costituita dal tessuto di espansione della periferia della città di Firenze.

Si tratta per lo più di zone insediate con destinazione residenziale in cui il tessuto edilizio è il risultato di una stratificazione dell'abitato lungo la viabilità principale che si collega con il centro urbano.

Le direzioni preferenziali sono l'asse "via delle Panche-via Giuliani-via Sestese" verso Sesto Fiorentino, l'asse "Novoli - via Pratese - via Lucchese" verso l'area produttivo-terziaria dell'Osmannoro, l'asse della via Pistoiese verso Campi Bisenzio e l'asse della SS67 in direzione Pisa verso i centri di Scandicci e Lastra a Signa.

La continua espansione urbanistica residenziale lungo i percorsi matrice ha portato ad una saturazione delle porzioni di territorio, poste fra i diversi insediamenti, con un tessuto edilizio continuo di matrice residenziale.

L'Arno costituisce un asse naturale del sistema policentrico della città, per tutto il sistema di valle, così come risulta per il Parco delle Cascine, in cui la natura antropica del disegno del Parco, delle opere di regimentazione delle acque e di costruzione degli argini connotano profondamente il corridoio ecologico permettendone una fruizione superiore a quella di un'area a carattere naturale con vegetazione spontanea.

I margini dell'area residenziale si compenetrano con l'edificato di tipo produttivo e con il terziario sviluppatosi nell'area dell'Osmannoro e nell'area stretta tra via Guidoni e la linea ferroviaria per Pisa.

La marginalizzazione di parti del tessuto rurale a contatto con le zone a destinazione industriale è un fenomeno di frammentazione paesistica diffuso anche in altre aree della piana, come nella zona pratese, e trova origine in una conflittualità di tipo dimensionale, in quanto nei distretti produttivi sono presenti fabbricati volumetricamente importanti che necessitano di infrastrutture viarie di accesso in contrasto e sovradimensionate rispetto la maglia podereale preesistente.



Figura 3.20 – Fotografia aerea dell'unità di paesaggio della periferia metropolitana.

Le aree circostanti l'edificato posto a sud dell'Arno conservano i caratteri tipici del paesaggio agricolo e le dinamiche di degrado appaiono qui meno importanti che in altri patches, anche se il pericolo dell'innescarsi del fenomeno della marginalizzazione delle aree coltivate potrebbe portare, anche in questa zona, al degrado e alla scomparsa della maglia di appoderamento e delle opere di regimentazione delle acque.

Questa unità di paesaggio, in cui prevale l'alto peso del fattore insediativo, è caratterizzata da una forte eterogeneità tipologica degli edifici.

Il tessuto è contraddistinto da una grande frammentazione paesistica dovuta ai fattori sopradescritti ed alla sovrapposizione tra gli assi infrastrutturali di collegamento a grande scala (autostrada, superstrada e ferrovia) e la rete viaria di matrice storica.

Le principali caratteristiche delle moderne arterie di collegamento sono la connessione veloce dei poli maggiori e, per favorire la velocità, la linearità di tracciato che per lo più è articolato in rilevati e viadotti. Il risultato è la realizzazione di manufatti continui, senza alcuna relazione con la trama territoriale, che hanno un effetto diga, di separazione, cesura in diverse parti dello stesso ambito territoriale.



Figura 3.21 – Fotografia aerea dell'area urbanizzata dell'Osmannoro tra l'autostrada e la ferrovia.

3.1.4 Unità di paesaggio della pianura rurale

L'unità di paesaggio della pianura di matrice rurale testimonia ancora, attraverso la scala degli insediamenti e della rete viabilistica, le reti relazionali dettate dalle necessità che derivano dall'attività agricola.

E' un ambito nel quale i processi di frammentazione paesistica interessano la permanenza di un paesaggio ancora legato all'attività agricola, seppure in stato di trasformazione e degrado a causa dell'evoluzione dei processi insediativi e di urbanizzazione che avvengono lungo i suoi margini. Emergono soprattutto i fenomeni di marginalizzazione di alcune aree residuali ed intercluse dalla presenza nelle aree contermini di destinazioni d'uso diverse dalla dimensione rurale e spesso non compatibili.

Si conservano alcuni dei tratti caratteristici del paesaggio agrario di pianura a campi chiusi, compresi molti degli elementi formali della maglia di appoderamento, come le alberature o le siepi di confine dei lotti, la rete della regimentazione delle acque e il disegno delle linee colturali. Alcuni di questi elementi sono stati cancellati nel passaggio da colture a carattere intensivo ad altre di tipo estensivo, in particolare quelli legati ai confini dei lotti.

L'unità nelle aree marginali è interessata da una dinamica di degrado paesaggistico legata alla presenza di terreni incolti, con conseguente invasione degli stessi da parte della vegetazione spontanea, scomparsa degli elementi testimoniali della maglia catastale, degrado della rete di regimentazione delle acque.

Ulteriore fenomeno in atto, in adiacenza alle zone umide presenti, determinato sempre dall'abbandono delle colture, è l'involutione verso lo stato di prato umido con successiva propagazione della vegetazione ripariale.



Figura 3.22 – Scorcio panoramico all'interno dell'unità di paesaggio della pianura rurale.

All'interno di questa vasta area si trovano episodi di trasformazione dei caratteri tipologici dell'edificato rurale e, soprattutto, una modificazione delle aree cortilive che perdono i connotati legati all'attività agricola, per assumere quelli del giardino pertinenziale, spesso caratterizzate da un ordinamento colturale e da una scelta delle essenze arboree e arbustive estranee alla tradizione del paesaggio locale.

3.1.5 Unità del corridoio insediativo del Bisenzio

Il tessuto edilizio, sviluppato lungo la direttrice della strada n. 325 (Val di Setta – Val di Bisenzio) e la via Pistoiese si è strutturato nel tempo in una complessa sovrapposizione di elementi fisici e funzioni che fanno di questo asse viario un importante elemento lineare di trasformazione del territorio.

La via Pistoiese è uno degli assi viari storici dell'espansione radiale di Firenze, che più lontano dai confini della città, ha generato gli insediamenti di San Donnino, San Piero a Ponti e del vicino abitato di San Mauro.

La continua dinamica di espansione edilizia e i fenomeni di conversione delle attività produttive in spazi per lo stoccaggio e la distribuzione, unitamente all'insediamento della grande distribuzione commerciale, continueranno a rafforzare il ruolo di asse principale di fruizione della piana.

L'occupazione delle aree poste prevalentemente lungo il tracciato stradale risponde alle sole logiche di facile accessibilità produttiva, mentre le aree pertinenziali sono state realizzate ai soli fini della sosta e del deposito merci con elementi di arredo urbano estranei alla tradizione locale.

Nel complesso si tratta di un ecotessuto nel quale il costruito è subordinato alla concentrazione di attività produttive, direzionali e distributive e alle sinergie che tra esse si sviluppano.



Figura 3.23 – Fotografia aerea dell'unità di paesaggio della periferia metropolitana.

La presenza di fabbricati legati all'attività produttiva e al deposito delle merci, che si connotano come fuori scala per le volumetrie ed estranei per le tipologie, tende a creare problematiche di dialogo formale con gli elementi del paesaggio rurale adiacente, oltre a costituire ostacolo percettivo del paesaggio.

Questo corridoio in rapida espansione e trasformazione muta di continuo i propri confini, in ragione delle rapide e mutevoli dinamiche produttive, innescando un fenomeno di invasione delle contigue aree agricole, attualmente ancora di dimensioni modeste, in relazione anche alla funzionalità della viabilità minore di collegamento.

La percezione prevalente risulta quella di un paesaggio caratterizzato dall'alternanza tra il tessuto agricolo e lo sviluppo della nuova edificazione lineare lungo alcuni assi territoriali.

I BENI CONSEGUENZE DEL RAPIDO EVOLVERSI DEL PROCESSO DI ANTROPIZZAZIONE

Il supporto alle illustrazioni fatte delle diverse unità di paesaggio è stato lo studio e la sovrapposizione delle documentazioni cartografiche e fotografiche rinvenute, che illustrano l'evoluzione della piana fiorentina dalla metà del secolo scorso ad oggi.

Al fine di delimitare l'area di studio, la zona oggetto delle future trasformazioni è stata individuata, non solo a seguito del progetto dell'aeroporto, ma anche del completamento delle opere di compensazione e del parco periurbano della piana.

Dopo aver individuato la struttura del paesaggio della piana e i suoi usi si è valutato se fosse possibile, e con quale modalità, gli stessi consentissero di poter valutare un riassetto paesaggistico che, ancorandosi agli elementi di valore già presenti nell'area (la rete della viabilità podereale, la struttura e l'orientamento della trama agraria, ecc), possa introdurre nuovi elementi di qualità in un'ottica di valorizzazione paesaggistica del territorio.



Fig. 3.24 – Il perimetro dell'area oggetto di trasformazioni paesaggistiche (fonte: google earth).

Dalla lettura della cartografia e dei documenti, è stato possibile ricostruire l'evoluzione storica dell'antropizzazione della piana, fino all'epoca in cui le foto aeree, meglio di ogni altro mezzo grafico, hanno registrato l'evoluzione del paesaggio. Dalla rapida e non esaustiva sequenza che segue, si può comprendere la velocità delle trasformazioni avvenute negli ultimi sessantanni, dell'immagine collettiva, indissolubilmente legata, per ogni epoca alle complesse e profonde trasformazioni socio-economiche dell'intera nazione.

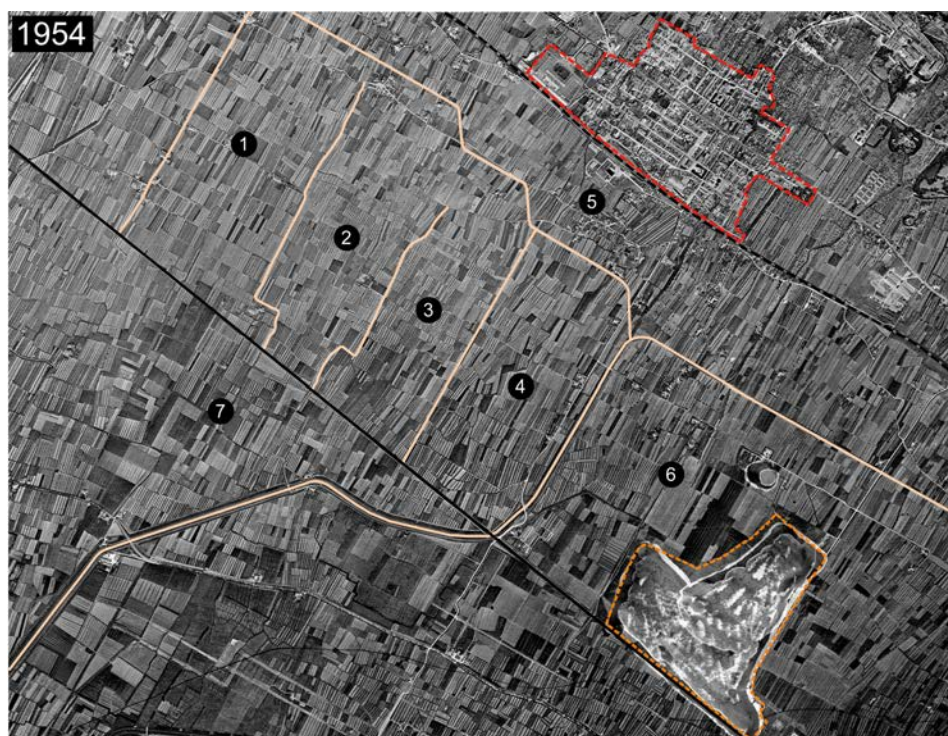


Fig. 3.25 – Elaborazione foto aerea dell'area di studio nel 1954 (fonte: Istituto Geografico Militare)

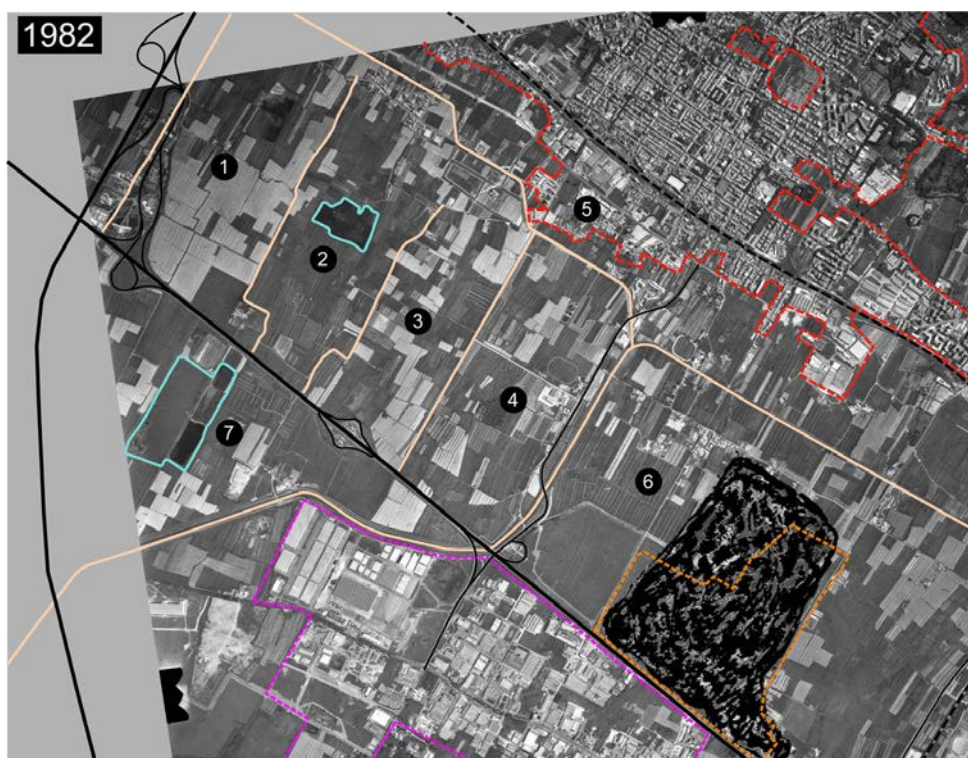


Fig. 3.26 – Elaborazione foto aerea dell'area di studio nel 1982 (fonte: Istituto Geografico Militare)

La realizzazione delle infrastrutture locali e nazionali, il boom edilizio, la crescente economia industriale, portano a mutare sostanzialmente il tessuto che vedeva, a metà del secolo scorso, ancora una assoluta prevalenza del tessuto agrario e tessuti urbani contenuti e ben delimitati.

Infatti in meno di trent'anni il paesaggio ha già ben in evidenza nuove linee evolutive: i tessuti urbani si espandono e si fondono lungo le principali direttrici nella direzione della pedecollinare, si sviluppa l'assetto infrastrutturale lineare, e cominciano ad apparire le prime aree umide.

Dopo gli anni ottanta, oltre quelli insediativi, crescono anche gli insediamenti produttivi.

La realizzazione di grandi direttrici viarie supporta lo sviluppo dell'area dell'Osmannoro, la costruzione del Polo Universitario Scientifico, la discarica di RSU di Case Passerini e l'impianto di selezione e compostaggio dei rifiuti adiacente, mentre l'ampliamento dell'aeroporto ha indotto una progressiva marginalizzazione di molte aree, frammentando i caratteri prevalenti del paesaggio agrario della Piana.

Negli anni duemila, una nuova accelerazione dei processi già in atto porta ad una forte pressione antropica di carattere insediativo e produttivo.

Tanto che emerge il bisogno di realizzare la prima Porzione Sperimentale del Parco della Piana, all'interno dell'Area Naturale Protetta di Interesse Locale Podere La Querciola.

Con la realizzazione di un nuovo tratto della strada di grande comunicazione Perfetti Ricasoli- Mezzana-Prato, in prossimità del Polo Scientifico Universitario, si determina di fatto un nuovo confine tra il tessuto urbano di Sesto Fiorentino e la Piana.

E la previsione di saturazione delle aree sottese andrà a mutare il rapporto fra Sesto e il sistema monte-piana.

Aumentano sensibilmente le aree marginali, abbandonate e in degrado, e nell'arco di pochi anni, la mancata attuazione dei ripristini delle aree di scavo, l'abbandono e trasformazione dei coltivi, la non idonea regimentazione delle acque, porta alla evoluzione di aree umide, prati, stagni e laghi.

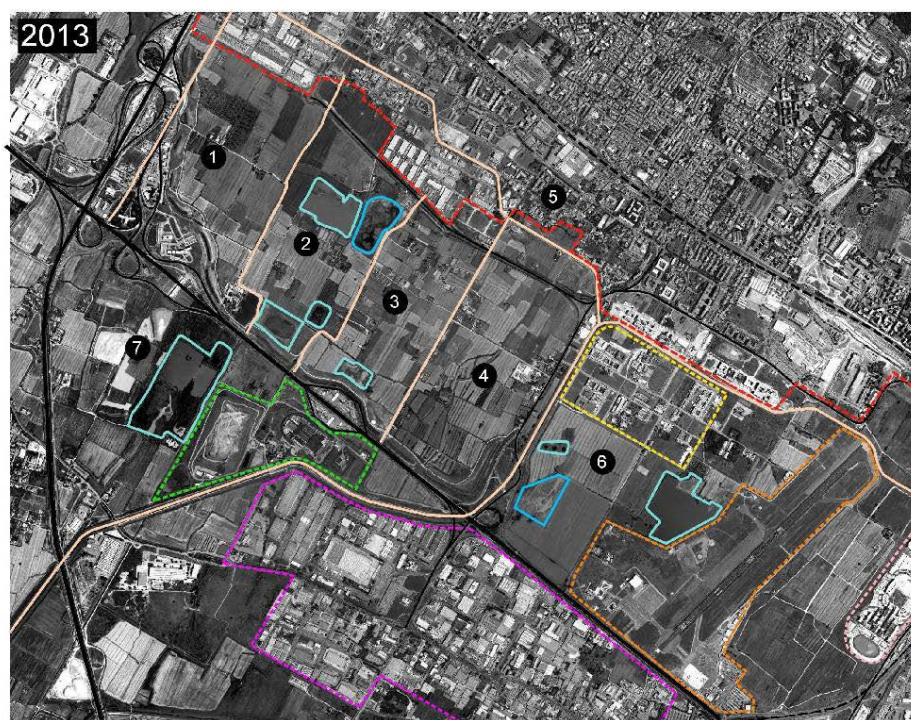


Fig. 3.27 – Elaborazione foto aerea dell'area di studio nel 2013 (fonte: Agea)

Anche lo scalo aeroportuale viene strutturato e ampliato, e risulta evidente come vada a costituire un forte segno di rottura paesaggistica, sia nella lettura della trama, come elemento fuori scala, unidirezionale e orientato trasversalmente ai maggiori assi infrastrutturali lineari presenti, sia come elemento di barriera allo sviluppo e alla fluidità delle connessioni fra il tessuto urbano di Sesto e quello di Firenze.

Si viene così a delineare un quadrangolo, confinato a nord-ovest dal tracciato dell'A1, a nord-est dalla ferrovia e fondamentalmente dal tessuto urbano di Sesto, a sud-est dall'aeroporto, a sud-ovest dal rilevato dell'A11.

È di tutta evidenza che non ci sia più una leggibilità del paesaggio, e che l'uso del territorio all'interno sia frammentato e marginalizzato per logiche avulse dal suo evolversi naturale, privo di capacità spontanea di riorganizzazione ed evoluzione.

Tale condizione rende necessario, per tornare ad una leggibilità del paesaggio di rendere chiaramente identificabili le sue parti, in modo tale da renderle facilmente raggruppabili in un sistema unitario, utilizzando come chiave di lettura la modalità con cui i suoi abitanti leggono le risorse e le potenzialità ancora presenti.

I CARATTERI DEL PAESAGGIO DELLE AREE DI COMPENSAZIONE

3.1.6 La Mollaia

Questa parte della Piana è interessata anche dalle ipotesi di sistemazione del Parco Periurbano di Sesto Fiorentino.

L'area della Mollaia, che confina con l'area protetta del Podere La Querciola, si sviluppa all'interno di un contesto territoriale caratterizzato da una bassissima pressione insediativa. Si tratta di un sistema di vasti campi coltivati dove sono pressochè assenti gli elementi minuti della maglia del paesaggio rurale, come le siepi e i filari di alberi che delimitano i confini delle proprietà della maglia di appoderamento.

L'area è scansionata dalla presenza di tre importanti fossi, realizzati per la regimentazione delle acque con un orientamento nord-est/sud-ovest.



Fig. 3.28 – I vasti campi coltivati a ovest del Fosso dell'Acqualunga.

Si tratta del Fosso Calice, a ovest dell'area di compensazione, del Fosso Acqualunga, che divide in due l'area di intervento e del Fosso di Lumino, che a est corre tra lo stagno del Podere la Querciola e l'area di laminazione, e costituisce il confine dell'intervento. L'area di progetto si sviluppa a sud della vegetazione che si estende lungo il perimetro dello stagno principale dell'area protetta del Podere della Querciola.



Fig. 3.29 – L'area della Mollaia a ovest del Fosso dell'Acqualunga con i ruderi del fabbricato posto su via della Mollaia dietro cui, nel progetto, sorgerà un bosco di pioppi e salici.

L'estesa porzione dell'area a ovest del Fosso di Acqualunga è coltivata a frumento, mentre i campi che separano il fosso e la via Mollaia dal confine dell'area occupata dagli stagni dell'area protetta del Podere della Querciola, di estensione molto più ridotta, risulta essere un coltivo a riposo non ancora evoluto verso il prato post-colturale poichè le pratiche agricole sono state abbandonate da alcuni anni. La cenosi è infatti dominata da *Avena sp.* e mancano completamente altre specie caratterizzanti i prati mesofili.

Dalla zona sopradetta, la vegetazione arborea che si sviluppa attorno al perimetro dello specchio d'acqua, si configura come l'elemento fondante della scena panoramica, mentre il profilo dei monti a nord della Piana ne costituisce lo sfondo. In questo quadro paesaggistico l'insediamento di Sesto Fiorentino si struttura come la componente di cerniera tra il paesaggio rurale e i versanti acclivi dei monti.



Fig. 3.30 – L'area della Mollaia a est del Fosso dell'Acqualunga e il confine con lo stagno del Podere la Querciola caratterizzato dalla presenza di orti e annessi agricoli abusivi.

La tipologia di piantagione utilizzata non permette la presenza di un disegno legato alle orditure colturali e l'assenza di elementi di separazione fra i differenti lotti agricoli concorrono alla definizione di un paesaggio rurale di livello percettivo scarsamente caratterizzato.

Sul lato a sud dello stagno principale dell'A.N.P.I.L. del "Podere la Querciola" si estende una fascia di orti di piccole dimensioni, spesso recintati con reti metalliche o di materiale plastico.

La natura di questi piccoli appezzamenti risulta del tutto estranea all'evoluzione del paesaggio rurale della piana e dell'area protetta dentro i cui confini sono collocati.

La frammentazione paesaggistica risulta particolarmente evidente per la presenza di numerosi annessi agricoli costruiti con materiale di risulta, di natura abusiva, che ne caratterizza la visuale scenico panoramica.

Questa fascia di piccoli orti non rispetta la geometria della maglia di appoderamento ma appare divisa in lotti di dimensioni minori dalla forma spesso non coerente con gli allineamenti della divisione catastale.

Mancando segni territoriali di un certo rilievo, se non la maglia dei percorsi campestri, il progetto, può realizzare gli spazi e le forme funzionali alla realizzazione delle aree naturali senza gravi condizionamenti, rispetto a quanto accade negli interventi di Prataccio e Santa Croce dell'Osmannoro.

L'area è percorsa da un tracciato carrabile di servizio ai terreni.

3.1.7 Il Prataccio

Quest'area si caratterizza per i suoi connotati prettamente agricoli pur trovandosi all'interno dell'Area Protetta di Interesse Locale degli "Stagni di Focognano".

Il sito si sviluppa sul lato ovest del Fosso Prataccio, canalizzazione d'acqua che fa da confine all'area, dove recentemente è stata realizzata una vastissima cassa di espansione idraulica, progettata per poter divenire anche la più grande zona umida lacustre dell'ANPIL e Oasi WWF.

A ovest il sito è delimitato dal tracciato autostradale e dai suoi rilevati, per tutto lo sviluppo dell'area. Si tratta di una presenza molto invasiva, soprattutto per gli aspetti percettivi.

Gli alti rilevati, le barriere antirumore e le recinzioni concorrono alla creazione di una barriera fisica che è soprattutto visuale, e l'autostrada, con tutti i suoi elementi, diviene il vero sfondo della scena panoramica verso occidente.



Fig. 3.31 – I campi coltivati verso est con sulla sfondo la duna vicino al casello della A11 e la vegetazione della parte naturalistica dell'area protetta.

A est la superficie di intervento è delimitata fisicamente dalla presenza del fosso, ma è la vegetazione che copre le sponde del nuovo specchio d'acqua degli Stagni di Focognano a strutturarsi come elemento di congiunzione tra la pianura rurale e lo skyline delle montagne nella scena panoramica della visuale.

In una visione generale l'area denominata del Prataccio appare fortemente marginalizzata e interclusa alla fruizione e alla percezione dalla presenza dell'asse autostradale.

In passato, la zona era caratterizzata, come testimoniano le foto aeree storiche, da un sistema a campi chiusi in cui erano presenti molti elementi di divisione dei coltivi come siepi e filari di alberi, di cui rimangono pochissime tracce nel paesaggio rurale attuale.

L'elemento di riferimento in questo ambito è rappresentato sicuramente dall'orientamento della maglia di appoderamento che si è conservato, con gli allineamenti nord-est/sud-ovest.

E' ben percepibile come l'orditura della maglia di appoderamento della piana sia stata interrotta dalla costruzione dell'autostrada.

Nonostante ciò questo paesaggio si identifica ancora con gli elementi residuali, cercando di conservare la sua matrice rurale anche se l'evoluzione antropica della Piana ha modificato il rapporto fra gli elementi che concorrono a strutturare l'assetto paesistico.

Il Prataccio infatti è caratterizzato da un paesaggio agricolo, dominato da coltivi intensivi di frumento, mentre sono quasi del tutto assenti cenosi naturali o naturaliformi, fatta eccezione per qualche frammento di siepi e filari.

Il sistema di siepi e filari è poco sviluppato, si rileva in prevalenza nella porzione settentrionale del sito, con alcune formazioni a confine degli orti o lungo il margine delle strade campestri, oltre a tratti di siepi di neoformazione lungo il Fosso Prataccio.

Si rileva nel complesso la netta predominanza di olmo (*Ulmus minor*), con diametro variabile tra 5 e 25 cm, di probabile colonizzazione spontanea.

All'olmo si affiancano con una certa frequenza *Prunus spinosa* e *Rubus ulmifolius*.

Il Prataccio include tre aree occupate da orti, tutte e tre con superficie significativa, con presenza di alberi da frutta e alberi ed arbusti ornamentali. Le tre aree ad orti rientrano nel perimetro di progetto. Si tratta di zone recintate dove, oltre a orti, giardini e piccoli frutteti, sono presenti manufatti di edilizia spontanea depositi di materiale vario, box e baracche, realizzati con materiali eterogenei. A questa zona si accede attraverso un tracciato carrabile, marginale all'area e parallelo al rilevato autostradale.

All'estremità meridionale dell'area si rileva la presenza di un vigneto storico, con estensione significativa, interamente recintato. Il sistema delle siepi (alberate o arbustive) e dei filari alberati presenti nell'area di studio conserva un discreto pregio paesaggistico, rappresentando un elemento di discontinuità all'interno del contesto agricolo della Piana, e nello stesso tempo costituendo una testimonianza dell'uso agricolo di impianto.

All'estremità meridionale dell'area del Prataccio, a nord e ad ovest del vigneto, è stata rilevata la presenza di un prato mesofilo di origine post-culturale, verosimilmente evoluto a prato da qualche anno.



Fig. 3.32 – I campi coltivati verso ovest con sullo sfondo i rilevati e le barriere antirumore del tracciato autostradale.

3.1.8 Santa Croce dell'Osmannoro

L'area di Santa Croce dell'Osmannoro, interessata dall'opera di compensazione, si trova alla congiunzione di differenti elementi lineari che hanno influenzato l'antropizzazione della Piana.

Di forma tringolare è circoscritta a nord-ovest dal percorso del Fosso Reale e dai suoi colatori, a sud dal tracciato storico della via Lucchese, a est dalla viabilità e da un comparto specialistico. Non è attraversato da percorsi carrabili.

A sud l'area è delimitata dalla presenza della via Lucchese, una barriera fruizionale, per il rilevante traffico veicolare, ma anche fisica, poiché tra questa e i campi coltivati si trova un canale scolmatore. Tra la carreggiata stradale e il fosso, inoltre, è presente un filare alberato di grandi dimensioni che esercita una azione di interdizione visiva dell'area per le visuali poste alle maggiori distanze e non sull'asse viabilistico adiacente.

A est si sviluppa una zona a terziario, con il grande parcheggio e gli edifici della Motorizzazione Civile e della Dogana, mentre al confine con la rotonda di via Lucchese, quasi nascosto dall'edificio della Motorizzazione Civile, si trova il complesso di Santa Croce all'Osmannoro.

Per queste presenze il progetto ha voluto creare diverse destinazioni funzionali e, soprattutto, diverse permeabilità visive in relazione ai differenti ambiti verso cui l'area si affaccia e si relaziona.



Fig. 3.33 – L'area delle opere di compensazione ripresa da un punto posto su Via Lucchese.

Il perimetro meridionale ed orientale dell'area, delimitato da due infrastrutture stradali, ovvero via Lucchese e via Santa Croce di Osmannoro, è caratterizzato da un sistema discontinuo di siepi (alberate o arbustive) e filari alberati che rappresentano l'unico elemento di varietà all'interno del contesto prettamente agricolo dell'area. Siepi e filari si sviluppano dunque al margine dell'area, a ridosso del confine della stessa, sulla scarpata della sede stradale. Sono presenti solo due piccoli nuclei arborei nella porzione interna dell'area, entrambi lungo il margine del prato della parte meridionale. Si rileva nel complesso la netta predominanza di olmo (*Ulmus minor*).

Il tessuto edilizio dei comparti produttivi e a terziario del contesto attorno al sito sono caratterizzati per la presenza di volumi edilizi dimensionalmente fuori scala e di vaste superfici impermeabilizzate, destinate alla sosta e alla movimentazione merci. La dimensione dei lotti e la superficie occupata degli edifici non trova corrispondenza con le geometrie della maglia di appoderamento e questi grandi volumi, spesso, finiscono per non “dialogare” con il contesto paesaggistico circostante.

I fabbricati di tipologia produttiva o terziaria si configurano, per le loro dimensioni soprattutto in altezza, come emergenze percettive nel contesto territoriale e svolgono funzione di quinta nella percezione dall'interno dell'area e di barriera dal tessuto esterno verso l'area.

L'area di Santa Croce è caratterizzata da una morfologia pianeggiante e da un utilizzo prettamente agricolo, è per i due terzi della sua superficie utilizzata a scopo agricolo, in quanto occupata da estesi seminativi intensivi che rappresentano la tipologia di cenosi dominante e caratterizzante il paesaggio. Prevalgono i seminativi intensivi a frumento e girasole, a cui si affiancano significative superfici di prati mesofili post-culturali oggetto di pascolamento o di sfalcio. I prati mesofili si trovano in corrispondenza del limite meridionale dell'area, in adiacenza al tracciato della via Lucchese.



Fig. 3.34 – L'area dell'opera di compensazione di Santa Croce e sul limite sud la via Lucchese. Sono visibili le aree boscate vincolate tra la viabilità e le zone umide degli Stagni di Gaine. Sono visibili, inoltre, lo stagno a nord del percorso del Fosso Reale e la adiacente collina della ex-discarica.

Sono inoltre presenti alcuni tratti di canali di scolo che, laddove non risultino oggetto di interventi di manutenzione, ospitano la colonizzazione da parte di specie igrofile tipiche dei canneti e dei tifeti. Il sistema di siepi e filari è poco sviluppato e confinato ai margini dell'area, in particolare lungo la scarpata interna delle infrastrutture stradali che delimitano l'area.

Quest'area è significativamente segnata, sotto il profilo della percezione paesaggistica, dalla presenza degli elementi che definiscono a nord-ovest il perimetro di intervento.

Il confine qui è costituito dai rilevati degli argini del Fosso Reale. La loro altezza ed il profilo netto delle geometrie delle opere di regimentazione delle acque, delineano il primo fronte scenografico della visuale.

Comunque è il profilo della collina della ex-discarda, a nord del Fosso Reale, che si erge a vero e proprio elemento emergente di orientamento e di riferimento nella scansione del paesaggio.



Fig. 3.35– L'area agricola con sullo sfondo il profilo degli argini del Fosso Reale e della collina della ex-discarda.

Oltre il fosso reale, nel margine sud/ovest del perimetro del SIC, si trova un'area che rientra nelle previsioni di progetto. Si tratta di una porzione del SIC di Focognano, che attualmente è caratterizzata dalla presenza di un coltivo abbandonato da alcuni anni non ancora completamente convertito in prato.

A sud, oltre la via Lucchese, si estende un'area in cui sono presenti diverse alberature, sottoposta a vincolo paesaggistico. Si tratta di una superficie a carattere prevalentemente naturalistico poiché i coltivi sono stati sostituiti dalla vegetazione spontanea che si estende sino ai margini dell'area S.I.C. degli Stagni di Gaine.

La componente naturalistica del contesto di Santa Croce è stata arricchita dalla recente realizzazione di una zona umida tra il percorso del Fosso Reale ed il fianco dei pendii della ex-discarda.

3.1.9 Il Piano di Manetti, Signa

Come riportato in apertura, la realizzazione dell'area umida con funzione di cassa di espansione del Bisenzio, unitamente alle opere di mitigazione dei volumi dei nuovi argini, individuata come Piano di Manetti nel comune di Signa, svolge il ruolo di peraquazione ambientale rispetto l'obliterazione del Lago di Peretola prevista dalle opere di riqualificazione dell'area aeroportuale. Attualmente si caratterizza per i connotati prettamente agricoli, seppur residuali per l'abbandono di gran parte delle colture. Si trova a ridosso dell'argine del Bisenzio, in continuità territoriale con l'area dei Renai, e al margine del Corridoio ecologico est.

Gli insediamenti al margine, San mauro e Colli Alti, presentano tipologie insediative e infrastrutturali di tipo produttivo e residenziale.

Un approfondimento degli aspetti di studio e di quelli progettuali è riportato nella Relazione Paesaggistica dedicata.

4. INQUADRAMENTO DELL'ASSETTO VINCOLISTICO E INDIVIDUAZIONE DEI VALORI E DELLE EMERGENZE

IL VINCOLO PAESAGGISTICO

L'estensione dell'area progettuale è interessata dalla perimetrazione di zone sottoposte a vincolo secondo quanto previsto con il Codice dei beni culturali e del paesaggio normato dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

In particolare si trovano i seguenti regimi normativi vincolistici:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico, ai sensi dell'art. 136 e 157 del D. Lgs. 42/2004.

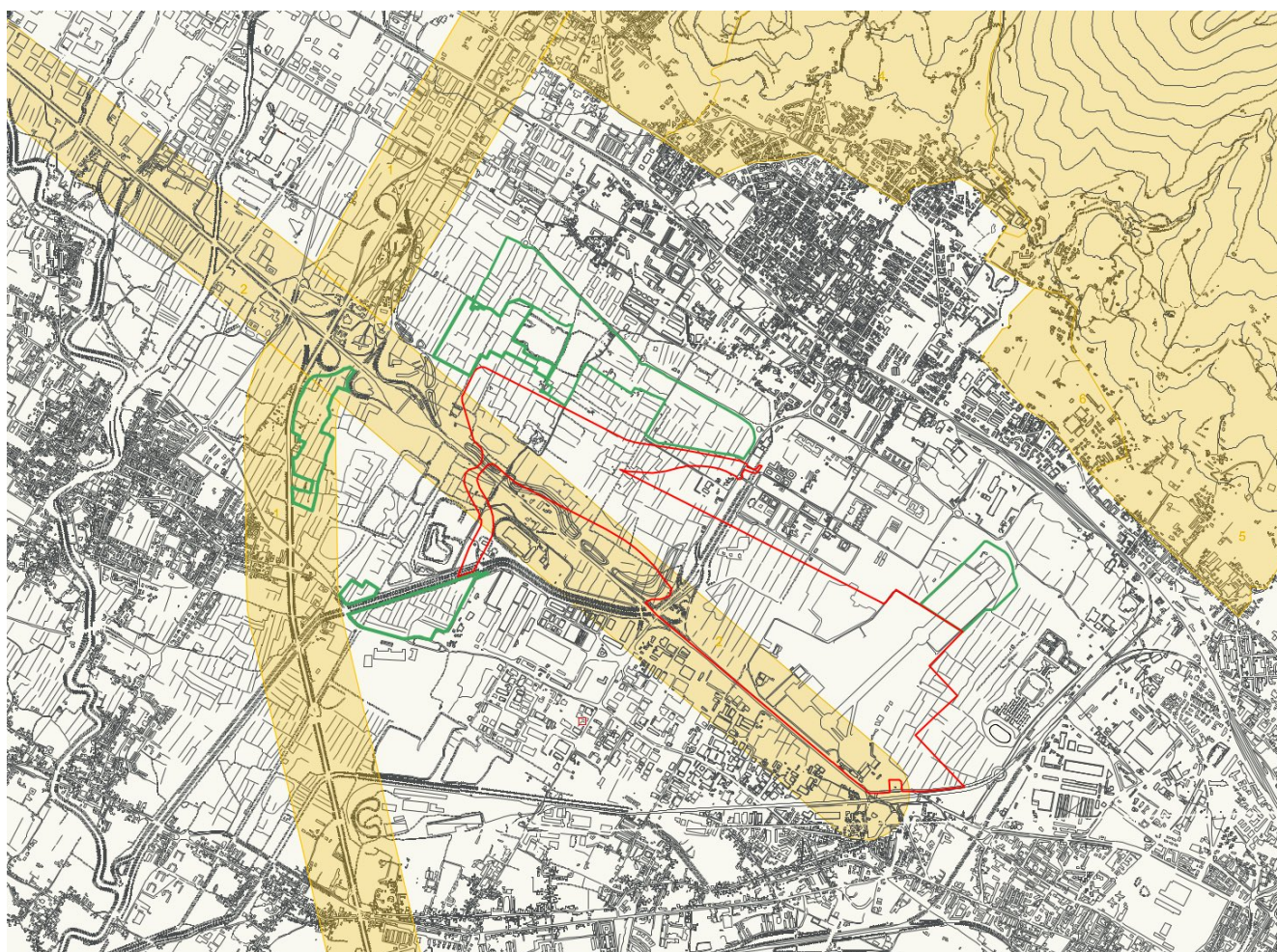


Figura 4.1 – Stralcio cartografico l'area del vincolo paesaggistico di cui all'art. 136 e 157 del D. Lgs. 42/2004.

In rosso è indicato il perimetro delle opere di riqualificazione dell'aeroporto e in verde il perimetro delle aree di compensazione e del Parco periurbano di Sesto Fiorentino.

Codice vincolo 090074 : Fascia panoramica lungo la rotabile Firenze-Mare che offre visuale di ville e borghi celebri e di boschi (Firenze-Sesto Fiorentino-Campi Bisenzio-Prato).

La zona tutelata, che si estende nei territori dei Comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Prato, è costituita da una fascia di terreno di mt. 300 di larghezza da ogni lato della rotabile Firenze-Mare, misurata dall'asse

dell'autostrada. Ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa.

All'interno della descrizione del Decreto di istituzione del vincolo viene "riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perchè rappresenta un pubblico belvedere verso l'anfiteatro collinare e montano, in quanto dalla medesima si gode la visuale di celebri monumenti, quali le Ville Medicee di Petraia, Castello ed Artimino, di antichi borghi fortificati come Calenzano, Montemurlo, cui nomi ricorrono nella storia della toscana, nonchè distese di boschi di pini che accompagnano il viaggiatore offrendogli la vista di un quadro naturale quanto mai suggestivo".

Il vincolo si pone il fine di tutelare la vista panoramica che si percepisce dal nastro autostradale, non tanto del paesaggio della piana, quanto piuttosto della fascia di versante dove sorgono ville storiche con giardini, borghi e boschi di pregio. Questi elementi, che costituiscono un paesaggio antropizzato e di valore, si trovano ad una quota altimetrica superiore rispetto, sia alla sede stradale sia alla quota di pianura del sito di intervento e la distanza non consente una vista di dettaglio.

A questa distanza non è possibile identificare i manufatti e percepire la presenza di valenze storico e/o testimoniali.

Nel dettaglio viene riportata l'analisi delle visuali dal tracciato autostradale verso il versante, con senso di percorrenza verso Firenze, comparando una valutazione della proposta progettuale per consentire una più agevole lettura. In particolare l'area di versante in cui trovano le emergenze corrisponde alla parte terminale del tratto 15, quindi 16 e 17.

Dallo svincolo autostradale A1-A11, sino a quello di Sesto Fiorentino (da 1 a 7), compreso il tratto dell'area di servizio, la percezione del versante collinare, in carreggiata nord, è interdetta dalla presenza delle dune poste come opera di mitigazione del tracciato autostradale.

Pur cogliendo la presenza dei crinali e di porzioni di versante, in questi tratti non si vede per intero il rapporto pianamonte, se non in due brevissimi tratti (4 e 6) in corrispondenza dell'attraversamento di fossi e canali.

In corrispondenza dello svincolo di Sesto Fiorentino (8) ostacolano la visuale infrastrutture e alcuni elementi vegetazionali. Nel tratto successivo (9) la percezione del paesaggio è agevolata anche dalla lunghezza dello stesso, ostacolata solo da piccoli filari di alberi, posti all'interno dell'area dei campi agricoli e da un piccolo filare di mitigazione del tracciato autostradale. In lontananza è appena percettibile, per lo stacco cromatico il complesso del polo scientifico. Con il progetto di riqualificazione miglioreranno le condizioni percettive poiché la pista è posta ad una modestissima altezza rispetto al piano di campagna, e i filari di alberi saranno rilocalizzati, al fine di preservarne il valore naturalistico e testimoniale, ma non andranno più ad ostacolare la visuale in questo tratto di viabilità autostradale.

Dal sovrappasso di via dei Giunchi (10), ove la percezione visiva è interdetta dalla presenza dei rilevati stradali, la visuale è frammentata alternativamente da barriere morfologiche (dune, rilevati), elementi vegetazionali e fronti edilizi.



Fig. 4.2 – Il breve cono visivo vicino al sovrappasso di via dei Giunchi.

Procedendo sempre in direzione Firenze si percorre un tratto dove gli attuali edifici del complesso dell'aeroporto, che il progetto prevede in mantenimento, non permettono la percezione continua del versante collinare (12 e 14).

Si percorre poi un brevissimo cono visivo di modesta ampiezza (13) dove la percezione risulta oggi compromessa dalla presenza di edifici tecnici, rilevati e alberature di grandi dimensioni, che costituiscono una barriera visiva e interrompono l'immagine dello sfondo.

Con il progetto di riqualificazione in questa posizione si percepiranno alcuni nuovi volumi edilizi che non modificheranno il cono visuale, già oggi compromesso, anzi andranno a focalizzarlo, in quanto mantengono l'allineamento di sedime e dei fronti di quelli già esistenti.



Fig. 4.3 – Il cono visivo tra gli edifici e la torre impiantistica.

Si incontra quindi un cono visuale piuttosto aperto (15) che viene interessato dalla realizzazione alcuni elementi di modeste dimensioni che ostacolano in minima parte la percezione del versante collinare.



Fig. 4.4 – Il cono visivo tra la torre impiantistica e la siepe arborea dell'autostrada.

Successivamente la visuale è interdetta da una barriera visiva vegetazionale al bordo del tracciato autostradale, carreggiata nord (16), che ostacola totalmente la visuale verso il versante di Monte Morello, e che si estende fino alla congiunzione con la viabilità urbana, oltre la metà del perimetro attuale dell'aeroporto.

Nell'ultimo tratto (17), oltre la barriera vegetazionale si sviluppano, in adiacenza al tracciato autostradale, alcuni edifici eterogenei fra loro per dimensione, tipologia e cromia, di pertinenza dell'aeroporto, di cui è prevista la demolizione. In sostituzione saranno realizzati i piazzali di accesso e modesti manufatti, oltre il completamento e rafforzamento della cortina vegetazionale. La ravvicinata distanza, lungo bordo strada della cortina, e la quota di campagna complanare all'ambito circostante, non consentono alcuna visuale prospettica.

Le aree in oggetto non intersecano il perimetro del vincolo tuttavia è possibile condurre una valutazione in merito all'eventuale interferenza visiva che le opere potrebbero costituire verso il versante.

Dal cono visuale determinato dai manufatti attuali dello scalo è possibile percepire la presenza del Lago di Peretola, individuata dalla macchia arborea degli argini, assolutamente non percepibile nelle relazioni ed elementi che fanno parte dell'area. Tale presenza non influisce nella percezione del versante data la distanza cui è posta dal punto di osservazione.

Il rapporto tracciato autostradale-paesaggio è unidirezionale. Non costruisce una relazione diretta con il contesto urbano o rurale circostante, anzi per i tessuti costituisce una grave frattura. Il rilevato autostradale e le opere contermini si configurano importante barriera visiva nella percezione paesaggistica della piana, a breve e media distanza, ponendosi come una diga che delimita fisicamente in modo netto due porzioni. Diversamente la quota altimetrica consente una buona visuale del paesaggio. Un punto di vista privilegiato che è stata matrice dell'istituzione del vincolo.

Resta da rilevare tuttavia, come la percezione paesaggistica assuma due differenti registri quando deve essere valutata dal tracciato autostradale piuttosto che dal piano di campagna, in quanto la componente velocità, peraltro obbligata sulla sede stradale, distorce molti aspetti del paesaggio, soprattutto quelli di dettaglio, e non consente di definire dei coni visuali di modesta apertura laterali al tracciato. Assume una certa rilevanza anche la valutazione del fattore sicurezza, laddove possono costituire elemento di distrazione visuale con valori ed emergenze di richiamo in tratti terminali o di incroci ad alta densità di traffico e percorrenze veloci, come il raccordo del tracciato della A11 con la viabilità urbana.

Data la posizione, la quota altimetrica e la distanza cui sono posizionate le aree di compensazione rispetto il rilevato autostradale, si definisce una assoluta mancanza di interferenza, o meglio di influenza a tale scala, nella eventuale interferenza nella percezione del paesaggio data dalle opere realizzate nelle stesse, sia perché le opere non costituiscono barriera o ostacolo visivo da questo punto di osservazione, sia perché, per loro stessa natura, sono opere di riqualificazione che vanno ad integrarsi con il paesaggio circostante, consolidando la percezione degli aspetti vegetazionali.

Per quanto riguarda l'area di Santa Croce, si trova compresa fra le fasce di vincolo dei tracciati della A1 e della A11, e non si rileva sovrapposizione di confini. Anche in questo caso, si definisce un rispetto del vincolo, nella percezione paesaggistica, in quanto le opere non costituiscono barriera o ostacolo visivo da questo punto di osservazione e, per loro stessa natura, sono opere di riqualificazione che vanno ad integrarsi con il paesaggio circostante, consolidando la percezione degli aspetti vegetazionali.

Territorialmente rimane interessata l'area di Prataccio, tuttavia le opere previste non costituiscono ulteriore barriera o ostacolo visivo da questo punto di osservazione.

Sulle pendici del Monte Morello si trova un'altra area vincolata la cui perimetrazione non si sovrappone con il sito di progetto né con le aree di compensazione, identificata con Codice vincolo 090073 : Area naturale e panoramica del massiccio del Monte Morello comprendente il Parco di Demidoff e il Torrente Terzolle (v.090108 e 090055).

La relazione con le aree progetto è data dal carattere del vincolo poiché si tratta di una della tutela della visuale scenico-panoramica che si percepisce da questi versanti collinari.

La zona tutelata comprende “il massiccio di Monte Morello sito nel territorio dei comuni di Firenze, Vaglia e Sesto Fiorentino, confinante: a nord confine del comune di Sesto Fiorentino fino al fosso di San Michele-fosso di San Michele fino alla strada statale n. 65 (della Futa), strada statale n. 65 fino ad incontrare la strada perimetrale del Parco Demidoff, confine del Parco Demidoff fino alla strada statale n. 65 in località Montersoli; a est via dei Castiglioni fino al Torrente Terzolle, Torrente Terzolle fino alla via della Quiete; a sud via della Quiete fino a via Boldrone, via Boldrone fino a via dell'Osservatorio, via dell'Osservatorio fino a via Reginaldo Giuliani, via Reginaldo Giuliani fino a via di Bellagio, via di Bellagio fino a via di Castello, via di Castello fino a via Rosselli; a ovest via XX Settembre fino a via della Fabbrica, via della Fabbrica fino a via di Doccia, via di Doccia fino a via de' Molini, via de' Molini fino a via delle Catese, via delle Catese fino a via Chiosina, via Chiosina fino a via Baroncoli, via Baroncoli fino al confine del comune di Sesto Fiorentino, ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497 ed è, quindi, sottoposto a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa.”

All'interno della descrizione del Decreto di istituzione del vincolo viene indicato come “il massiccio del Monte Morello, per la sua vasta ed ampia mole, per il verde cupo dei boschi e per la suggestiva asprezza delle sue rocce, possiede in se' caratteristiche paesistiche di non comune bellezza” e “riconosciuto che il massiccio del Monte Morello, oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza caratterizzata dalla sua vasta ed ampia mole, dal verde cupo dei suoi boschi e dalla suggestiva asprezza delle zone rocciose, è ricco di punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere la visuale della città e dei suoi dintorni”.

Il progetto, che ha per oggetto il sedime della riqualificazione dell'aeroporto di Firenze, non interferisce significativamente con visuali della Piana posti in corrispondenza dei punti di vista, accessibili al pubblico del massiccio del Monte Morello.

Il progetto delle opere di compensazione del Lago di Peretola per la nuova porzione che interessa la realizzazione della Duna di mitigazione verso il Polo tecnologico, non interferisce con visuali della Piana posti in corrispondenza dei punti di vista, accessibili al pubblico del massiccio del Monte Morello e resta in gran parte occultata dagli edifici del polo scientifico, rispetto il tracciato autostradale. Interferisce significativamente con visuali dalla Piana del massiccio del Monte Morello in quanto l'opera stessa costituisce un nuovo punti di vista panoramico, accessibile al pubblico, mentre di fatto l'effetto barriera è limitato al tracciato della nuova pista dello scalo.

Il sito di Santa Croce non risulta frapposto fra il tracciato della A11 e il versante collinare.

Data la posizione, la quota altimetrica e la distanza cui sono posizionate le opere di compensazione della duna e di Santa Croce, , rispetto i punti di visuale dal versante e delle Ville, si definisce una assoluta mancanza di interferenza, o meglio di influenza a tale scala, nella percezione paesaggistica delle stesse, sia perché le opere non costituiscono barriera o ostacolo visivo da questo punto di osservazione, sia perché, per loro stessa natura, sono opere di riqualificazione che vanno ad integrarsi con il paesaggio circostante, consolidando la percezione degli aspetti vegetazionali.

- I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "b" del D. Lgs. 42/2004.

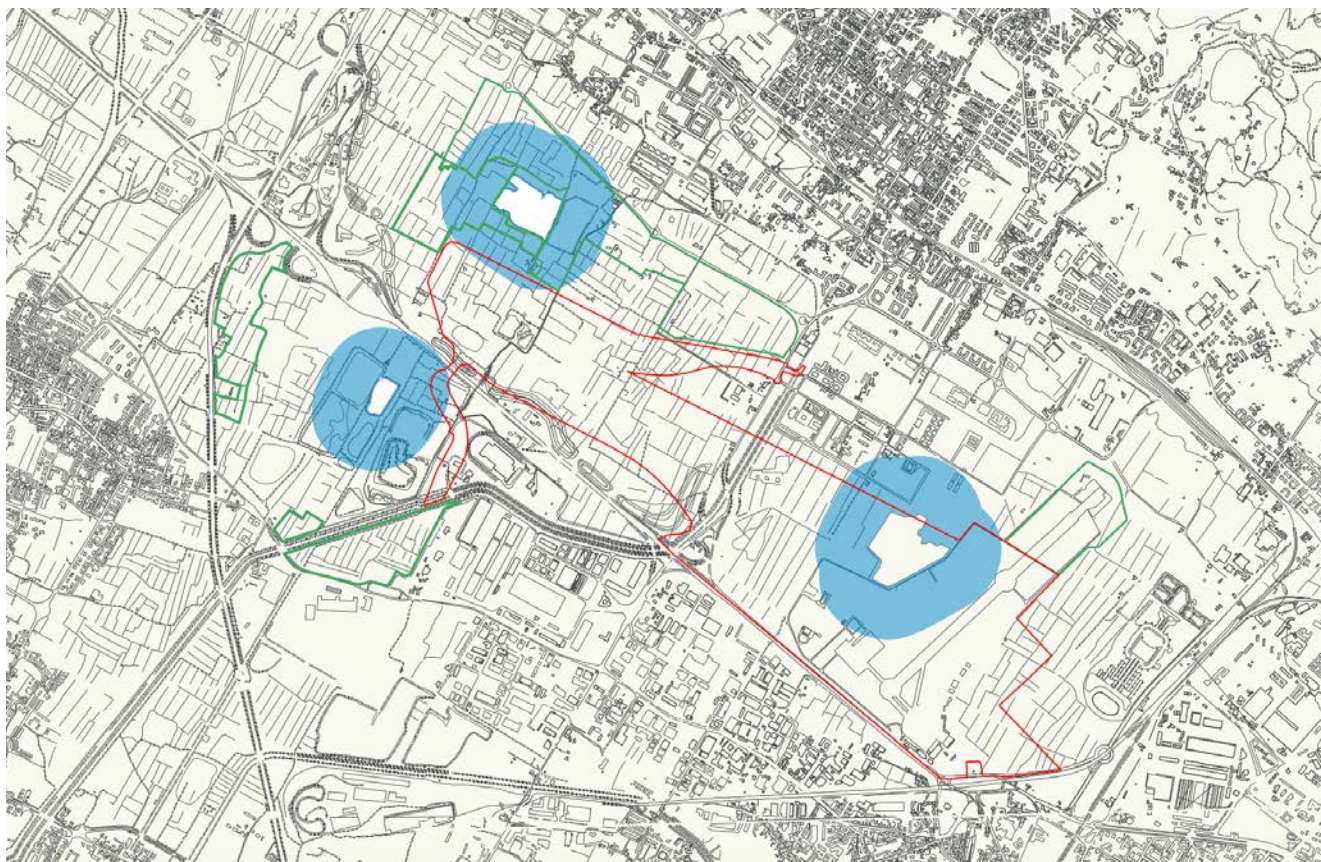


Figura 4.5 – Stralcio cartografico con indicazione del vincolo paesaggistico di cui alla lettera “b” dell’art. n. 142.

In rosso è indicato il perimetro delle opere di riqualificazione dell’aeroporto e in verde il perimetro delle aree di compensazione e del Parco periurbano di Sesto Fiorentino.

Le zone umide della Piana fiorentina sono state spesso generate dalla diffusa attività di escavazione durante la realizzazione dell’autostrada, con seguente processo di abbandono dell’uso dell’area e in assenza di una corretta opera di ripristino ambientale. Altre aree umide hanno avuto, invece, una creazione connessa all’utilizzo venatorio. Tale fenomeno, unitamente alla mancanza di manutenzione del complesso reticolo di regimentazione delle acque della piana, da elemento di degrado per abbandono del paesaggio agrario, ha portato all’evoluzione in zone di valore ambientale a seguito della colonizzazione da parte di specie vegetazionali connesse all’habitat fluviale di origine invasiva.

L’interferenza è evidente per il Lago di Peretola di cui è prevista l’eliminazione e, come già descritto, questa zona è caratterizzata dalla presenza di ambienti eterogenei fra loro, anche esterni all’area definita dal perimetro della vegetazione, che si sviluppa attorno allo specchio d’acqua.

Alla fine degli anni sessanta e inizio anni settanta del secolo scorso, la possibilità di praticare attività venatoria ha indotto gruppi di persone ad agevolare la formazione di questo lago, al fine di ottenere un habitat di richiamo per specie venatorie e, quindi, poter effettuare battute di caccia dentro questi confini. Nasce così, all’interno della piana un’area umida, isolata da altri sistemi e caratterizzata da una certa lontananza con i più vicini specchi d’acqua, localizzati sull’asse tra il Podere La Querciola e gli Stagni di Focognano. La trasformazione in area protetta arriva con l’inserimento del lago nel sistema degli “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese” e tutelata come S.I.R. - S.I.C. - Z.P.S. IT 5140011.

Il lago di Peretola si distacca dall'immagine comune agli altri stagni della piana per molteplici motivi. Innanzitutto più degli altri manifesta la sua origine antropica attraverso la sua forma e quella degli argini che lo delimitano. Quindi l'interdizione di gran parte del suo perimetro per motivi di sicurezza (aeroporto, area militare) e la presenza di molte recinzioni, fossi, argini, ne limitano fortemente l'accesso e ne intercludono la percezione dalle aree esterne. Generalmente nella Piana la presenza degli argini è legata, sotto il profilo della lettura degli elementi che compongono la scena panoramica, alla presenza di opere per la regimentazione delle acque, come i fossi principali e le aree di laminazione, e non alla forma e all'aspetto dell'area umida, come accade in questa situazione.

Al fine di ristabilire un equilibrio generale di più vasta scala, e con l'obiettivo di preservare i valori espressi e consolidarli in un contesto di continuità paesistica, la scelta progettuale della conversione del Lago di Peretola in superficie d'uso e pertinenziale all'attività aeroportuale, è compensata dall'ampliamento e riqualificazione di un'area umida sita nel in comune di Signa e realizzando localmente delle opere di compensazione e mitigazione che vanno a riqualificare l'area di Focognano - zona il Prataccio, l'area di Santa Croce, l'area della Mollaia.

A tal fine è stato realizzato un approfondimento dedicato, allegato alla presente relazione, come documento di "Sintesi comparativa della valenza ambientale: Lago di Peretola – Intervento di Signa". È costituito da una "relazione comparativa fra le fasce di rispetto: i valori attuali del Lago di Peretola e quelli potenziali dell'intervento di Signa" e da due tavole cartografiche che descrivono i contenuti descritti in relazione.

Le aree di compensazione riguardano in parte il territorio contermini del lago del Podere La Querciola, tuttavia per la natura delle opere previste, le valenze e le emergenze attuali verranno accresciute e valorizzate, in termini di percezione paesaggistica e fruibilità.

Le fasce di rispetto di altri due specchi d'acqua sono interessate da interferenze con opere connesse alla riqualificazione dell'aeroporto.

La fascia di rispetto del lago principale dell'A.N.P.I.L. del Podere La Querciola viene interessata da:

- Le sistemazioni idrauliche dell'area di laminazione "A" e del tracciato del Nuovo Fosso Reale e del nuovo Canale di Gronda sul margine meridionale;
- L'area di compensazione della Mollaia a sud e a ovest.

La fascia di rispetto del Lago Lisci all'interno del perimetro dell'A.N.P.I.L. degli Stagni di Focognano viene interessata da:

- Le sistemazioni idrauliche del tracciato del Canale di Magra del Fosso Reale e del nuovo Canale di Gronda.

Per la natura delle opere previste nelle aree di compensazione interessate, le stesse risultano compatibili con gli estremi del vincolo e valutate nella previsione generale delle opere idrauliche.

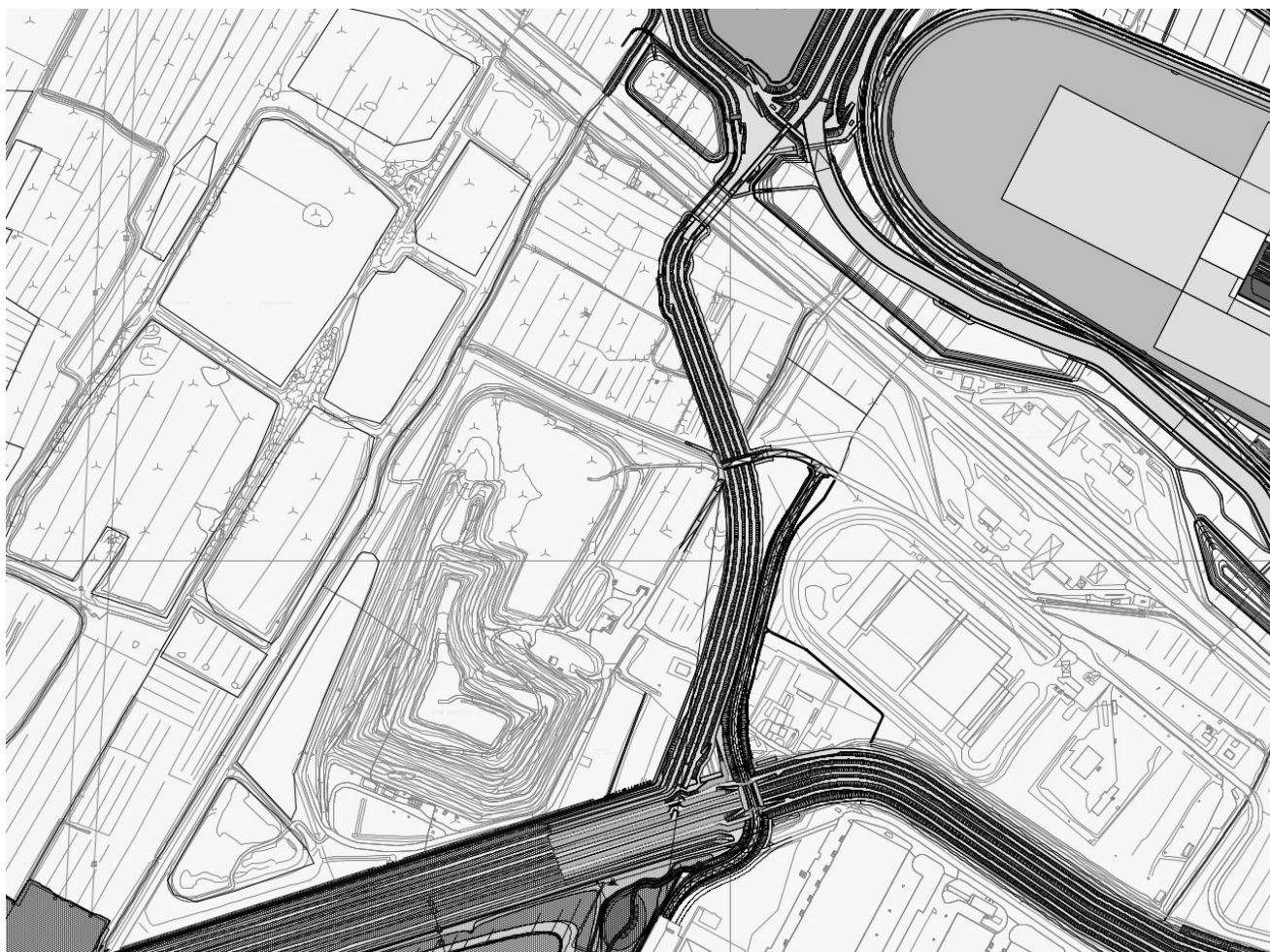


Figura 4.6 – Stralcio planimetrico delle opere idrauliche che interferiscono con le fasce di rispetto del vincolo paesaggistico di cui alla lettera “b” e “c” dell’art. n. 142 del D.Lgs. 42/2004. I tracciati del Canale di Magra del Fosso Reale e del nuovo Canale di Gronda.

- I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "c" del D. Lgs. 42/2004, iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

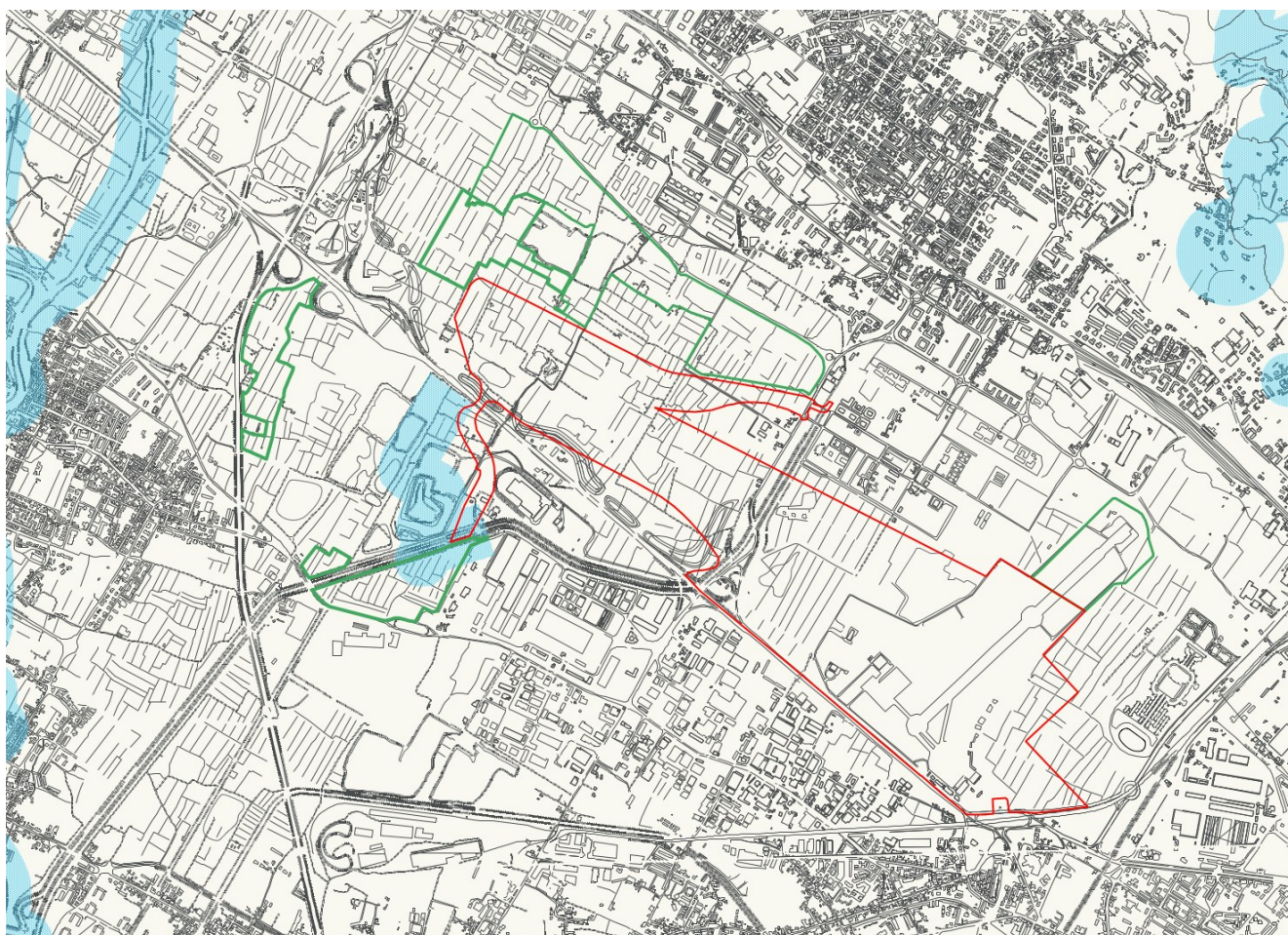


Figura 4.7 – Stralcio cartografico con indicazione del vincolo paesaggistico di cui alla lettera “c” dell’art. n. 142.

In rosso è indicato il perimetro delle opere di riqualificazione dell’aeroporto e in verde il perimetro delle aree di compensazione e del Parco periurbano di Sesto Fiorentino.

I vincoli in questa parte di territorio interessano solo alcune parti, e non l'intero percorso, dei Torrenti Riomaggio a occidente, Torrente Zambra e Torrente Terzolle più a est. Nessuna di queste aree interferisce con il progetto con il progetto dell'aeroporto

Un'area interessata dall'intervento è quella che si sviluppa per un breve tratto lungo il percorso del fascia di rispetto di due corsi d'acqua: il Fosso di Acqualunga (per 660 m circa) in adiacenza al lago Lisci in località Stagni di Focognano dopo l'attraversamento dell'autostrada e il Fosso Reale (per 540 m circa) proprio in corrispondenza dell'area di compensazione di Santa Croce dell'Osmannoro. Per la natura delle opere previste nelle aree di compensazione interessate, le stesse risultano compatibili con gli estremi del vincolo e valutate nella previsione generale delle opere idrauliche.

L'area che verrà interessata dalle sistemazioni idrauliche del tracciato del Canale di Magra del Fosso Reale e del nuovo Canale di Gronda e dalla nuova viabilità di collegamento di via Santa Croce con via del Pantano, non rientra nelle opere generali del Lago di Santa Croce.

- I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera " g " del D. Lgs. 42/2004, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

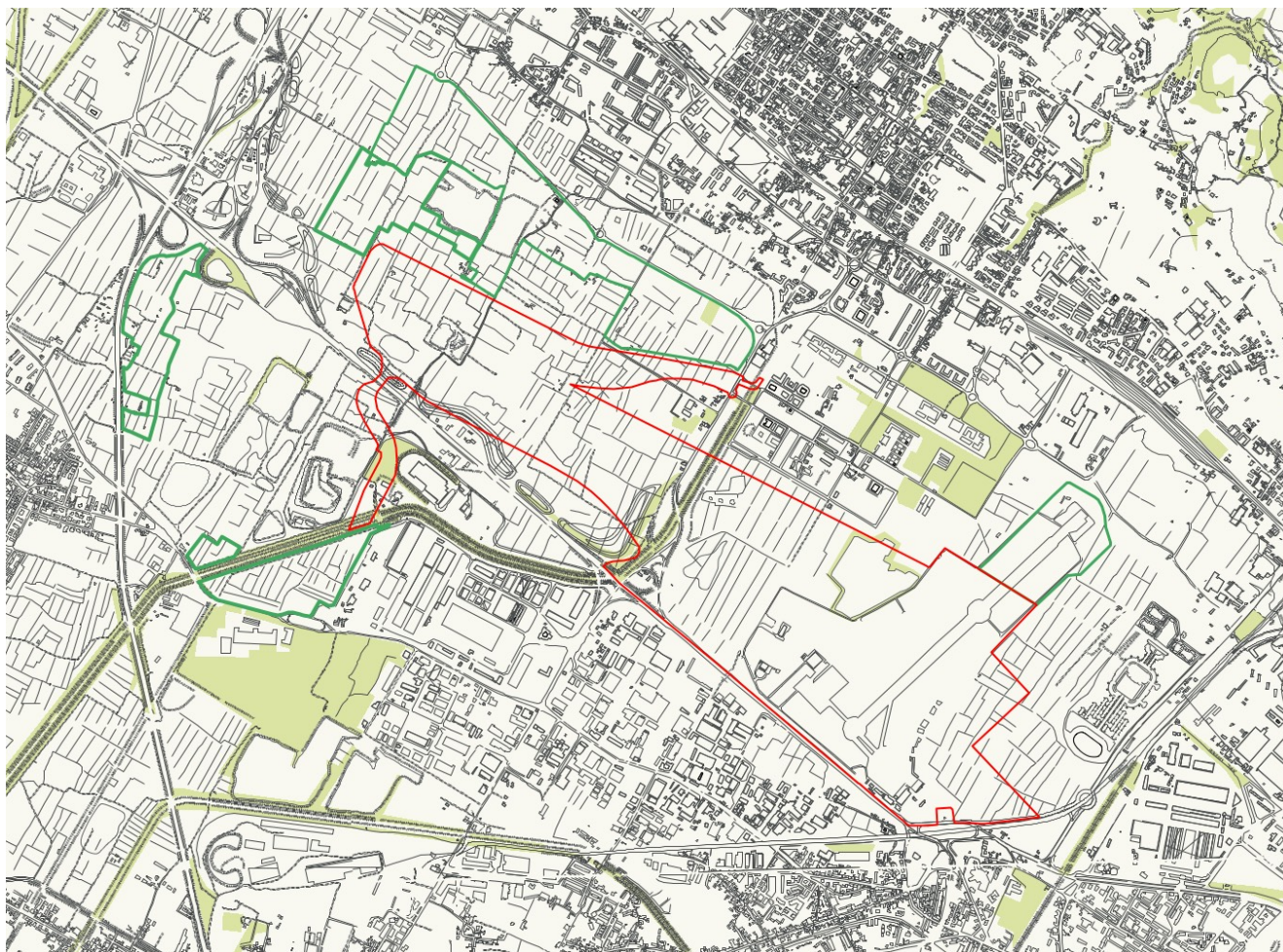


Figura 4.8 – Stralcio cartografico con indicazione del vincolo paesaggistico di cui alla lettera “g” dell’art. n. 142.

In rosso è indicato il perimetro delle opere di riqualificazione dell’aeroporto e in verde il perimetro delle aree di compensazione e del Parco periurbano di Sesto Fiorentino.

Il progetto, che ha per oggetto l’area aeroportuale, si sovrappone ad alcune modeste aree verdi che lambiscono gli argini del Fosso Reale, e alla vegetazione presente lungo il perimetro del Lago di Peretola.

Sempre dalla analisi delle intersezioni con i perimetri delle aree vincolate, emerge che sono interessate anche piccole porzioni vegetazionali, residui testimoniali del passato assetto rurale del sistema a campi chiusi. Nell’area della piana fiorentina peraltro sono numerose le piccole aree boscate soggette a questo vincolo paesaggistico

Nel dettaglio l’area su cui sorgerà la duna antirumore interseca una piccola area vincolata poste agli estremi dell’estensione dello sviluppo dell’opera, dove è presente la vegetazione presente lungo il perimetro del Lago di Peretola. I territori vincolati ai sensi dell’art. 142, comma 1, lettera " g " del D.Lgs.42/2004.

Anche in questo caso è necessario sottolineare come le zone di sovrapposizione vincolate saranno soggette ad una profonda trasformazione, per quanto previsto dal piano del parco della Piana e dal progetto dello scalo aeroportuale. Pertanto dovrà essere valutato l’impatto dell’opera sul quadro di previsione generale del nuovo assetto.

Andando a comprendere la zona in una previsione più ampia di ricucitura funzionale, potrà essere progettato anche un nuovo assetto vegetazionale, più idoneo alle nuove condizioni ambientale determinate dall'attuazione delle opere di MasterPlan.

Più in generale per quanto riguarda la vegetazione tutelata e di pregio presente in entrambe le aree, non andrà persa. Infatti uno specifico studio ha individuato i filari, le siepi e gli elementi vegetazionali, al fine di un loro ricollocamento all'interno delle aree di compensazione, nelle quali l'ambiente si troverà avvantaggiato nella fase di insediamento, dalla loro presenza per lo stadio più maturo rispetto ai nuovi impianti di colonizzazione.

Interessante notare come a sud dell'area di compensazione, in località Santa Croce dell'Osmannoro, sia presente una vasta area tutelata che si estende sino alla zona umida e alla vegetazione ripariale del S.I.C. degli Stagni di Gaine e del Canale Macinante.

In località Case Passerini si trova un'area vincolata a bosco che verrà interessata dal percorso del Canale di Magra del Fosso Reale e del nuovo Canale di Gronda e dal tracciato stradale della nuova viabilità di collegamento di via Santa Croce con via del Pantano.

Non risultano comunque interferenze dirette fra i perimetri dei predetti vincoli e le aree di compensazione, tranne che per una piccola area che ricade nel perimetro del Parco Periurbano di Sesto Fiorentino.

I BENI ARCHITETTONICI

Il perimetro di progetto dell'aeroporto e quello degli interventi di compensazione, nel loro sviluppo territoriale non interferiscono direttamente con alcun bene architettonico vincolato ai sensi del Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004.



Figura 4.9 – Stralcio cartografico con indicazione della posizione dei beni architettonici vincolati al D.Lgs. 42/04

Pertanto la relazione che si potrà instaurare tra i beni tutelati e la realizzazione dei progetti sarà indiretta e potrà interessare solamente gli aspetti concernenti la percezione panoramica dei luoghi.

Per i fabbricati posti oltre il tracciato autostradale, a sud e sud-ovest, non si determina alcuna variazione della relazione visiva con le aree di progetto, poiché è il rilevato stesso della infrastruttura che costituisce barriera visiva alla percezione degli stessi.

Le relazioni di tipo panoramico riguardano soprattutto il versante collinare a nord-nord-est, dove sorgono le ville storiche con giardino, ed altre emergenze storiche che, in virtù di una posizione contraddistinta da una quota altimetrica maggiore rispetto a quella dell'intervento, godono di un'ampia percezione del paesaggio della piana senza alcuna potenziale interferenza per la realizzazione sia dell'aeroporto, sia delle aree di compensazione.

Tra i molti manufatti con giardino vincolati si pone attenzione su due di particolare pregio, tanto da essere inseriti tra i siti tutelati dall'Unesco: la villa di Castello e la villa La Petraia.

La villa medicea di Castello si trova sulle pendici collinari del monte Morello in località omonima. Quando Cosimo de' Medici divenne Granduca, fece ristrutturare la villa da Giorgio Vasari e commissionò a Niccolò Tribolo il progetto del giardino, perché fosse un luogo di magnificenza da usare come rappresentanza e propaganda politica.

Il giardino rappresenta l'esempio meglio conservato di "giardino all'italiana" secondo i canoni e le descrizioni di Leon Battista Alberti. Alcuni elementi sono riconducibili alle origini quattrocentesche, come la forma compatta e geometrica, qui disposta su tre terrazze digradanti verso il retro della villa, ma numerose e di gran pregio sono anche

le aggiunte del secolo successivo, come la Grotta degli Animali, le figure rustiche e la presenza dell'acqua, più tipiche del manierismo.



Figura 4.10 – Foto aerea del sito della villa di Castello (fonte: Volo della Polizia di Stato)



Figura 4.11 – Visuale panoramica della Piana dal sito della villa di Castello (fonte: Volo della Polizia di Stato)

La Villa Medicea La Petraia si trova in via Petraia nella zona collinare di Castello. Nel 1544 Cosimo I de' Medici entrò in possesso della villa La Petraia, che donò al figlio, il cardinale Ferdinando. Venne riorganizzata e ampliata per opera di Bernardo Buontalenti attorno alla trecentesca torre centrale trasformata in belvedere. Anni dopo, furono realizzati i lavori di sbancamento che trasformarono la natura “pietrosa” del luogo (da cui in nome Petraia, cioè piena di pietre) in una scenografica sequenza di terrazzamenti dominata dalla solida mole dell'edificio principale.

La villa oggi appare circondata dal verde: sul fronte, in posizione panoramica verso la città, si trovano i giardini formali, mentre sul retro si estende il grande parco all'inglese, che fu realizzato nell'ottocento.

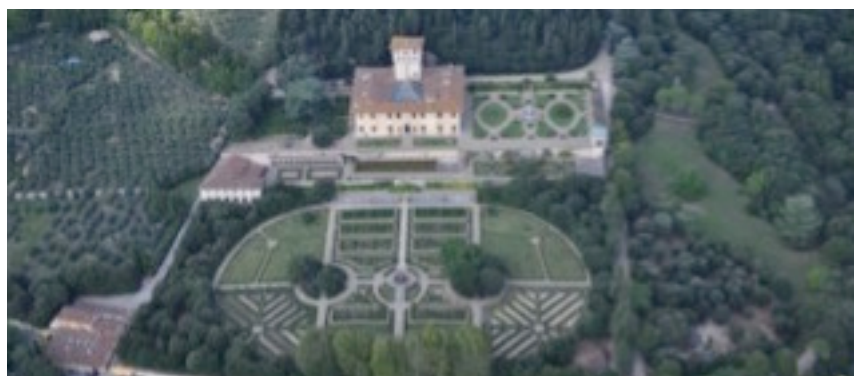


Figura 4.12 – Foto aerea del sito della villa La Petraia (fonte: Volo della Polizia di Stato)



Figura 4.13 – Visuale panoramica della Piana dal sito della villa La Petraia

In entrambi i casi la particolarità dei giardini terrazzati realizzava la proiezione verso l'esterno della vita nella Villa, e il panorama della piana costituiva la quinta scenografica nella percezione del paesaggio.

Data la posizione, la quota altimetrica e la distanza cui sono posizionate le Ville rispetto le opere di compensazione, si definisce una assoluta mancanza di interferenza, o meglio di influenza a tale scala, nella percezione paesaggistica delle stesse, sia perché le opere non costituiscono barriera o ostacolo visivo da questo punto di osservazione, sia perché, per loro stessa natura, sono opere di riqualificazione che vanno ad integrarsi con il paesaggio circostante, consolidando la percezione degli aspetti vegetazionali.

A sud dell'edificato di Sesto Fiorentino, nel paesaggio della piana rurale, sorgono due edifici vincolati di carattere religioso. Si tratta della piccola Chiesa della Madonna del Piano e della Chiesa di San Bartolomeo, la cui posizione risulta più defilata rispetto le aree di intervento.

La Chiesa della Madonna del Piano, che si trova in prossimità del Polo Scientifico e Tecnologico dell'Università di Firenze nel comune di Sesto Fiorentino, ha origine alla fine del XIV secolo come tabernacolo tradizionalmente venerato dagli abitanti di Sesto Fiorentino, e sorge all'incrocio di importanti arterie che percorrevano la pianura a ovest di Firenze. Nel XVII secolo l'edificio fu ampliato e trasformato in oratorio. La Chiesa è costituita da un'unica aula con antistante porticato e da una piccola sacrestia.

Percorrendo la Via della Madonna del Piano si giunge all'area attualmente occupata dall'aeroporto.

Gli interventi non interessano la zona in cui sorge ne' interferisce con alcuna visuale del manufatto storico.



Figura 4.14 – La Madonna del Piano



Figura 4.15 – La posizione della Madonna del Piano rispetto al perimetro del lago di Peretola e all'edificato del polo scientifico tecnologico

A sud dell'area di Santa Croce, quasi in continuità con la punta del triangolo dell'area progetto si trova l'ex Convento di S. Croce all'Osmannoro con Chiesa annessa, complesso vincolato ai sensi della L. 1089/1939 art. 2, 3, sulla Strada Provinciale Lucchese, nel comune di Sesto Fiorentino.

La chiesetta di Santa Croce all'Osmannoro era un ex ospedale per pellegrini risalente al 1250 e sorto lungo l'antica via Lucchese. "L'edificio era "assai modesto", avvolta nelle brume della palude che circondava tutta l'area prima delle bonifiche cinquecentesche, era il punto di riferimento dei viandanti, che si trovavano di passaggio. Qualche tempo dopo la sua fondazione fu posseduto dai monaci Agostiniani del convento di S. Iacopo tra i Fossi di Firenze; ed in mezzo a quel deserto [poiché allora lo Smannoro era un vero deserto] come isolato eremitaggio vi si rifugiarono alcuni di loro. Per tal modo lo spedale fu convertito in un piccolo monastero ove però quei monaci continuarono ad accogliervi i malati e i pellegrini; indi costrussero annessa chiesetta che si chiamò, come chiamasi tuttora S. Croce allo Smannoro.". La località fino alla metà del XIX secolo era interessata da imponenti alluvioni che sommergevano i campi anche con due metri di acqua. Il luogo rimaneva isolato dall'acqua creando una vera e propria isola, cui Carlo Lorenzini, detto il Collodi si ispirò per ambientare uno degli episodi di Pinocchio.



Figura 4.16 – L'ex Convento di Santa Croce dell'Osmannoro con il fienile sulla sinistra.

L'ospedale è ancora oggi chiaramente composto di quattro corpi di fabbrica che formano un grande quadrato, quasi a misura difensiva intorno al grande cortile; un tempo questo luogo era destinato all'assistenza dei malati di malaria. La chiesetta sconsacrata è affacciata sulla strada. Sulla facciata resiste la traccia di uno stemma scolpito nella pietra che raffigura l'arme degli Spini, patroni dell'ospedale, mentre su un lato oggi ancora abitato, si nota lo stemma della famiglia fiorentina degli Antinori. Nel cortile si affacciano una serie di fondi, che come la Chiesa e il fienile sono oggi destinati ad usi diversi. Rimane il campanile a vela posto sopra la casa immediatamente adiacente allo spiovente della chiesa.

Gli interventi non interessano la zona in cui sorge, ma sono in continuità territoriale.

Pertanto la visuale è diretta da e verso il complesso, filtrata in alcuni punti da alcune emergenze vegetazionali lungo il bordo strada. L'intervento di realizzazione del Lago con tutte le sue componenti non andrà ad interferire con alcuna visuale del manufatto storico dai punti di vista pubblici, in particolare dalla viabilità circostante. Un effetto mediato e filtrato si avrà dall'interno dell'area per la presenza della vegetazione ripariale.

Dal complesso si potrà percepire la valenza paesaggistica della nuova area ecologica.



Figura 4.17 – La posizione dell'ex Convento di Santa Croce dell'Osmannoro in relazione alla via Lucchese e all'area di compensazione in progetto.

I S.I.C. E Z.P.S.

L'area di intervento dell'aeroporto va a interessare una parte modesta del sistema di aree umide denominate "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" e tutelate come S.I.R. - S.I.C. - Z.P.S. IT 5140011.

Lo specchio d'acqua del Lago di Peretola, unico elemento privo di connessioni e collegamenti con le altre aree SIC, ricade completamente all'interno del perimetro di progetto dell'aeroporto, come i due stagni artificiali del parco della Piana, mentre, più a nord, il Lago Padule non ricade direttamente nel perimetro di intervento, ma l'area è interessata dalle opere di sistemazione idraulica e da quelle di definizione del parco periurbano. La sistemazione idraulica interessa anche l'area di Focognano in maniera marginale.

Al fine di ristabilire un equilibrio generale di più vasta scala, e con l'obiettivo di preservare i valori espressi e consolidarli in un contesto di continuità paesistica, la scelta progettuale della conversione del Lago di Peretola in superficie d'uso e pertinenziale all'attività aeroportuale, è compensata localmente dalle opere di compensazione di Signa e di mitigazione che vanno a riqualificare l'area di Santa Croce, l'area di Focognano - zona il Prataccio, l'area della Mollaia.

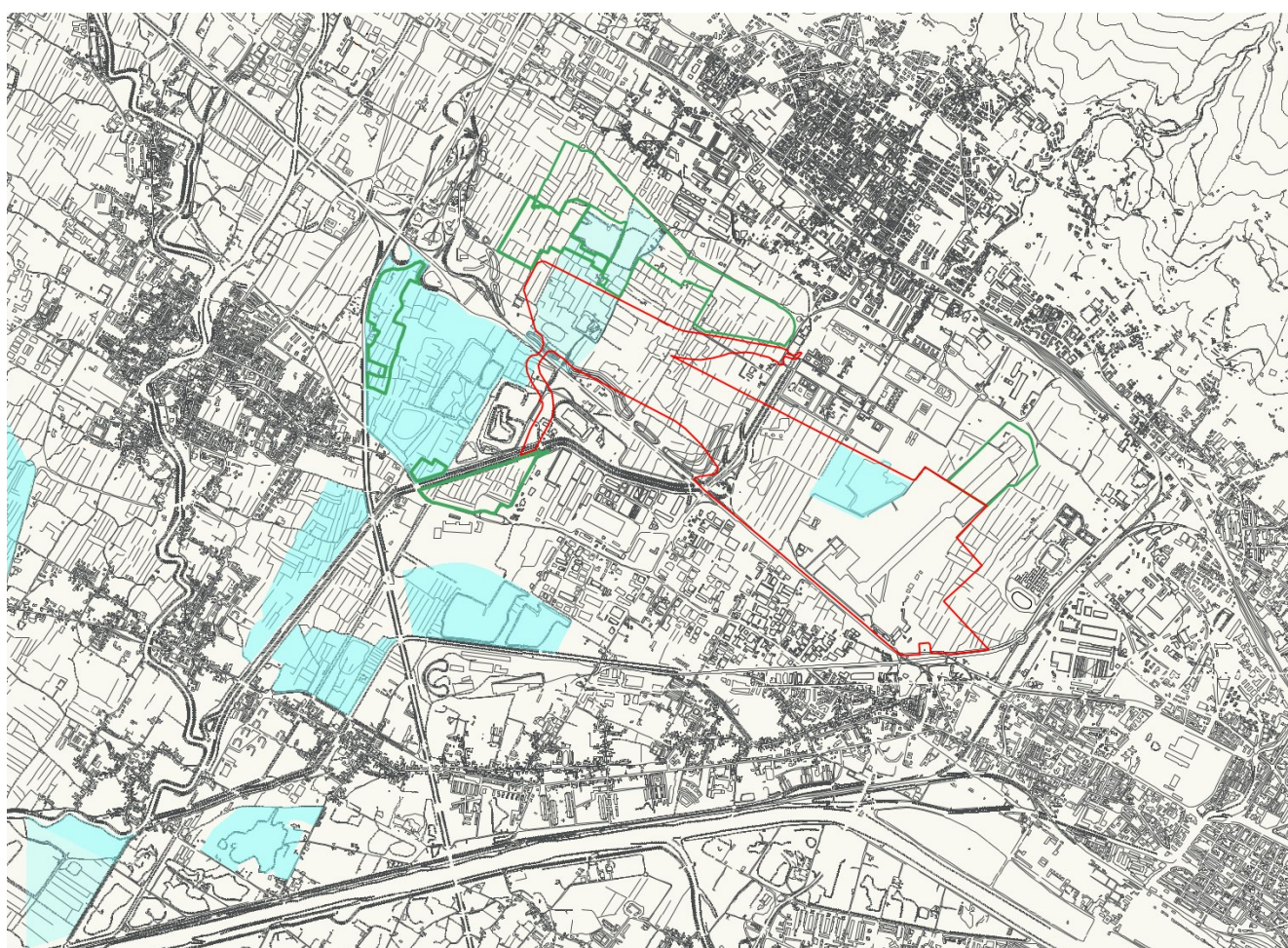


Figura 4.18 – Stralcio cartografico con indicazione in tratteggio delle aree del S.I.C. Stagni della Piana Fiorentina e Pratese e in rosso l'area di intervento. In rosso è indicato il perimetro delle opere di riqualificazione dell'aeroporto e in verde il perimetro delle aree di compensazione e del Parco periurbano di Sesto Fiorentino.

Diversamente le tre aree di compensazione interessano, in diversa misura, il S.I.C. degli Stagni della Piana Fiorentina e rientrano nel perimetro del parco periurbano:

- Il Prataccio ricade completamente all'interno dei confini dell'area di Focognano;

- La Mollaia interessa parzialmente l'area del Podere La Querciola, e per la restante parte rimane in adiacenza e ne costituisce prosecuzione;
- Santa Croce dell'Osmannoro è sita parzialmente nell'area di Focognano e per la restante parte, oltre il Fosso Reale, interessa una zona residuale a ridosso degli insediamenti produttivi dell'Osmannoro.

Per la natura delle opere previste le valenze e le caratteristiche delle aree SIC verranno rafforzate, accresciute e valorizzate.

Nell'area vasta di studio si trova anche il Sito di Interesse Comunitario IT 5140008, denominato "Monte Morello".

Il Sito si estende sui versanti del Monte Morello che dominano la piana e non si sovrappone con le aree di progetto.

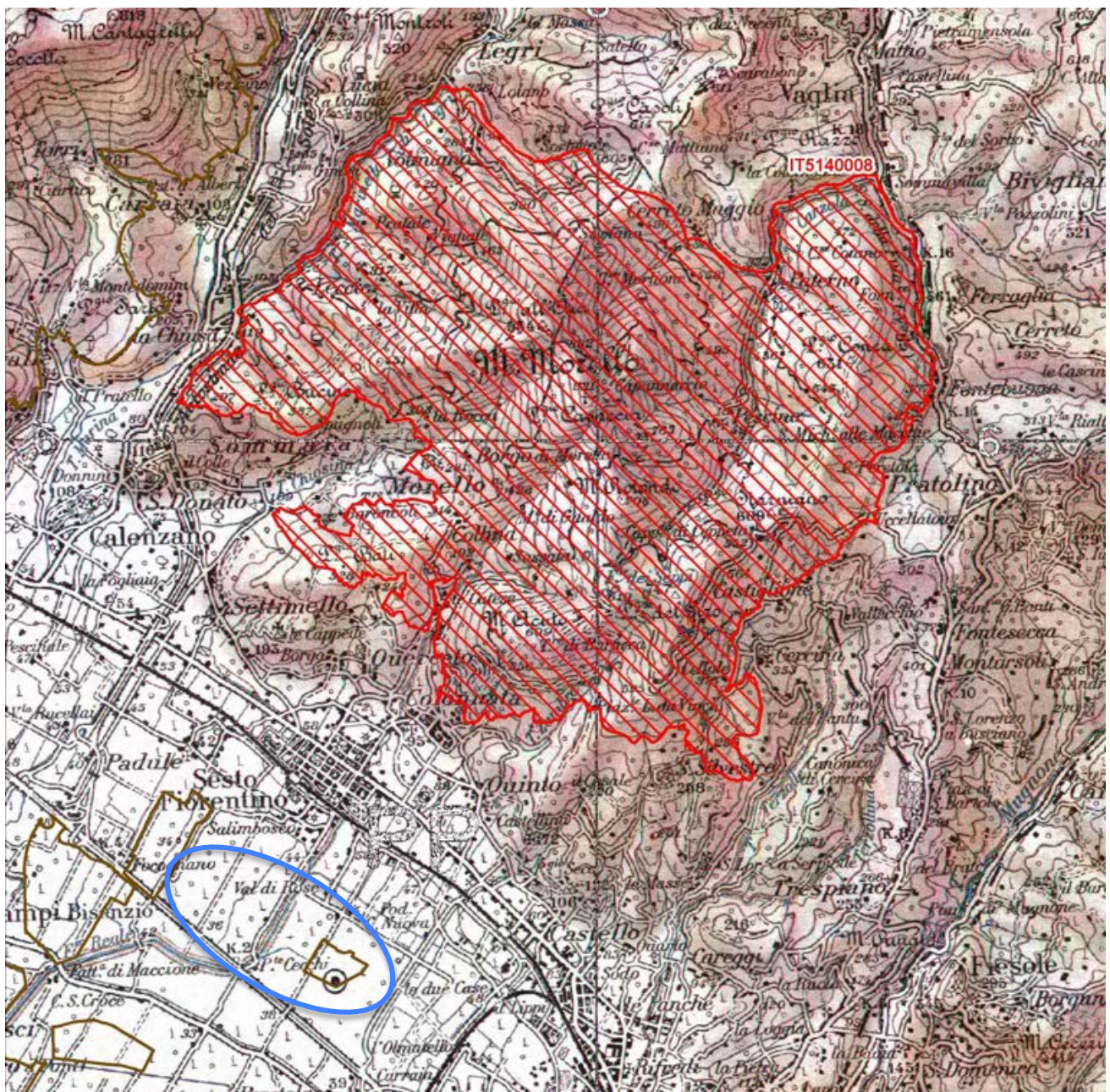


Figura 4.19 – Stralcio cartografico con indicazione in rosso del perimetro delle aree del S.I.C. del Monte Morello e in blu l'area di intervento.

AREE NATURALI PROTETTE DI INTERESSE LOCALE

Nella zona oggetto di studio sono presenti anche due Aree Naturali Protette di Interesse Pubblico: quella del “Podere la Querciola” e quella degli “Stagni di Focognano”.

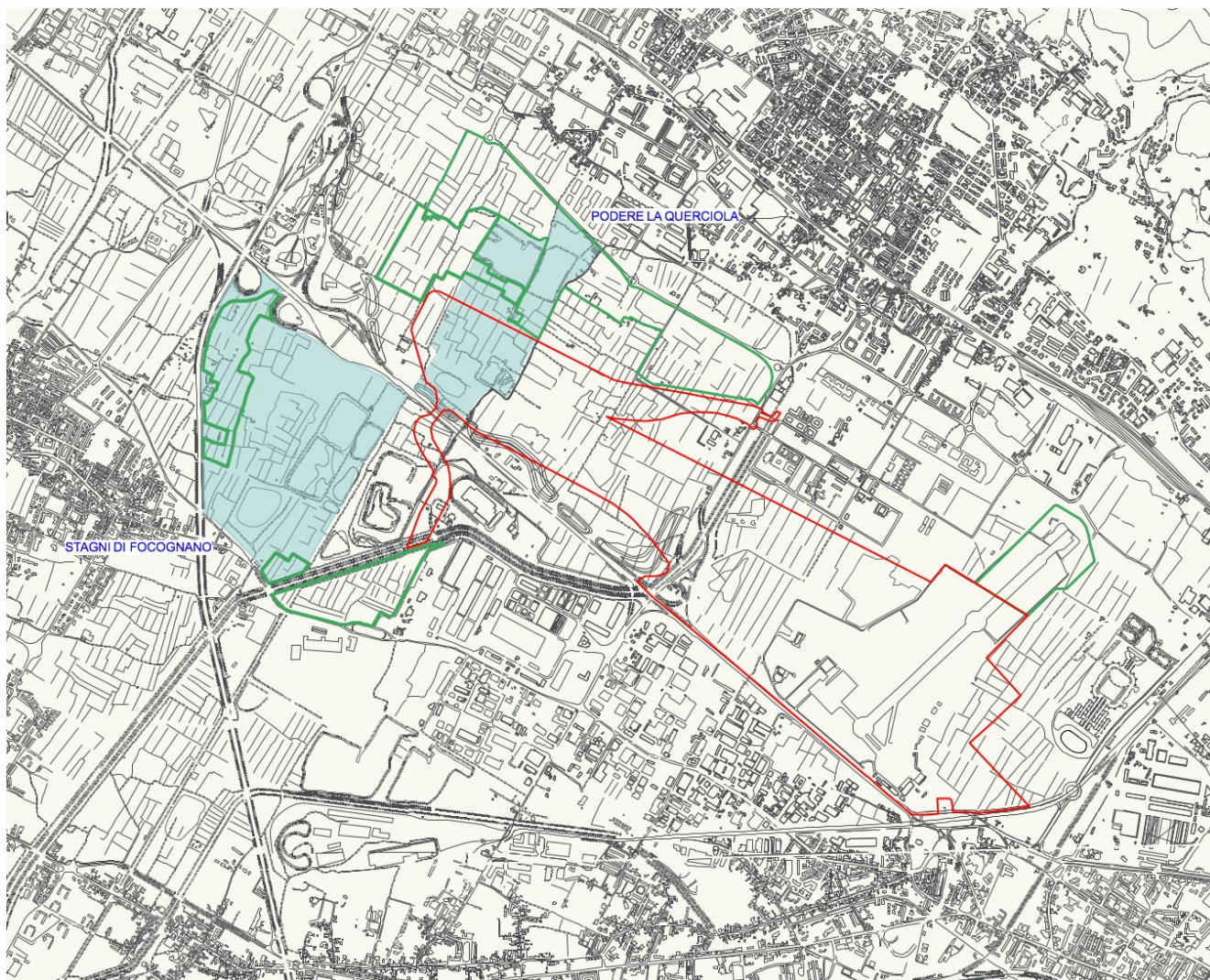


Figura 4.20 – Stralcio cartografico con indicazione delle due A.N.P.I.L. In rosso è indicato il perimetro delle opere di riqualificazione dell'aeroporto e in verde il perimetro delle aree di compensazione e del Parco periurbano di Sesto Fiorentino.

Entrambe le A.N.P.I.L. sono situate all'interno della piana metropolitana fiorentina, in posizione orientale, comprese fra Firenze e Pistoia. Ambientalmente contigue risultano separate dal tracciato autostradale dell'A11.

L'area del “Podere la Querciola”, inserita in un contesto ad alto grado di antropizzazione, occupa una superficie di circa 50 ettari nel Comune di Sesto Fiorentino, ed è stata istituita per tutelare una zona seminaturale di notevole importanza per lo svernamento, il passo e la riproduzione di numerose specie di avifauna.

La stessa sarà interessata direttamente dal progetto dell'aeroporto che eliminerà i due stagni artificiali del parco della Piana mentre, più a nord, il Lago Padule non ricade direttamente nel perimetro di intervento.

L'area di compensazione della Mollaia ricade parzialmente dentro il perimetro dell'A.N.P.I.L. e, quindi, per propria natura, ne va a rafforzare le caratteristiche e l'estensione, e a valorizzarla in termini di percezione paesaggistica e fruibilità.

Inoltre in questa parte della piana sono previste opere di sistemazione idraulica e di definizione del Parco Periurbano di Sesto Fiorentino.

Quella degli “Stagni di Focognano” è un’Oasi WWF istituita con Delibera del Consiglio Comunale di Campi Bisenzio n. 254 del 27 novembre 1997, ed è in gran parte compresa nel SIC “Stagni della Piana Fiorentina”.

Si trova in prossimità dell’area di intervento dell’aeroporto al di là del tracciato autostradale e non è interessata dalle opere per la realizzazione del progetto bensì, in maniera marginale, dalle opere di sistemazione idraulica per la deviazione del Fosso Reale.

Una consistente porzione di questa area è interessata dalle opere dell’area di compensazione del Prataccio e, in parte minore dall’area di compensazione di Santa Croce. Per la natura delle opere previste le valenze e le emergenze degli “Stagni di Focognano” verranno accresciute e valorizzate, in termini di percezione paesaggistica e fruibilità.

SITO UNESCO

All'interno dell'area di studio, ma non interessate dai perimetri di progetto, si riscontra la presenza dei siti e delle aree "Buffer" o "Area tampone" del Sito dell'Unesco delle "Ville e giardini Medicei in Toscana".

Il 23 giugno 2013 a Phnom Penh, la XXXVII Sessione del Comitato per il Patrimonio dell'Umanità ha iscritto un sistema di 14 Ville Medicee nella lista dei siti UNESCO.

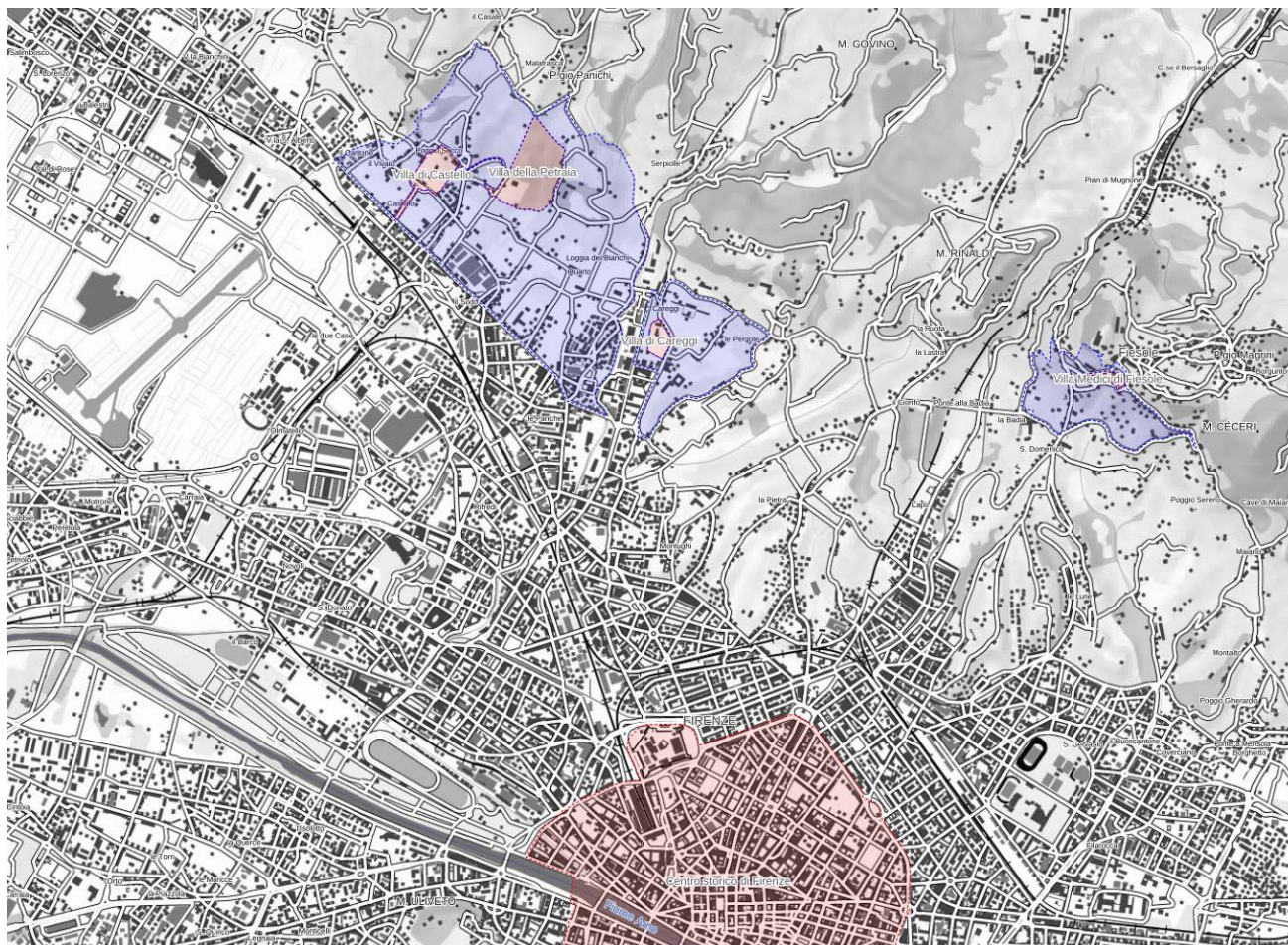


Figura 4.21 – Stralcio cartografico con indicazione delle aree delle ville medicee (in rosso) e delle aree tampone (in blu) del Sito dell'Unesco.

In particolare le ville, già citate tra i beni architettonici sottoposti a vincolo, che ricadono nell'area di studio sono:

- Villa di Castello;
- Villa La Petraia.

L'Unesco, nelle Linee Guida Operative per l'applicazione della Convenzione sul Patrimonio Mondiale del 1977, definisce la zona tampone come "un'area che deve garantire un livello di protezione aggiuntiva ai beni riconosciuti patrimonio mondiale dell'umanità".

In riferimento a ciò si può rilevare dalla cartografia come non esista alcuna interferenza del progetto con le stesse, data la non contiguità fisica ed il posizionamento in unità territoriali differenti.

5. INQUADRAMENTO PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

IL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE

Il Piano Paesaggistico regionale, approvato nel 2015, contiene specifici riferimenti ai seguenti obiettivi e/o tematiche:

- ✓ promozione delle attività agricole e di forestazione legate alle esigenze di mitigazione ambientale, riqualificazione e valorizzazione del Parco della Piana;
- ✓ interventi correlati al Parco agricolo della Piana, con particolare riferimento a interventi che collegano le aree urbane al parco, per qualificare il disegno del Parco stesso;
- ✓ interventi di miglioramento della mobilità collettiva nell'area vasta.

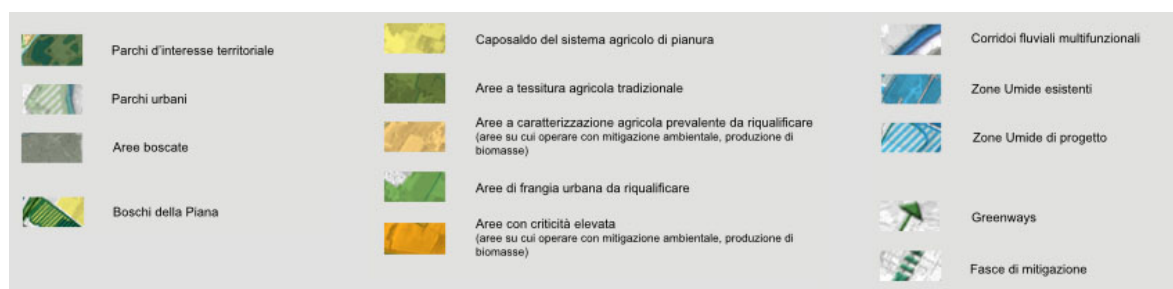
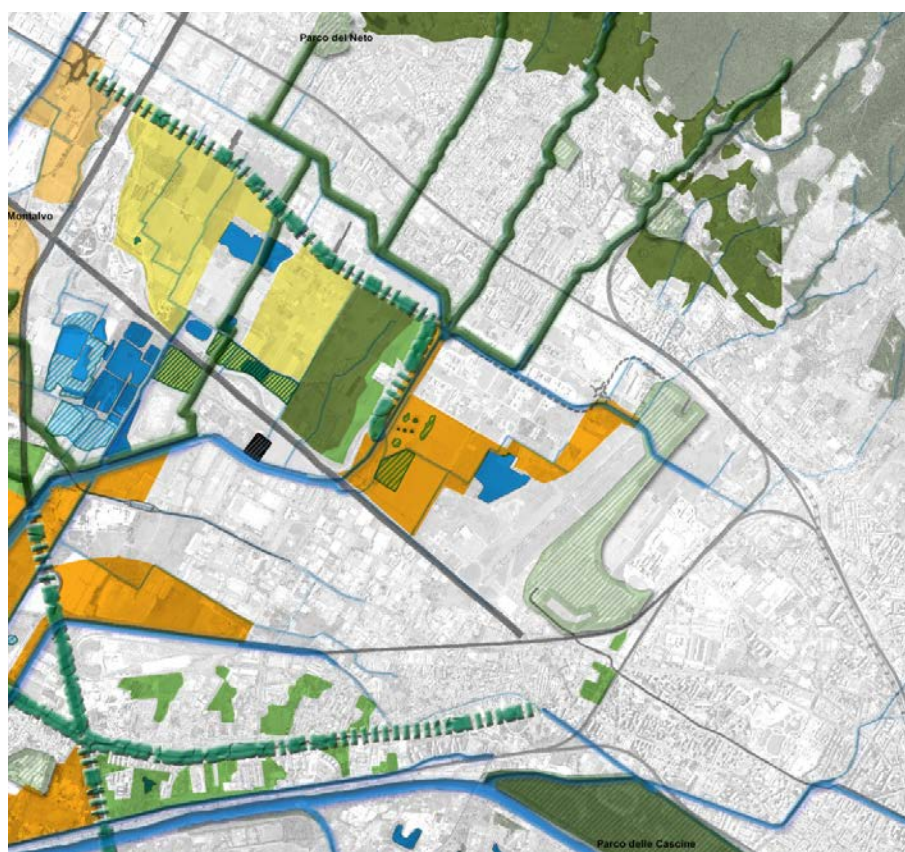


Figura 5.1 – Stralcio cartografico della tavola di progetto P1 - Sistema agro ambientale.

L'insieme delle politiche previste dai macro obiettivi definisce una scelta progettuale che guarda al parco della piana "come un continuum di aree agricole e agro ambientali", qualificate e rese fruibili sia da connessioni ecologiche, capaci di migliorare la biodiversità, che da una rete dedicata alla mobilità alternativa.

L'area ricade nelle "aree con criticità elevata", un contesto che si estende tra il tracciato autostradale, il sedime dell'aeroporto attuale e il fronte edilizio del polo scientifico tecnologico.

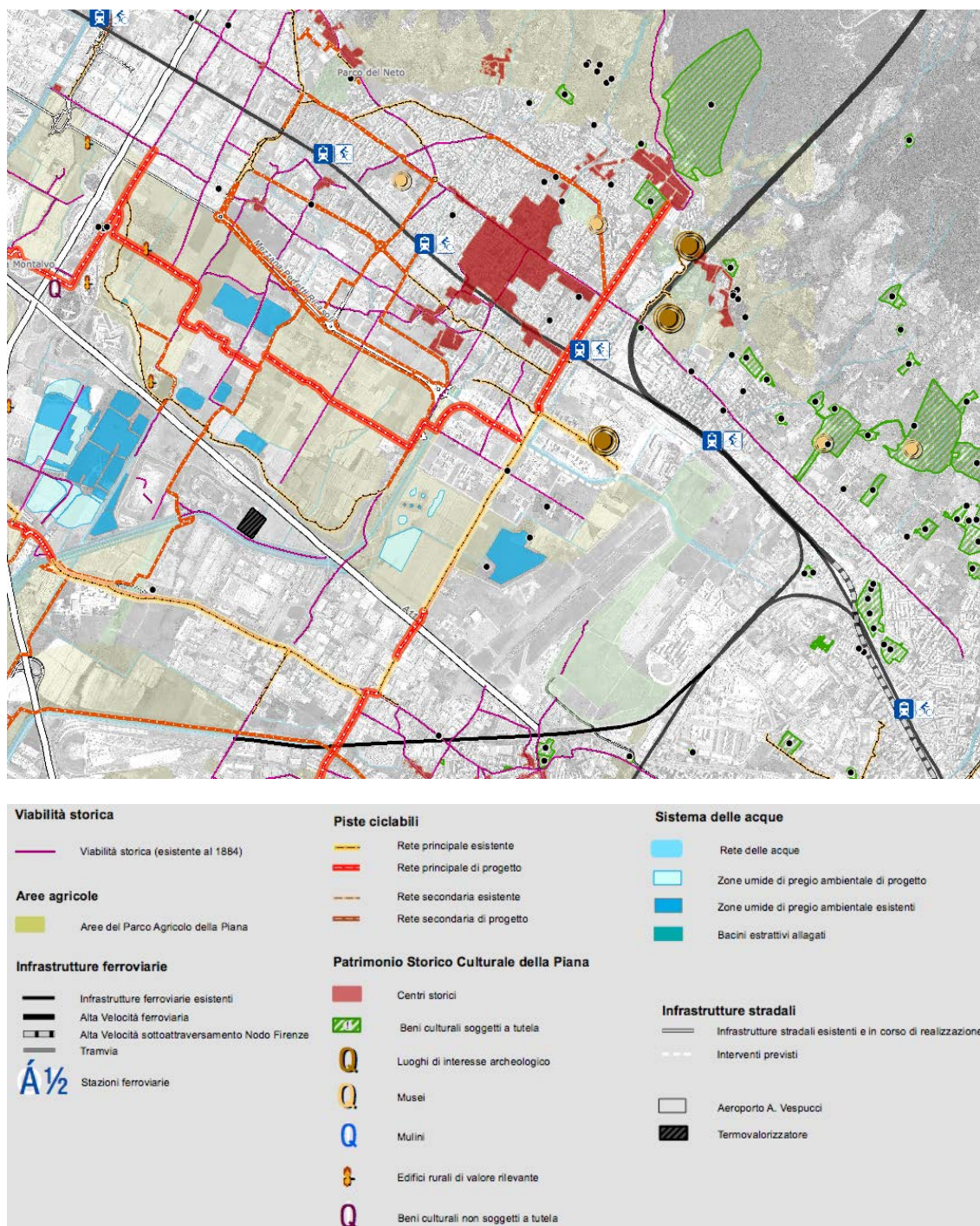


Figura 5.2 – Stralcio cartografico della tavola di progetto P2 - La rete della mobilità alternativa e della valorizzazione del patrimonio storico culturale.

Infine il PIT afferma come il progetto di parco offra l'opportunità di riprogettare gli insediamenti, che si affacciano sull'area, capaci di ridisegnarne i margini anche con interventi sul microclima e sulla mitigazione delle opere infrastrutturali a forte impatto ambientale come già richiamato nella sintesi introduttiva.

I contenuti sopra esposti trovano una loro conferma progettuale negli estratti degli elaborati grafici di progetto che riguardano "il Sistema agro-ambientale" e "la rete della viabilità alternativa e della valorizzazione del patrimonio storico culturale".

Il P.I.T. contiene, all'interno degli elaborati a scala regionale, la descrizione delle invarianti strutturali:

- 1.1 invariante I: i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
- 1.2 invariante II: i caratteri ecosistemici dei paesaggi
- 1.3 invariante III: il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali
- 1.4 invariante IV: i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

Le previsioni indicate nel P.I.T. interessano l'area in esame soprattutto in relazione agli aspetti insediativi e agli indirizzi di salvaguardia dei caratteri paesaggistici connessi alla matrice agricola dei luoghi.

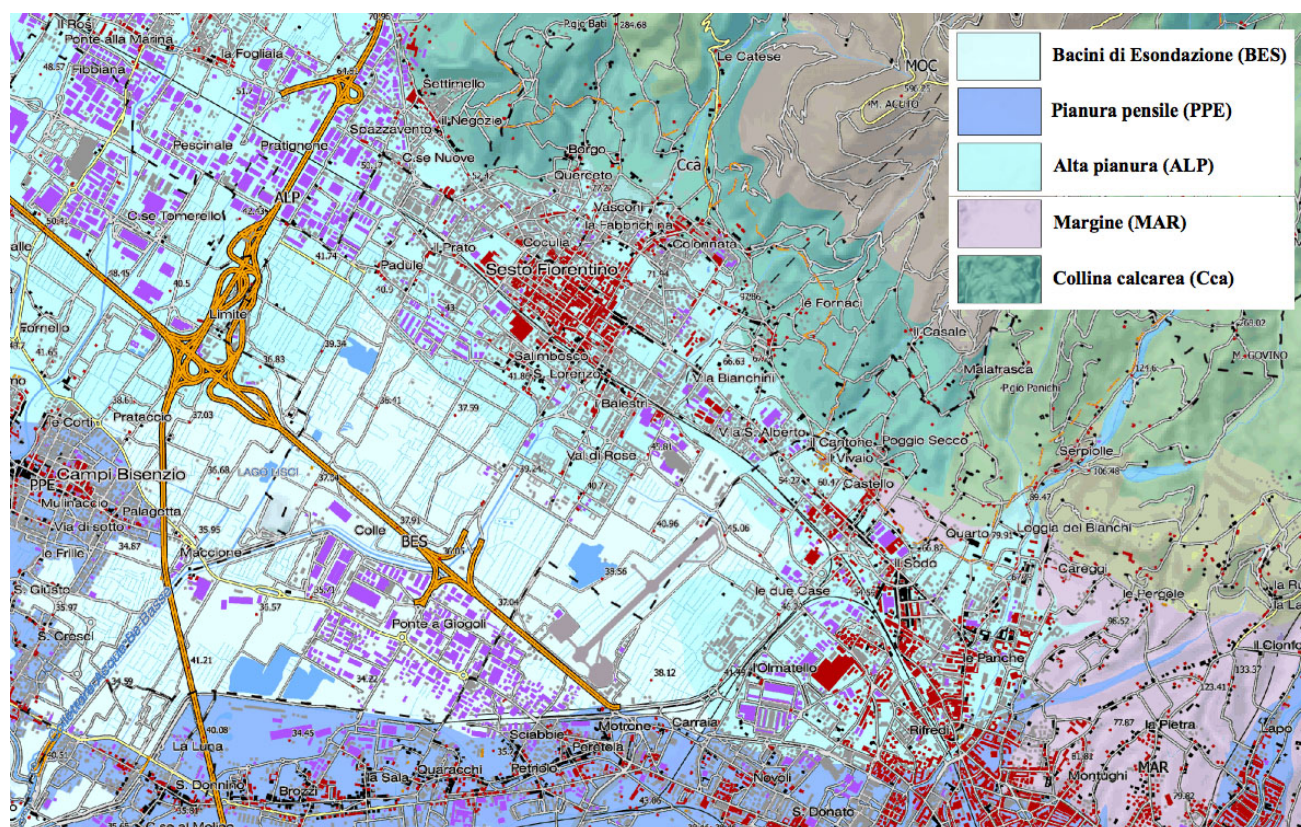


Figura 5.3 – Stralcio cartografico della Tavola dei caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici.

L'abaco delle Invarianti ne descrive i caratteri e qui di seguito riportiamo quelli individuati nell'area della piana fiorentina oggetto di studio:

Per i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici le aree di intervento ricadono all'interno della perimetrazione dei seguenti sistemi:

Perimetro riqualificazione aeroporto:	BES	Bacini di esondazione
Area di Santa Croce dell'Osmannoro	BES	Bacini di esondazione
Area del Prataccio:	BES	Bacini di esondazione
	ALP	Alta pianura
Area della Mollaia:	BES	Bacini di esondazione
	ALP	Alta pianura
Parco periurbano di Sesto Fiorentino:	BES	Bacini di esondazione
	ALP	Alta pianura
Area ludico ricreativa:	BES	Bacini di esondazione

Nella tavola di sintesi dei valori idro-geo-morfologici l'area attuale del Lago di Peretola e dell'area di compensazione di Santa Croce sono ricomprese nel contesto territoriale della "pianura ad alta produttività agricola".

Nella tavola di sintesi delle criticità idro-geo-morfologiche la valutazione del piano inserisce i due siti all'interno delle "Aree bonificate soggette a pressione insediativa, rischio di esondazione ed importazione di inquinanti dal bacino".

Per quanto descritto nella Invariante della Rete Ecologica si evidenzia come in un contesto di "aree critiche per processi di artificializzazione" siano presenti dei "corridoi ecologici da riqualificare" in corrispondenza dei principali corsi d'acqua della pianura, e delle "direttrici di connettività da ricostruire". Nella porzione di piana fiorentina interessata dall'intervento si indica una direttrice di connettività in corrispondenza del sistema di aree umide protette Podere La Querciola- Stagni di Focognano-Lago di Puntalto.

Per i caratteri ecosistemici dei paesaggi le aree di intervento ricadono all'interno dei seguenti perimetri:

Perimetro riqualificazione aeroporto:	Matrice agrosistemica di pianura urbanizzata
Area di Santa Croce dell'Osmannoro:	Matrice agrosistemica di pianura urbanizzata
Area del Prataccio:	Matrice agrosistemica di pianura urbanizzata
Area della Mollaia:	Matrice agrosistemica di pianura urbanizzata
Parco periurbano di Sesto Fiorentino:	Matrice agrosistemica di pianura urbanizzata
Area ludico ricreativa:	Matrice agrosistemica di pianura urbanizzata

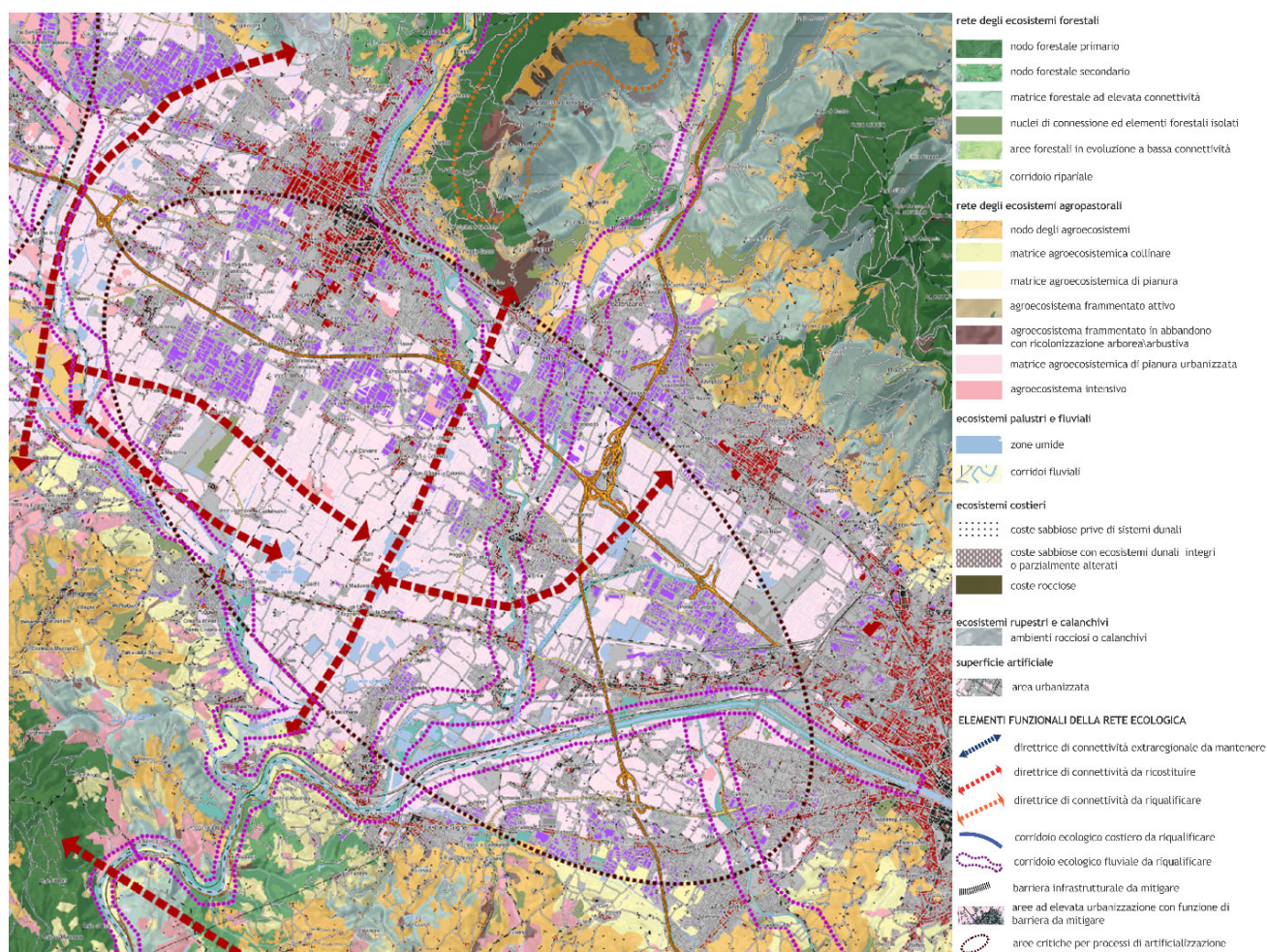


Figura 5.4 – Stralcio cartografico della Tavola dei caratteri ecosistemici dei paesaggi.

Per i caratteri ecosistemici dei paesaggi, sia l'attuale area del Lago di Peretola che l'area di compensazione di Santa Croce, ricadono all'interno del perimetro dell'ecosistema agropastorale della "Matrice agrosistemica di pianura urbanizzata".

Anche le altre aree di compensazione del Prataccio e della Mollaia ricadono nel medesimo ecosistema agropastorale.

Si descrive come "La pressione insediativa rappresenta il principale fattore di criticità per le aree di pianura dell'ambito. Il paesaggio idraulico ridisegnato dall'uomo richiede la costante opera di manutenzione e adattamento ai nuovi insediamenti. L'urbanizzazione, con l'aumento della superficie impermeabilizzata e degli impedimenti al deflusso delle acque di piena".

Si evince come l'area in oggetto di Santa Croce appare interessata dal tracciato delle "direttrici di connettività da ricostruire" costituendo, in tal modo, un elemento importante di riqualificazione come indicato nella pianificazione paesistico-ambientale.

E' evidente come l'area attuale del Lago di Peretola sia situato lontano rispetto alla "direttrice di connettività da ricostruire" in una posizione isolata.

La finalità di ricostruire una connessione ecologica tra le aree A.N.P.I.L. e le zone umide, poste a ovest del percorso del fiume Bisenzio, può essere rafforzata dalla presenza di una nuova area umida in località Santa Croce dell'Osmannoro; un'area che, grazie alla sua posizione, permetterà di mettere in relazione gli Stagni di Focognano e l'area umida della "Nuova Bandita" con l'area umida degli Stagni di Gaine.

L'area del Lago di Peretola rimane, nelle intenzioni del P.I.T. estranea a questo processo di interazione tra le varie componenti del Corridoio Est.

Nella scheda di ambito n. 6 si mette in evidenza come “La pianura alluvionale di Firenze-Prato-Pistoia rappresenta una delle zone della Toscana più critiche per i processi di artificializzazione, urbanizzazione e di consumo di suolo. A tali dinamiche, cui è legata la perdita e/o la frammentazione di aree umide, di agroecosistemi e di boschi planiziali”.

Si indica, inoltre, come “la pianura alluvionale e il sistema metropolitano Firenze- Prato-Pistoia presentano una notevole pressione insediativa, con centri urbani e periferie di notevole estensione, edificato residenziale sparso, vaste aree commerciali e/o industriali, elevata densità delle infrastrutture lineari di trasporto (Autostrade A1 e A11; SGC FI-PI-LI, strade a scorrimento veloce, linee ferroviarie) ed energetiche (elettrodotti ad AT e MT). L’insieme di tali criticità risulta particolarmente rilevante nella pianura tra Prato e Firenze ove le aree umide, e le relittuali aree agricole, risultano assai frammentate e isolate (ad es. Stagni di Focognano, La Querciola di Sesto Fiorentino, Stagno di Peretola, Stagni di S. Ippolito di Prato)”.

Per il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali l’area appare costituita dalle tipologie di tessuti descritte nella figura sottostante.

Come indicato nella tavola dei Morfortipi Insediativi l’area del Lago di Peretola appare lontana dalle direttrici di connessione antropica del territorio e l’area dell’opera di compensazione di Santa Croce, invece, si sviluppa in prossimità della connessione della via Lucchese.

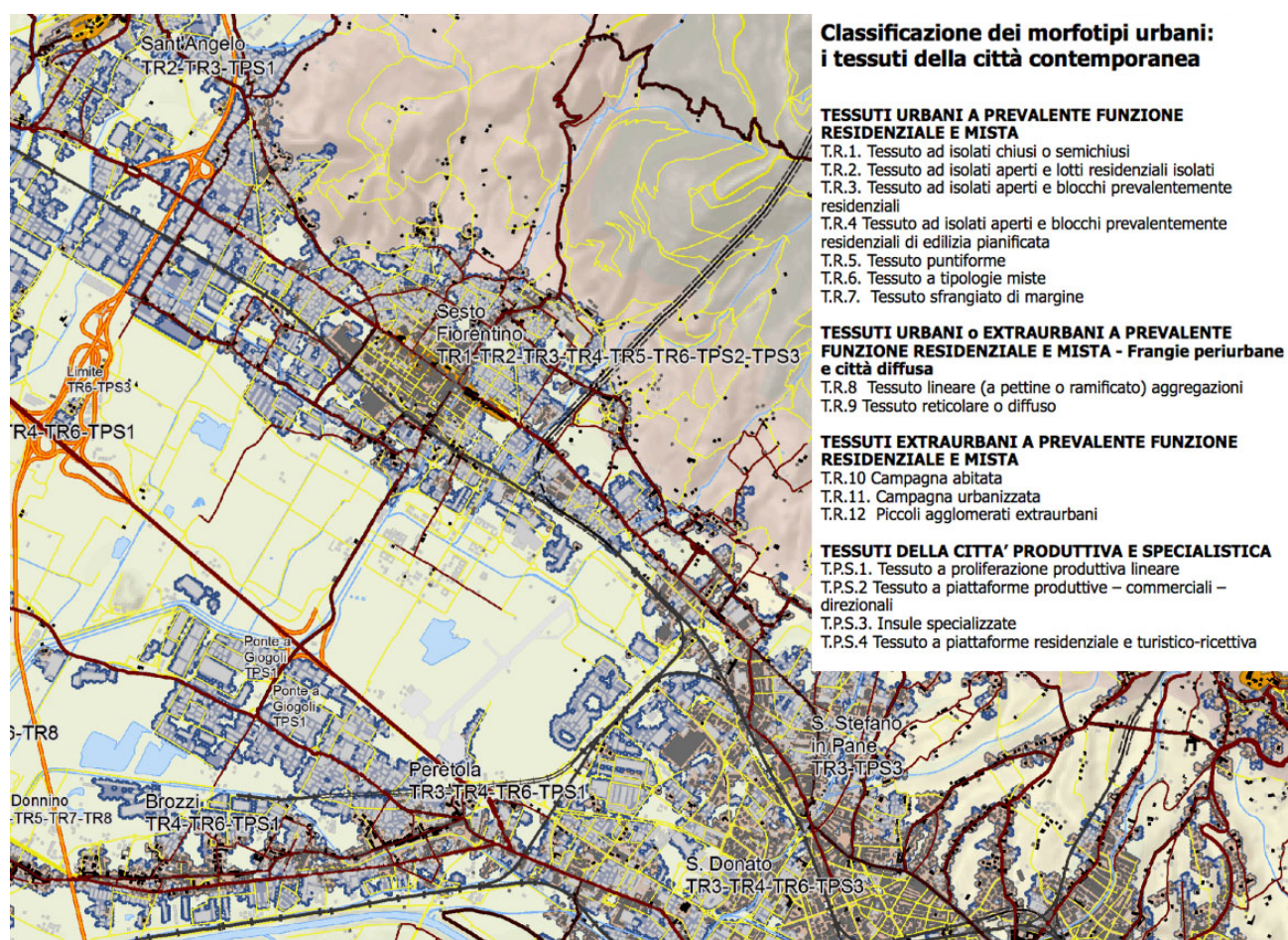


Figura 5.5 – Stralcio cartografico della Tavola del Territorio urbanizzato.

Nella Tavola dei morfotipi insediativi l'area è inserita nel più ampio MORFOTIPO INSEDIATIVO URBANO POLICENTRICO DELLE GRANDI PIANE ALLUVIONALI "1.1 Piana Firenze-Prato-Pistoia".

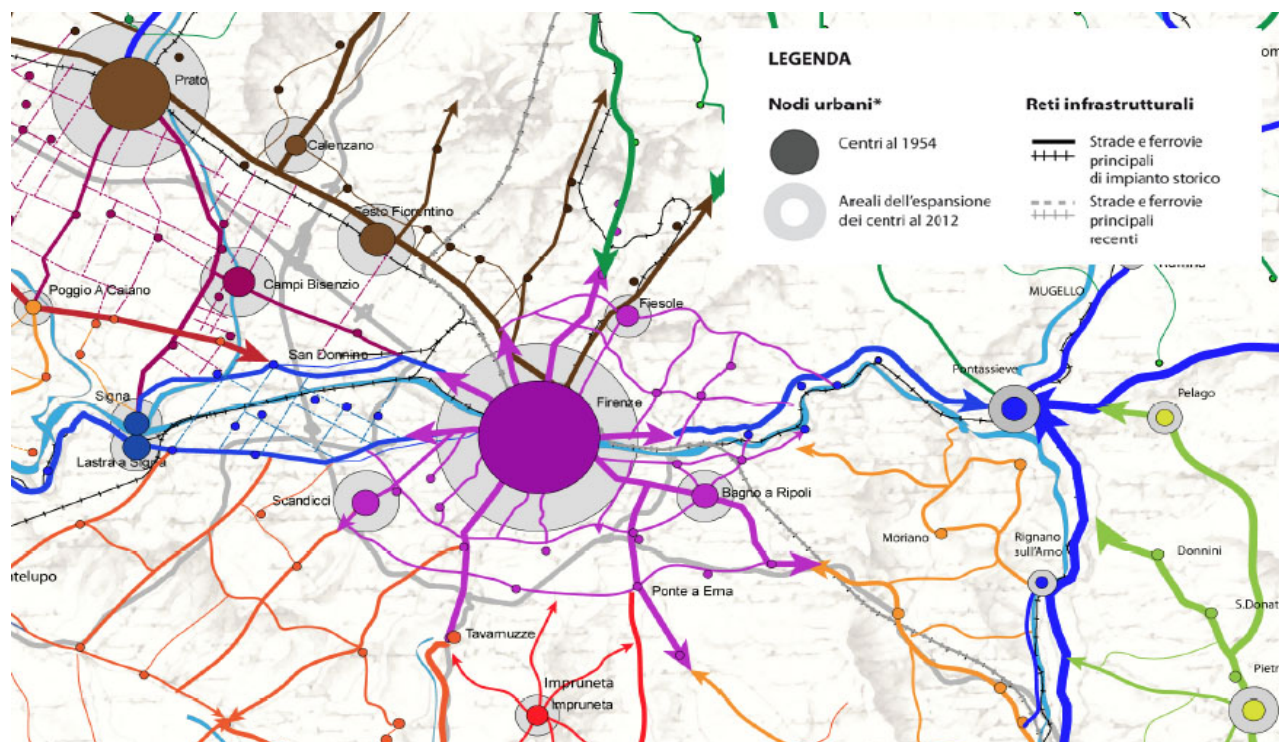


Figura 5.6 – Stralcio cartografico della Tavola delle figure componenti i morfotipi insediativi.

Per i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali si evidenzia la prevalenza del “morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle”, caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia esito di operazioni di ristrutturazione agricola.

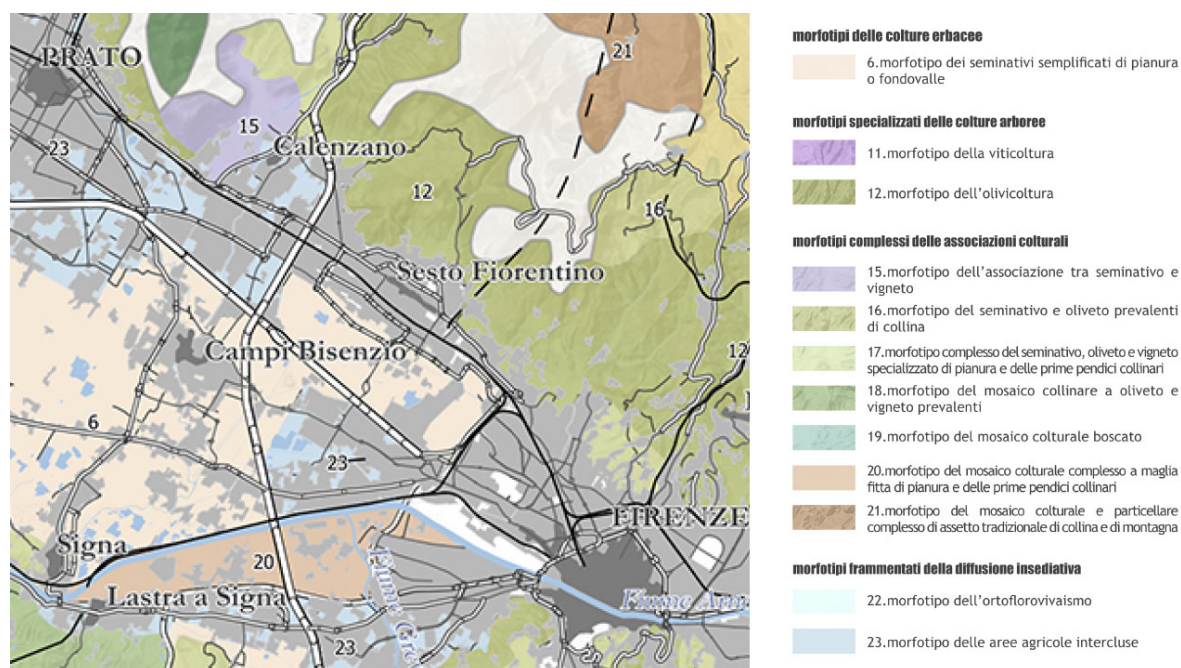


Figura 5.7 – Stralcio cartografico della Tavola dei morfotipi rurali.

Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Il livello di infrastrutturazione ecologica è generalmente basso. È spesso associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio, che hanno determinato una perdita dei valori paesaggistici che hanno determinato gli assetti vincolistici.

Il piano descrive i paesaggi rurali storici individuando nell'area di studio:

- Paesaggi della mezzadria poderale (2A, 2B, 2F)
- Paesaggio della mezzadria poderale delle piane umide bonificate della Toscana dell'Arno (2E)

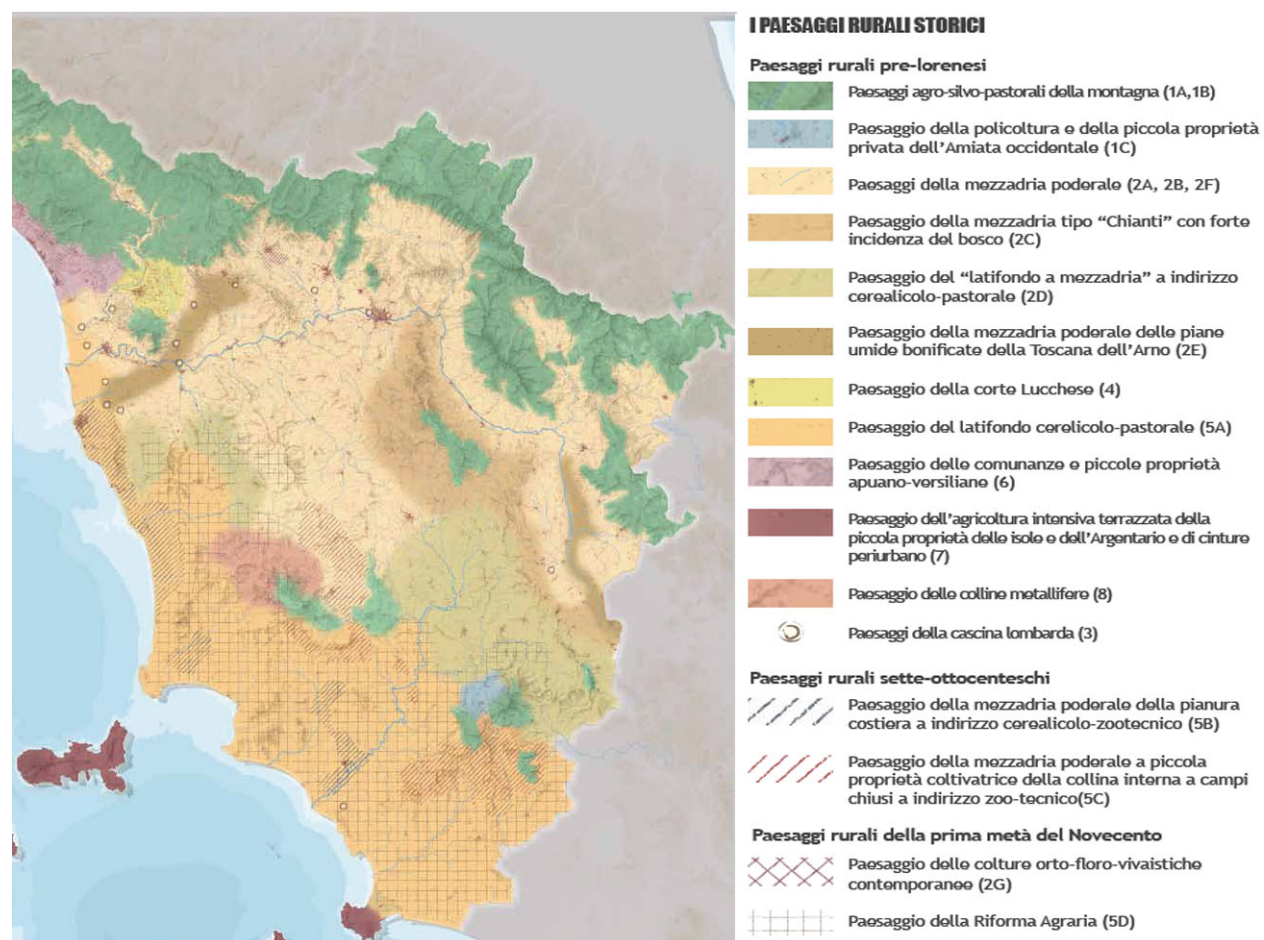


Figura 5.8 – Stralcio cartografico della Tavola dei paesaggi rurali storici della Toscana.

Il Piano analizza in modo dettagliato anche gli aspetti connessi alla percezione e riconoscibilità panoramica dei luoghi attraverso un allegato denominato "Visibilità e caratteri percettivi".

La prima analisi affronta la tematica della intervisibilità assoluta con la stesura di una cartografia di dettaglio.

La carta infatti non valuta l'impatto visivo di trasformazioni effettivamente localizzabili, ma misura la vulnerabilità visiva potenziale di ciascun punto del suolo.

La carta propone in legenda i valori così ottenuti, normalizzati da 0 a 1 e quindi riclassificati secondo il metodo Natural Breaks. Le cinque classi così ottenute sono descritte attraverso indicatori linguistici e rappresentano da quanti punti della griglia è percepibile visivamente una determinata porzione di territorio. Si comprende bene che le aree comprese nella prima classe "ruolo molto basso" rappresentano le zone del territorio toscano percepibili da un

minor numero di punti di osservazione, mentre la classe quinta “ruolo molto alto” comprende le aree che risultano visibili dal numero maggiore di punti di osservazione.

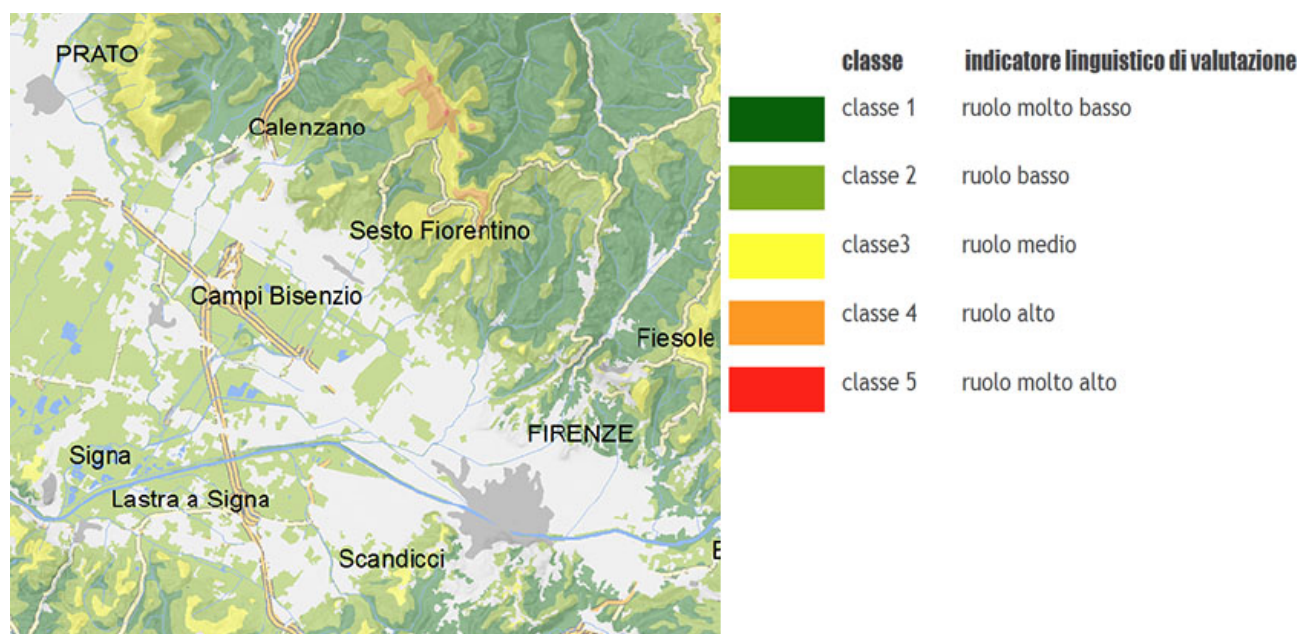


Figura 5.9 – Stralcio cartografico della Tavola della Intervisibilità teorica assoluta.

La valutazione di visibilità teorica misura, invece, la probabilità di ciascuna porzione del suolo regionale di entrare con un ruolo significativo nei quadri visivi di un osservatore che percorra il territorio.

Le misure di visibilità non coincidono con un giudizio di qualità paesaggistica delle porzioni di spazio valutate. Il processo, che conduce alla formazione di un giudizio di qualità paesaggistica, nasce infatti da stimoli visuali che assumono significati quando sottoposti a un processo culturale; l'atto della contemplazione del paesaggio non può perciò essere assimilato ad un puro fatto ottico; si configura invece come un processo più complesso.

Sono state individuate preliminarmente tre distinte “reti di fruizione” del paesaggio toscano. La prima rete è legata a una fruizione più “novecentesca”, per così dire, del territorio, fatta di spostamenti automobilistici tra i luoghi più celebrati dell'identità toscana. La seconda rete è legata a luoghi e itinerari che permettono una scoperta del paesaggio, attraverso un avvicinarsi meno veloce dei singoli quadri visivi ed è fatta perciò di percorsi lenti che attraversano luoghi di interesse sia storico sia ambientale.

La terza rete identifica infine, come luoghi privilegiati per la contemplazione del paesaggio toscano, le aree tutelate per legge sia per un interesse culturale, sia per valori o singolarità naturalistiche.

La metodologia di valutazione è basata sulla considerazione che il fruitore di ciascuna rete costruisce una sequenza di “quadri visivi”. D'altra parte, il modello di valutazione multicriterio utilizzato considera il fatto che quando le porzioni di suolo rientrano nei quadri visivi dell'osservatore esse occupano, di quei quadri, “settori” diversi.

Con maggiore specificazione, quando le porzioni di suolo:

1. sono vicino all'osservatore, e precisamente tra gli 0 ed i 500 metri dal punto di osservazione. In questo caso definiscono la “vista di dettaglio”.
2. sono a una distanza compresa tra i 500m ed i 5000m dal punto di osservazione. In questo caso definiscono la “vista di struttura”.
3. sono a una distanza compresa tra i 5000 m ed i 12000m dall'osservatore. In questo caso definiscono la “vista di sfondo”.

4. sono visibili a grande distanza dal punto di osservazione, oltre i 12000m. In questo caso definiscono gli “orizzonti visivi persistenti” dei quadri visivi.

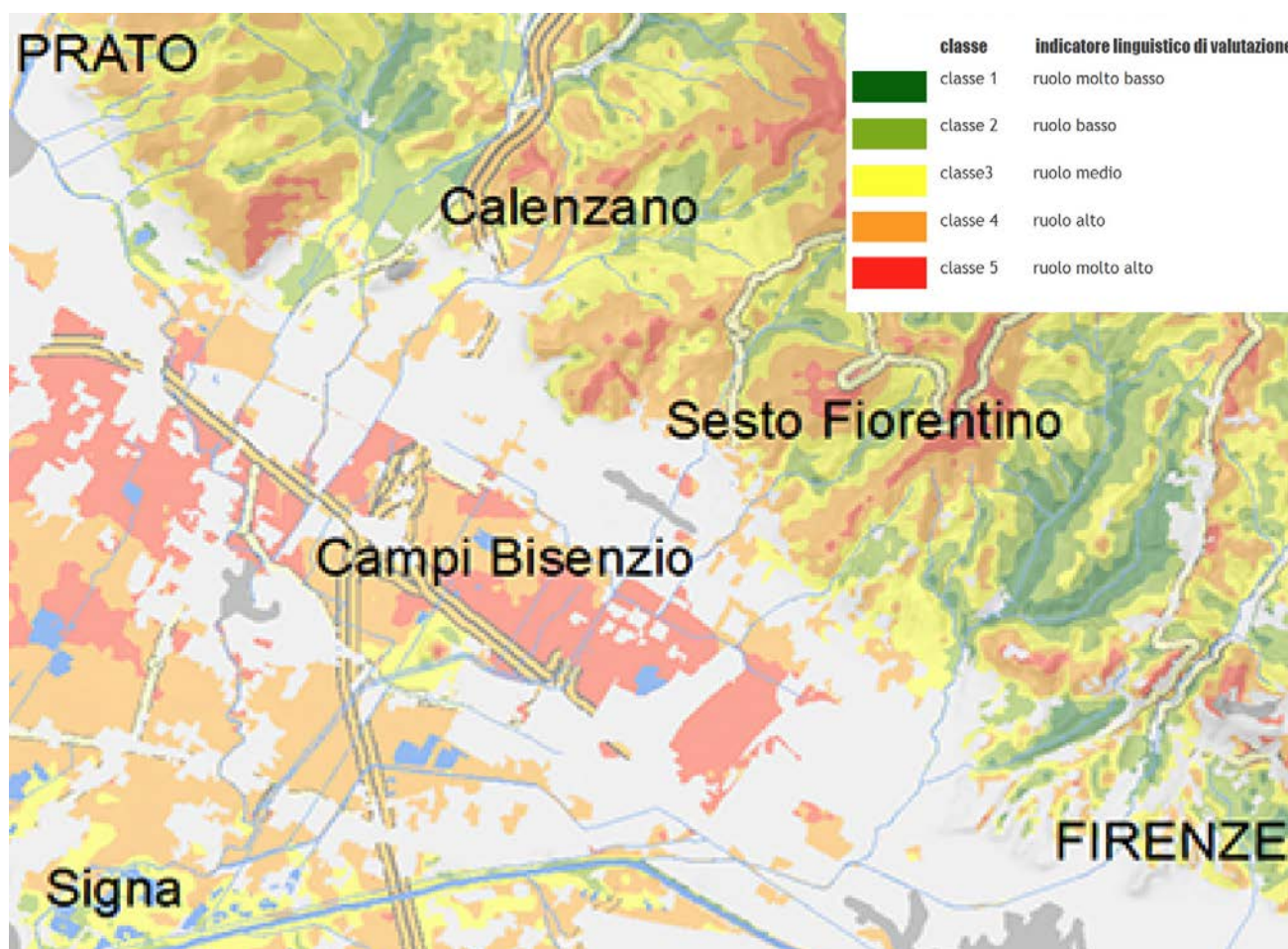


Figura 5.10 – Stralcio cartografico della Tavola della intervisibilità ponderata delle reti di fruizione paesaggistica.

Il sito di intervento è individuato all'interno dell'Ambito n. 6 “Firenze-Prato-Pistoia” così descritto: “La porzione montana (sistema appenninico pistoiese e pratese) dell'ambito Firenze-Prato-Pistoia chiude visivamente l'orizzonte della piana fiorentino-pistoiese sul lato settentrionale e su parte di quello orientale. Un paesaggio, quello montano, segnato da un'estesa e densa copertura forestale, sporadicamente interrotta da isole di coltivi e pascoli e attraversata da importanti ecosistemi fluviali e torrentizi (alto corso del fiume Bisenzio, fiume Reno, torrente Pescia).

Tra le componenti di maggior peso del sistema rurale ed insediativo montano emerge il ruolo di diversificazione paesaggistica ed ecologica svolto dai prati-pascolo, dai mosaici culturali di assetto tradizionale e da alcuni tessuti a campi chiusi, il valore storico-testimoniale degli intorni coltivati dei piccoli borghi montani e dei prati-pascolo, oltre al sistema di edifici preindustriali della montagna pistoiese. L'estesa compagine collinare, che circonda la pianura, presenta scenari di straordinaria bellezza.

Nelle colline a sud di Firenze, tra Bagno a Ripoli e Lastra a Signa, emerge la marcata eterogeneità del mosaico agrario a prevalenza di colture tradizionali (oliveti, vigneti, seminativi). Sui colli compresi tra Sesto Fiorentino e Bagno a Ripoli e su quelli circostanti Pistoia, il tratto identitario è invece legato alla permanenza di oliveti tradizionali terrazzati.

Tra i territori di eccezionale valore estetico-percettivo e storico-testimoniale, spicca la collina fiorentino-fiesolana. I caratteri di pregio delle colline sono poi riconducibili alla relazione che lega sistema insediativo storico e paesaggio agrario: Firenze - circondata da un contado definito “seconda città” per densità insediativa e magnificenza dei

manufatti architettonici; Pistoia, che con il sistema delle strade che si dipartono dal suo centro irradia la sua influenza economico-culturale nella campagna circostante; nel rapporto che lega la villa-fattoria e il suo intorno coltivato o, a una scala ancora più minuta, casa colonica e podere. La pianura alluvionale ha subito negli ultimi sessant'anni pesanti processi di urbanizzazione e di consumo di suolo.

Nonostante ciò, custodisce alcune tracce ancora leggibili della maglia centuriata. Manufatti architettonici e nuclei edilizi sopravvivono come testimonianza della struttura territoriale storica, sebbene inglobati all'interno della diffusione urbana: la corona di borghi rurali collocati sull'aggregato romano nella piana pratese (Grignano, Cafaggio, San Giusto, Tobbiana, Vergaio, Galciana); edifici rurali, religiosi e di bonifica; le ville pedecollinari (Brache, Gondo, Castello, Topaia, Corsini, Petraia, Pazzi, Quarto, Castelquarto, Quiete) o le Cascine di Tavola".

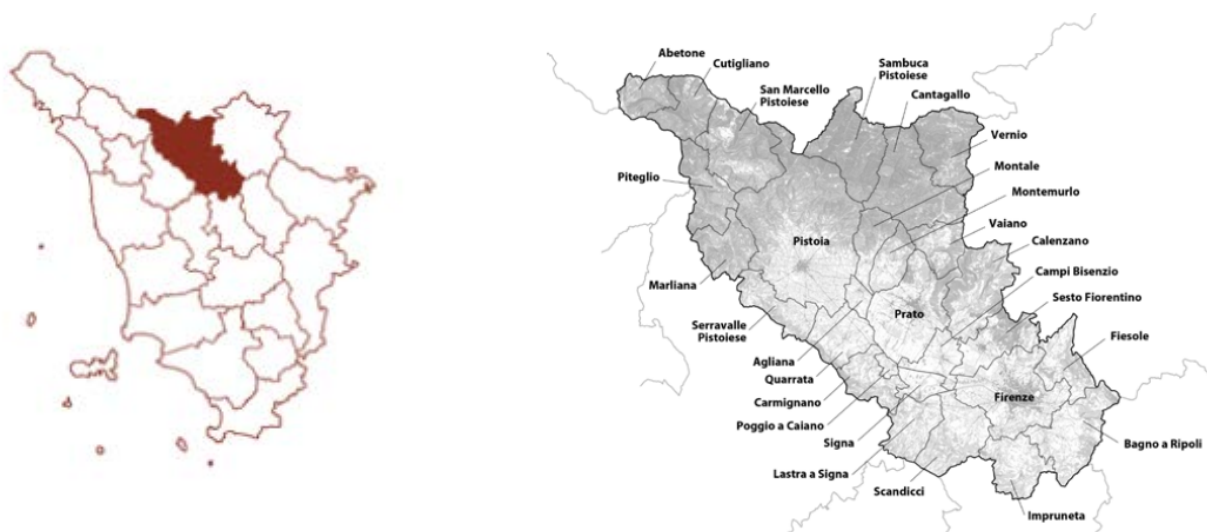


Figura 5.11 – I limiti territoriali dell'Ambito n. 6 Firenze-Prato-Pistoia.

All'interno del capitolo delle Invarianti strutturali sul "carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali" contenuto nell'allegato di descrizione dell'Ambito n. 6 si trova l'individuazione nel paragrafo dei "valori" delle "ville storiche pedecollinari di Brache, Gondo, Castello, Topaia, Corsini, Petraia, Pazzi, Quarto, Castelquarto, Quiete, ecc., e i borghi rurali storici, che si sviluppano in posizione sopraelevata lungo tutto l'arco settentrionale della piana (da Firenze a Pistoia), nonché il connesso sistema di relazioni con l'intorno agro-ambientale e la piana".

Nello stesso capitolo al paragrafo sugli "indirizzi per le politiche" si indica che "in collina, l'obiettivo principale riguarda la tutela dell'integrità morfologica dei centri, nuclei, aggregati storici ed emergenze storiche, dei loro intorni agricoli e degli scenari da essi percepiti; nonché delle visuali panoramiche da e verso tali insediamenti".

Nel capitolo della "Disciplina d'uso" sugli "obiettivi di qualità e direttive" sono contenute le prescrizioni di piano con particolare riferimento al punto 2 e 4.

L'Obiettivo n. 2 mira a "Tutelare e valorizzare l'identità agropaesaggistica della fascia collinare che circonda la Piana e il significativo patrimonio insediativo, connotato da nuclei storici, ville-fattoria ed edilizia colonica sparsa, storicamente legato all'intenso utilizzo agricolo del territorio".

Le "Direttive correlate" prevedono che "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, provvedano a:

- 2.2 - salvaguardare la collina fiorentina-fiesolana quale territorio di eccezionale valore estetico, percettivo e storico-testimoniale come "paesaggio-giardino" prodotto da processi ciclici di costruzione territoriale e estetizzazione culturale, conservando il mosaico costituito dalle colture tradizionali intersecate con le tenute boschive e i parchi delle ville storiche;

- 2.3 - salvaguardare il sistema delle ville medicee e delle ville storiche, anche attraverso il mantenimento dell'unitarietà morfologica e percettiva rispetto al tessuto dei coltivi di pertinenza, tutelando e riqualificando le relazioni figurative e gerarchiche fra queste, i manufatti rurali del sistema insediativo di impianto storico e il territorio circostante.

L'Obiettivo n. 4 mira a "salvaguardare e riqualificare il sistema fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti, il reticolo idrografico minore e i relativi paesaggi, nonché le relazioni territoriali capillari con i tessuti urbani, le componenti naturalistiche e la piana agricola".

Le "Direttive correlate" prevedono che "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 a:

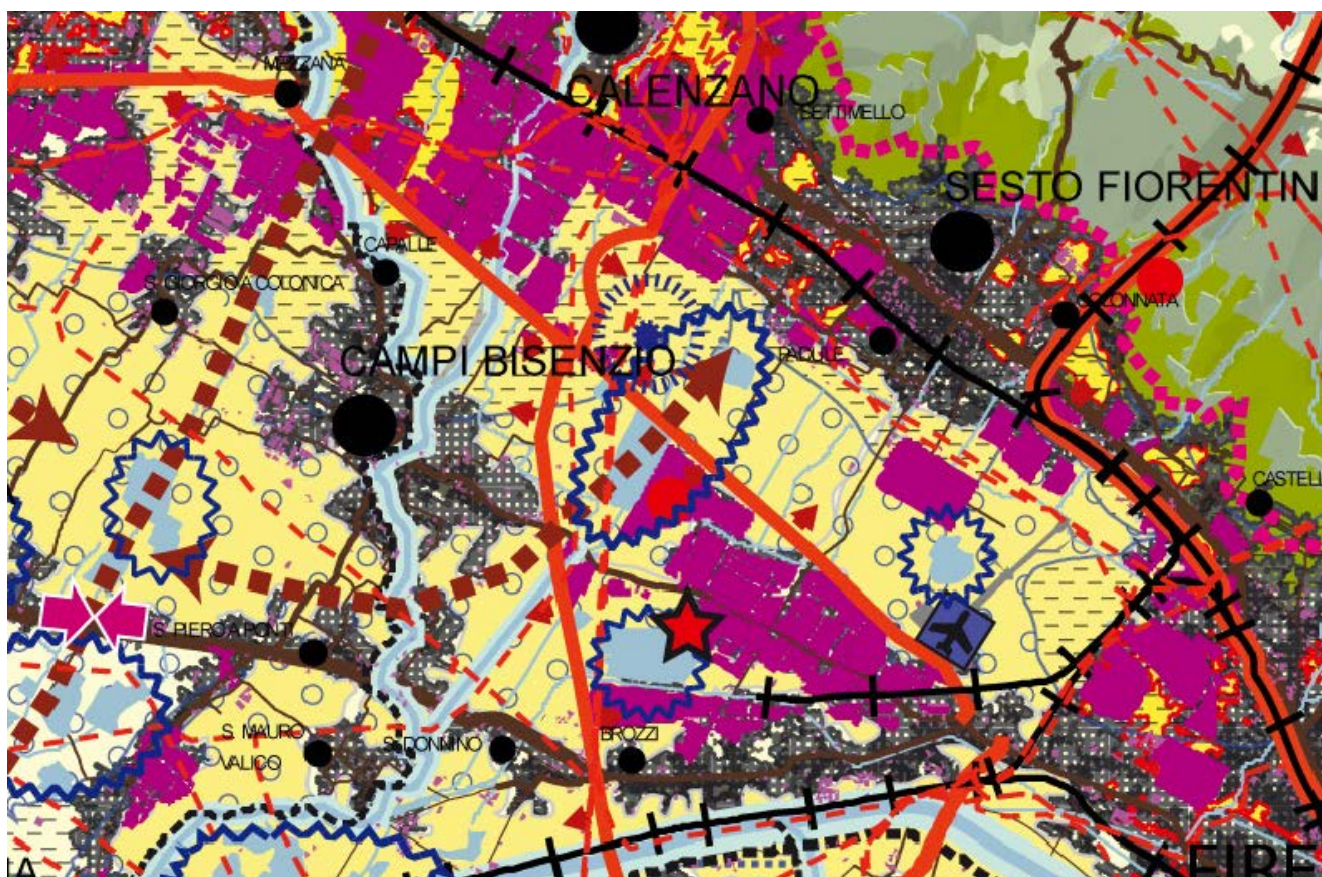
- 4.1 - tutelare la permanenza dei caratteri paesaggistici dei contesti fluviali, quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo:
 - evitando i processi di urbanizzazione che aumentino l'impermeabilizzazione;
 - promuovendo interventi di riqualificazione paesaggistica delle aree compromesse, anche attraverso la delocalizzazione dei volumi incongrui.
- 4.2 - salvaguardare e recuperare dal punto di vista paesistico, storico-culturale, ecosistemico e fruitivo il corso dell'Arno e il relativo contesto fluviale, quale luogo privilegiato di percezione dei paesaggi attraversati:
 - ricostituendo le relazioni tra il fiume e il tessuto urbano;
 - riqualificando gli ecosistemi fluviali e ripariali dell'Arno e dei suoi affluenti, con priorità per le aree classificate come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare", così come individuate nella carta della rete ecologica, attraverso il miglioramento della qualità delle acque, del loro grado di continuità ecologica trasversale e longitudinale, la riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale.
- 4.3 - tutelare e riqualificare il reticolo idrografico minore, le zone umide e gli ecosistemi torrentizi e fluviali (corridoi ecologici fluviali da riqualificare individuati nella Carta della rete ecologica), anche tramite interventi di ampliamento delle fasce ripariali e di controllo delle specie aliene, rendendo maggiormente compatibili le periodiche attività di taglio della vegetazione delle sponde.

Una cartografia di valutazione qualitativa è quella che individua i caratteri del paesaggio come sintesi degli elementi contenuti nello studio delle invarianti.

L'area che occuperà l'opera di compensazione di Santa Croce ricade nella "trama dei seminativi di pianura", così come il contesto che, attualmente, occupa il lago di Peretola.

Le criticità descrivono gli effetti di pressione che rischiano di alterare le qualità e le relazioni del patrimonio territoriale pregiudicandone la riproducibilità.

Una criticità riguarda la rilevante pressione antropica sulla pianura alluvionale. Come indicato nella scheda di ambito n. 6 "tra i fenomeni che hanno contribuito ad alterare i caratteri paesaggistici della piana si segnalano, in particolare: la crescita eccessiva e spesso priva di un disegno urbano compiuto delle aree urbane, la realizzazione di piattaforme industriali, commerciali e artigianali indifferenti al contesto, l'aumento progressivo delle infrastrutture lineari di trasporto".



Criticità potenziali



Figura 5.12 – Stralcio cartografico della Carta delle Criticità.

Nella Carta delle Criticità sono evidenziati, limitatamente al territorio del lago di Peretola, “l’alterazione degli ecosistemi lacustri e palustri, isolamento e frammentazione delle zone umide”. Anche in questa carta viene sottolineato la posizione isolata del bacino d’acqua di Peretola e la difficoltà di connetterlo ecologicamente con il sistema di aree del Corrioio est.

L’area che verrà occupata dall’opera di compensazione di Santa Croce è indicata come una “area agricola a rischio di interclusione.

L’intervento in programma connettendo ecologicamente il sito con le limitrofe zone umide, permetterà di evitare questa dinamica di degrado indicata nel P.I.T.

Nello stesso capitolo 5 al paragrafo sugli “indirizzi per le politiche” si indica nelle aree riferibili ai sistemi di Pianura e fondovalle (vedi cartografia sistemi morfogenetici) al punto 24 che “gli elementi e le relazioni ancora riconoscibili del sistema insediativo rurale storico sviluppatosi sulla maglia delle centuriazioni (strade poderali, gore e canali, borghi, ville e poderi, manufatti religiosi). A tal fine è importante evitare l’ulteriore erosione incrementale della struttura a maglia a opera di nuove urbanizzazioni; salvaguardando e valorizzando in chiave multifunzionale gli spazi agricoli interclusi e conferendo nuova centralità ai nodi insediativi storici della centuriazione, anche mantenendo o ricollocando all’interno dei nodi le funzioni di interesse collettivo”.

Si indica, inoltre, nelle aree di pianura tra Firenze e Pistoia al punto 26 di 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.

Al punto 30 si descrive come gli interventi debbano “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”.

Al punto 31 si promuova di:

- valorizzare l’elevato valore naturalistico e paesaggistico delle aree umide: riducendo i processi di artificializzazione dei territori contermini;
- migliorando la gestione dei livelli idraulici;
- controllando le specie aliene;
- tutelando mediante idonei interventi di riqualificazione i livelli qualitativi e quantitativi delle acque. In questo contesto riveste un’importanza primaria la gestione conservativa delle aree umide e planiziali per le zone interne al Sito Natura 2000 Stagni della Piana fiorentina e pratese e al sistema regionale di aree protette, insieme alle altre aree umide relittuali.

Nel capitolo 6 della “Disciplina d’uso” sugli “obiettivi di qualità e direttive” sono contenute le prescrizioni di piano con particolare riferimento al punto 1 e 4.

Nel capitolo della “Disciplina d’uso degli “obiettivi di qualità e direttive” sono contenute le prescrizioni di piano, che nel caso specifico riguardano:

L’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 indicazioni contenute al punto 1.1 sottolineano la necessità di “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”. In particolare, come orientamenti, si promuove un’azione volta a “promuovere progetti di ricostituzione dei varchi e delle relazioni visuali e territoriali con i contesti contermini, laddove assenti o compromesse” e ad “evitare ulteriori frammentazioni a opera di infrastrutture anche per gli effetti di marginalizzazione che possono indurre sulle superfici agricole, le relazioni

figurative e gerarchiche fra queste, i manufatti rurali del sistema insediativo di impianto storico e il territorio circostante”.

L’Obiettivo n. 4 mira a “salvaguardare e riqualificare il sistema fluviale dell’Arno e dei suoi affluenti, il reticolo idrografico minore e i relativi paesaggi, nonché le relazioni territoriali capillari con i tessuti urbani, le componenti naturalistiche e la piana agricola”.

Le “Direttive correlate” prevedono che “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 a:

- 4.1 - tutelare la permanenza dei caratteri paesaggistici dei contesti fluviali, quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo:
 - evitando i processi di urbanizzazione che aumentino l’impermeabilizzazione;
 - promuovendo interventi di riqualificazione paesaggistica delle aree compromesse, anche attraverso la delocalizzazione dei volumi incongrui.
- 4.3 - tutelare e riqualificare il reticolo idrografico minore, le zone umide e gli ecosistemi torrentizi e fluviali (corridoi ecologici fluviali da riqualificare individuati nella Carta della rete ecologica), anche tramite interventi di ampliamento delle fasce ripariali e di controllo delle specie aliene, rendendo maggiormente compatibili le periodiche attività di taglio della vegetazione delle sponde.

IL P.T.C.P.

Come descritto dalla stessa Amministrazione provinciale di Firenze “Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio. Approvato dalla Provincia nel 1998, ai sensi della L.R. 5/95 Norme per il governo del territorio come l'atto di programmazione con il quale la Provincia esercita, nel governo del territorio, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale. La L.R. 3 gennaio 2005 n.1 “Norme per il governo del territorio” ha profondamente innovato la normativa sul governo del territorio e con essa il quadro degli strumenti della pianificazione territoriale e la loro modalità di formazione. Ciò ha richiesto la revisione del PTCP anche al fine di consentire un rinnovato dialogo tra la pianificazione provinciale e i nuovi strumenti urbanistici comunali. La revisione del PTCP non è tuttavia motivata esclusivamente da necessità di adeguamento normativo; la Provincia di Firenze ha inteso infatti adeguare il proprio strumento di pianificazione ai mutamenti in corso verificando le dinamiche dello sviluppo ed orientando le scelte strategiche alla sostenibilità. Un adeguamento quindi, e non una rifondazione del piano, volto essenzialmente a consolidarlo quale strumento di coordinamento territoriale ed orientamento strategico, maggiormente flessibile ed efficiente, sia nei confronti delle proprie politiche di settore che nell'ambito della pianificazione d'area vasta. L'esperienza acquisita con la gestione del piano provinciale ci ha sollecitato ad una nuova partenza, ad una ulteriore maturazione di quei principi identitari individuati nello statuto del territorio del PTCP, al riconoscimento di una qualità e competitività del nostro territorio in un'ottica integrata e fortemente innovativa della pianificazione.”

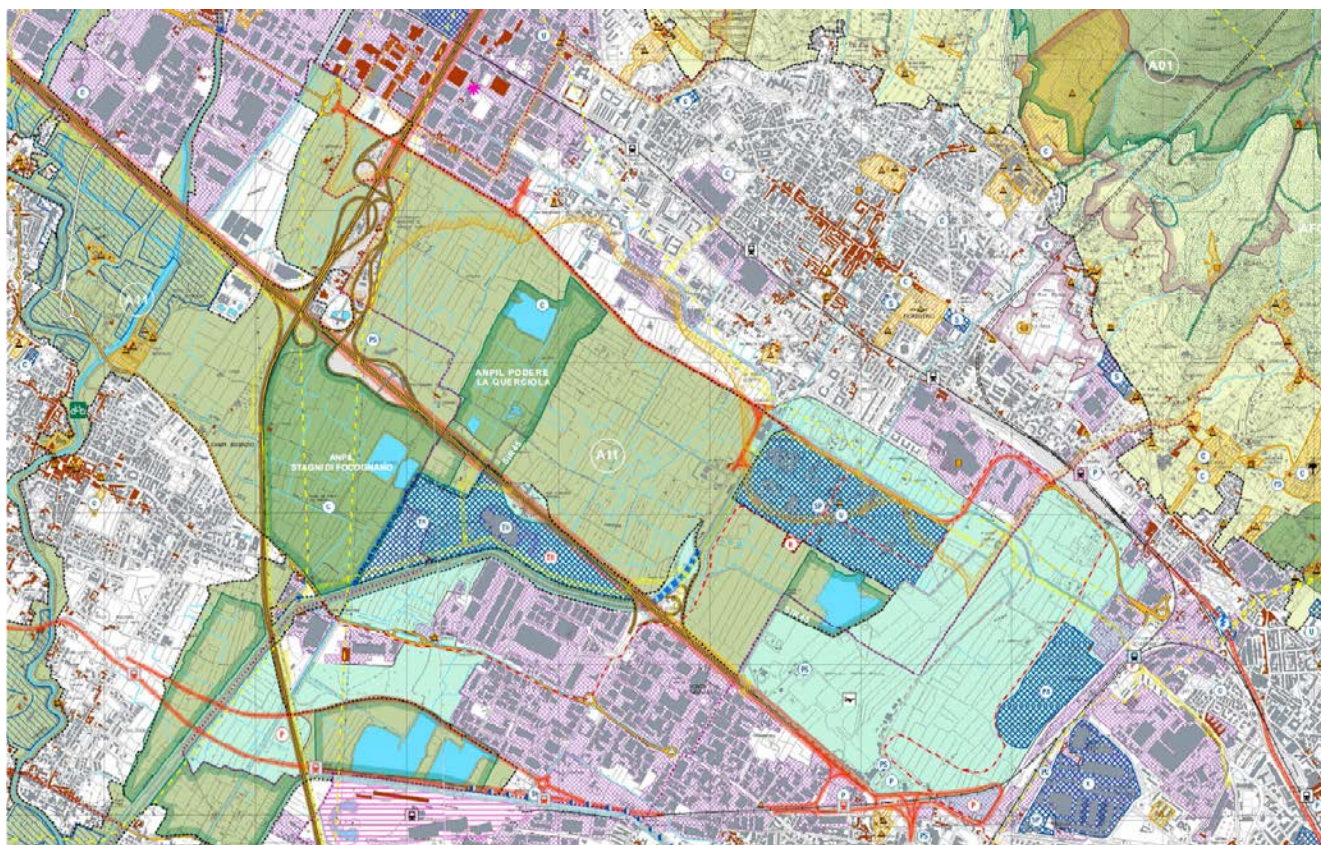


Figura 5.13 – Stralcio cartografico della Tavola n. 18 e 19 della Carta dello Statuto del Territorio.

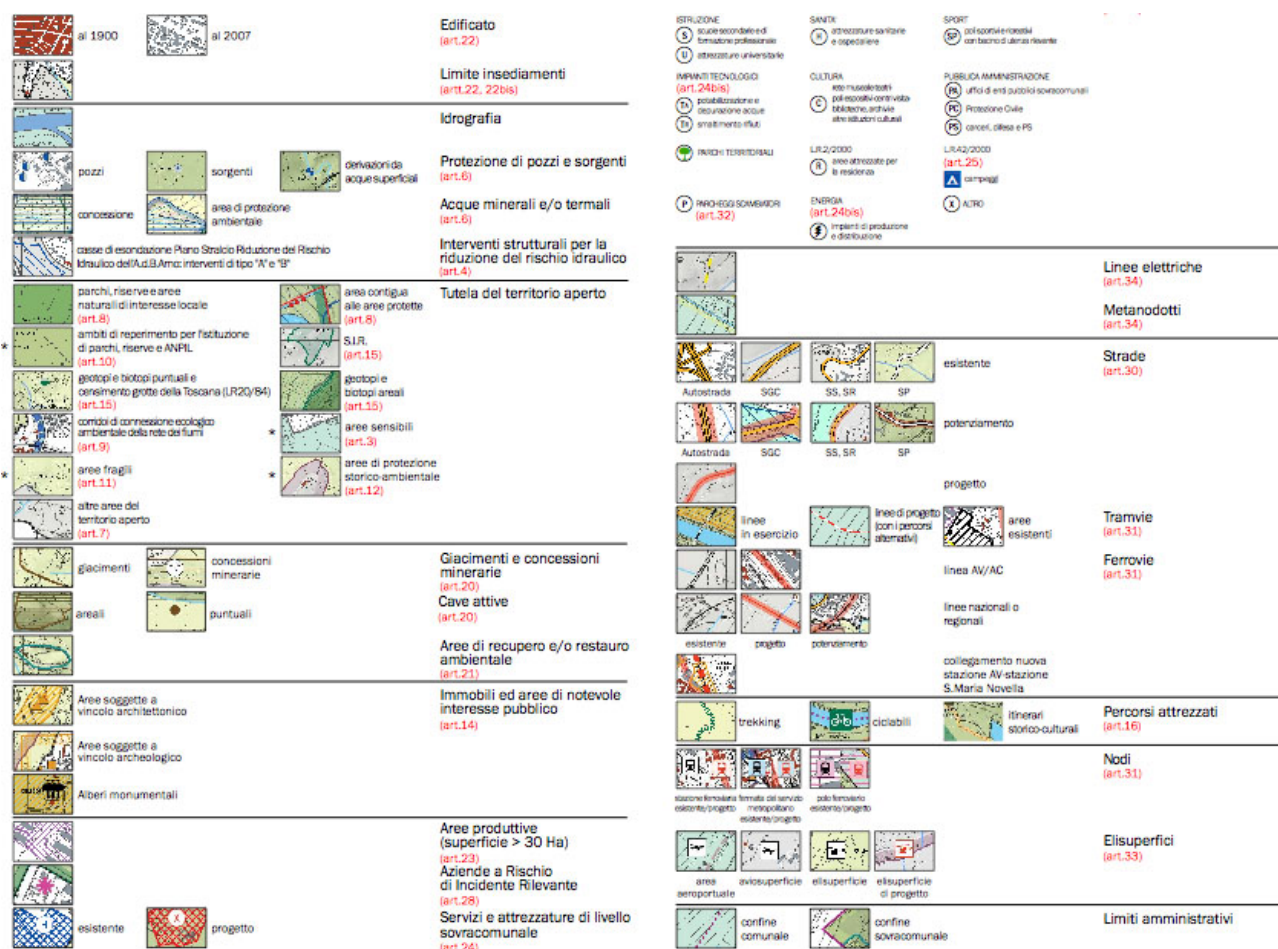


Figura 5.14 – Legenda della Tavola n. 19 della Carta dello Statuto del Territorio.

Il PTCP vigente si compone di più documenti, il più rilevante dei quali è la Carta dello Statuto del Territorio, che costituisce l'elaborato progettuale di pianificazione cui approda l'analisi conoscitiva del territorio.

L'area del lago di Peretola ricade nella perimetrazione dei Parchi, Riserve e aree naturali di interesse locale.

Le aree di intervento ricadono all'interno dei seguenti perimetri:

Perimetro riqualificazione aeroporto:	Aree sensibili Ambiti di reperimento per istituzione di parchi, riserve e ANPIL Parchi, Riserve e aree naturali di interesse locale
Area di Santa Croce dell'Osmannoro:	Aree sensibili Ambiti di reperimento per istituzione di parchi, riserve e ANPIL Parchi, Riserve e aree naturali di interesse locale
Area del Prataccio:	Parchi, Riserve e aree naturali di interesse locale
Area della Mollaia:	Parchi, Riserve e aree naturali di interesse locale Ambiti di reperimento per istituzione di parchi, riserve e ANPIL
Parco periurbano di Sesto Fiorentino:	Parchi, Riserve e aree naturali di interesse locale Ambiti di reperimento per istituzione di parchi, riserve e ANPIL
Area ludico ricreativa:	Aree sensibili

IL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI FIRENZE

Il Comune di Firenze, con il Piano Strutturale approvato con deliberazione di C.C. 2011/C/00036 del 22 giugno/2011, nel trattare il trasporto pubblico ed in particolare l'Aeroporto di Peretola, afferma come sia determinante rafforzare "il collegamento tra l'Aeroporto e il centro cittadino" indicando scelte che prevedono il potenziamento della linea 2 della tramvia e del servizio ferroviario metropolitano urbano con la previsione della nuova stazione di Peretola.

Nel valorizzare l'infrastruttura aeroporto, continua il Piano Strutturale, occorre contestualmente ridurre l'impatto ambientale sui centri abitati e migliorare le condizioni di sicurezza.

Pertanto per una maggiore efficienza e sicurezza dell'aeroporto, occorre garantire il minor impatto ambientale, acustico e paesaggistico, che l'Amministrazione comunale individua nella scelta di posizionare la pista con andamento nord-ovest/sud-est, liberando parte del sedime nord dell'attuale aeroporto da accludere al parco della Piana in continuità con quello previsto dal PUE.

La variante di integrazione al PIT, nel proporre come obiettivo la qualificazione dell'aeroporto di Firenze, ha individuato per la nuova collocazione della pista rispetto alla autostrada A11, la direttrice parallela convergente 12/30 come migliore soluzione.

Secondo le scelte del Piano Strutturale di Firenze la qualificazione dell'aeroporto deve essere accompagnata da interventi sugli elementi della mobilità sia sul sistema infrastrutturale viario e ferroviario, sia sulla modalità di accesso che, come precedentemente richiamato, ha i suoi capisaldi nella linea 2 della tramvia e nel sistema ferroviario metropolitano.

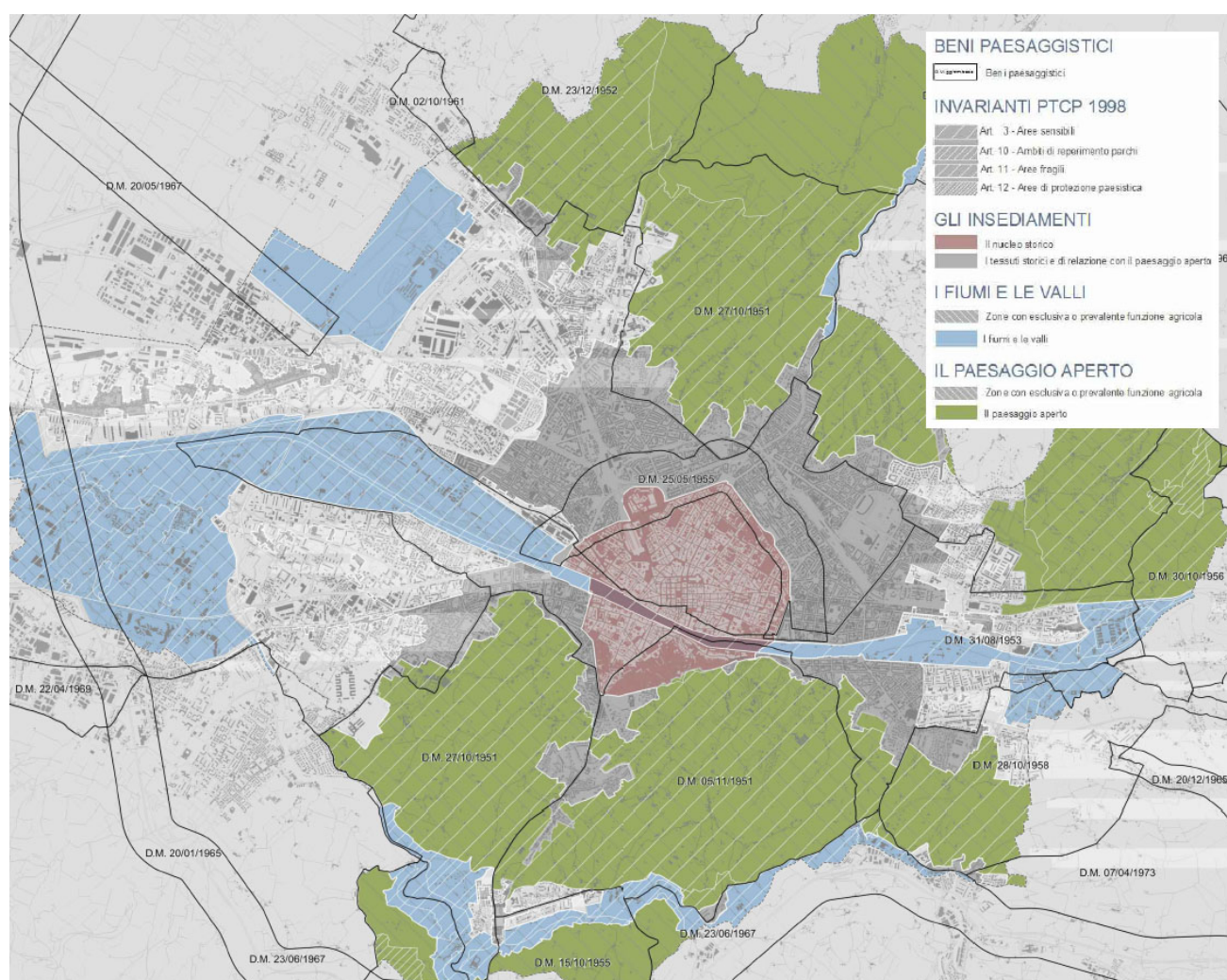


Figura 5.15 – Stralcio cartografico del Piano Strutturale della Tavola n. 2 delle Invarianti.

Le scelte non si limitano all'interno del confine Comunale ma, dando indicazioni su terreni ad ovest fuori dei confini

comunalì, prevedono soluzioni che si integrano correttamente con le azioni previste dai Comuni limitrofi per quanto attiene ai collegamenti intercomunali sulla viabilità, sul ruolo della ferrovia e sul futuro sviluppo del sistema tramviario.

Anche le strategie e le proposte sulle dotazioni ecologiche ambientali inquadrano il territorio di Firenze in un contesto più ampio che guarda all'intera Piana con indicazione sulla:

- Rete ecologica principale e infraurbana;
- Connettività diffusa.

Tutto il sistema si pone in forte interrelazione e integrazione con i territori contermini in una visione di tutela e valorizzazione del più ampio sistema della Piana.

La piccola porzione di area del lago di Peretola che si trova nel territorio comunale fiorentino è indicata come area fragile (art.3) all'interno dell' zoning dei fiumi e delle valli.



Figura 5.16 – Schemi sui corridoi ecologici e gli elementi del verde urbano dalla Tavola n. 8 del Piano Strutturale .

Nel merito delle due strategie che attengono la rigenerazione fisica e la rigenerazione ambientale, il piano strutturale, in una visione intercomunale, indica come obiettivi per le infrastrutture e per l'ambiente la necessità di:

- integrare e rafforzare il trasporto pubblico;
- riconnettere i sistemi di viabilità;
- razionalizzare la sosta;
- superare gli sbarramenti naturali e infrastrutturali;
- preservare le risorse;
- salvaguardare i serbatoi di naturalità;
- costruire sostenibile;
- sviluppare e collegare il sistema di boschi.

IL REGOLAMENTO URBANISTICO E IL P.R.G. DEL COMUNE DI FIRENZE

Con deliberazione n. 2014/C/00013 del 25 marzo 2014, il Consiglio comunale ha adottato il Regolamento Urbanistico e la contestuale variante al Piano Strutturale ai sensi della LR 1/2005, oltre che il rapporto ambientale sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi della LR 10/2010.

A partire dalla data di adozione e fino al conseguimento dell'efficacia sono in vigore le norme di salvaguardia di cui all'art.8 delle Norme Tecniche di Attuazione del RU. E' importante sottolineare che l'attuale PRG è vigente fino al conseguimento di efficacia del Regolamento Urbanistico; fino a tale momento chi intende svolgere attività edilizia o urbanistica deve verificare la conformità della stessa non solo al PRG ancora vigente ma anche al Regolamento Urbanistico adottato, in quanto interventi conformi al PRG ma in contrasto con il RU sono soggetti a sospensione.

Confronto alle indicazioni contenute nel Piano Strutturale, il P.R.G. di Firenze non stabilisce alcun collegamento con il Parco della Piana ma si trova, solamente, una superata zonizzazione per aree omogenee con l'aeroporto (zona F3e) e il PUE di Castello quale nuova zona di intervento (sottozona C.1.1).

Il R.U. adottato conferma per il sedime dell'attuale aeroporto la destinazione ad "area per servizi pubblici e privati di uso pubblico" mentre la piccola area residuale al confine con il comune di Sesto Fiorentino ricade nella perimetrazione del "sub-sistema pianura coltivata".

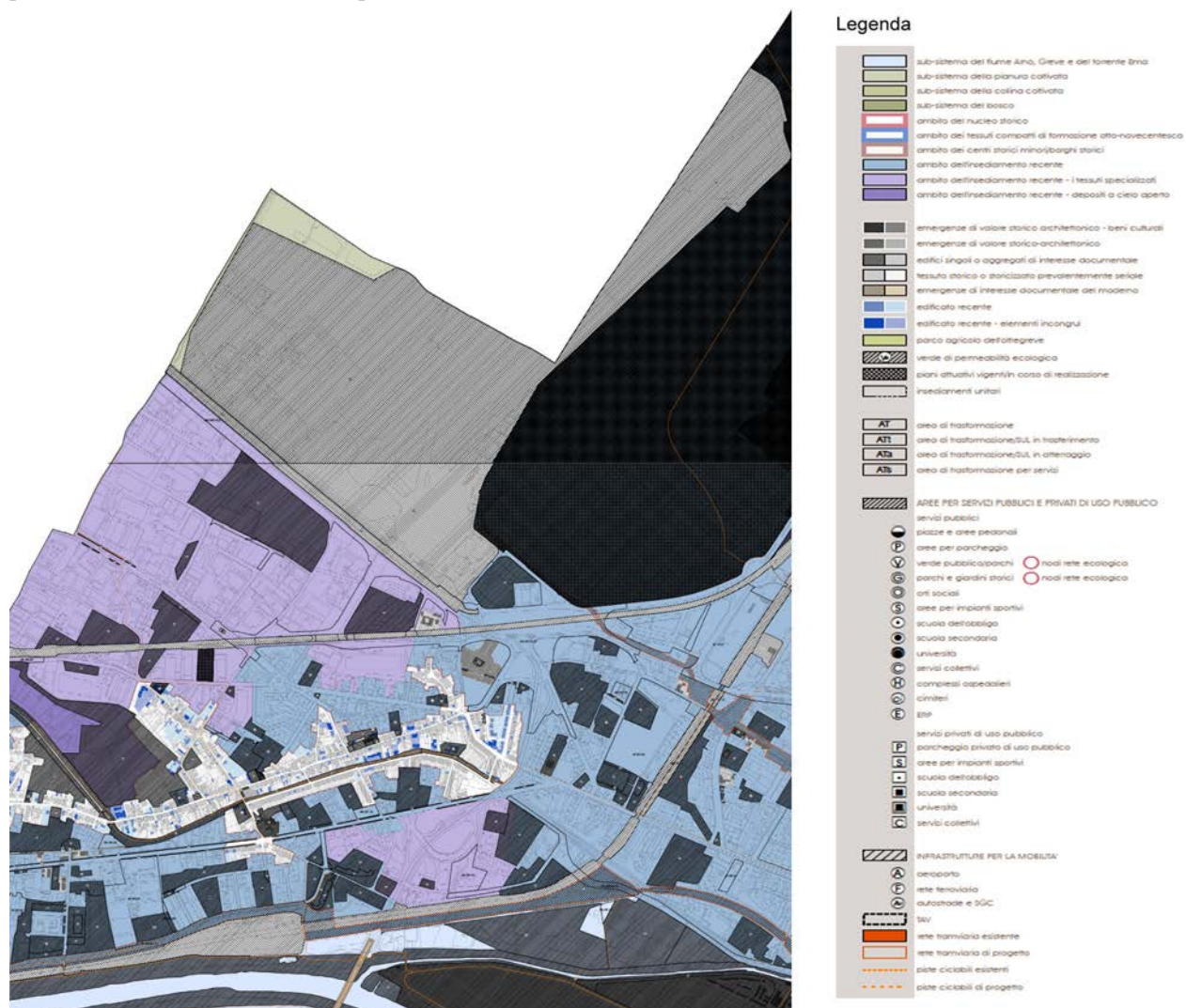


Figura 5.17 – Stralcio cartografico dell' allegato D del R.U. "Tavole disciplina del suolo e degli insediamenti".

IL PIANO STRUTTURALE DI SESTO FIORENTINO

Il Piano Strutturale del Comune di Sesto Fiorentino, è stato approvato con delibera di C.C. n. 18 del 30 marzo 2004 e variato con delibera di n. 40/2012 ai soli fini della articolazione territoriale dei limiti quantitativi delle trasformazioni urbanistiche, fermo restando il dimensionamento complessivo.

Il Piano Strutturale è stato adottato con delibera consiliare n°46 del 10.07.2003 e approvato con delibera consiliare n°18 del 30 marzo 2004.

Successivamente alla sua approvazione il Piano Strutturale è stato oggetto di alcune varianti. La documentazione relativa alle varianti 2011 e 2014 è accessibile tramite i link sottoindicati. Con delibera del Commissario Straordinario con i poteri del consiglio n. 15 del 14/04/2016 si è proceduto alla rettifica di refusi ed errori materiali ai sensi dell'art. 21 della LR65/2014.

In ragione della ratifica, con deliberazione di Consiliare n. 135 del 12.10.2017, dell'Accordo di programma per "la realizzazione del nuovo liceo Enriques Agnoletti e per l'attivazione di sinergie nel campo della ricerca e sviluppo tecnologico con il Polo dell'Università degli studi di Firenze presso il comune di Sesto Fiorentino" è stato sottoscritto tra Regione Toscana, Città Metropolitana di Firenze, Comune di Sesto Fiorentino, Comune di Campi Bisenzio, Università degli studi di Firenze ed Eli Lilly Italia S.p.A.

Il suddetto accordo è stato approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 156 del 18 ottobre 2017.

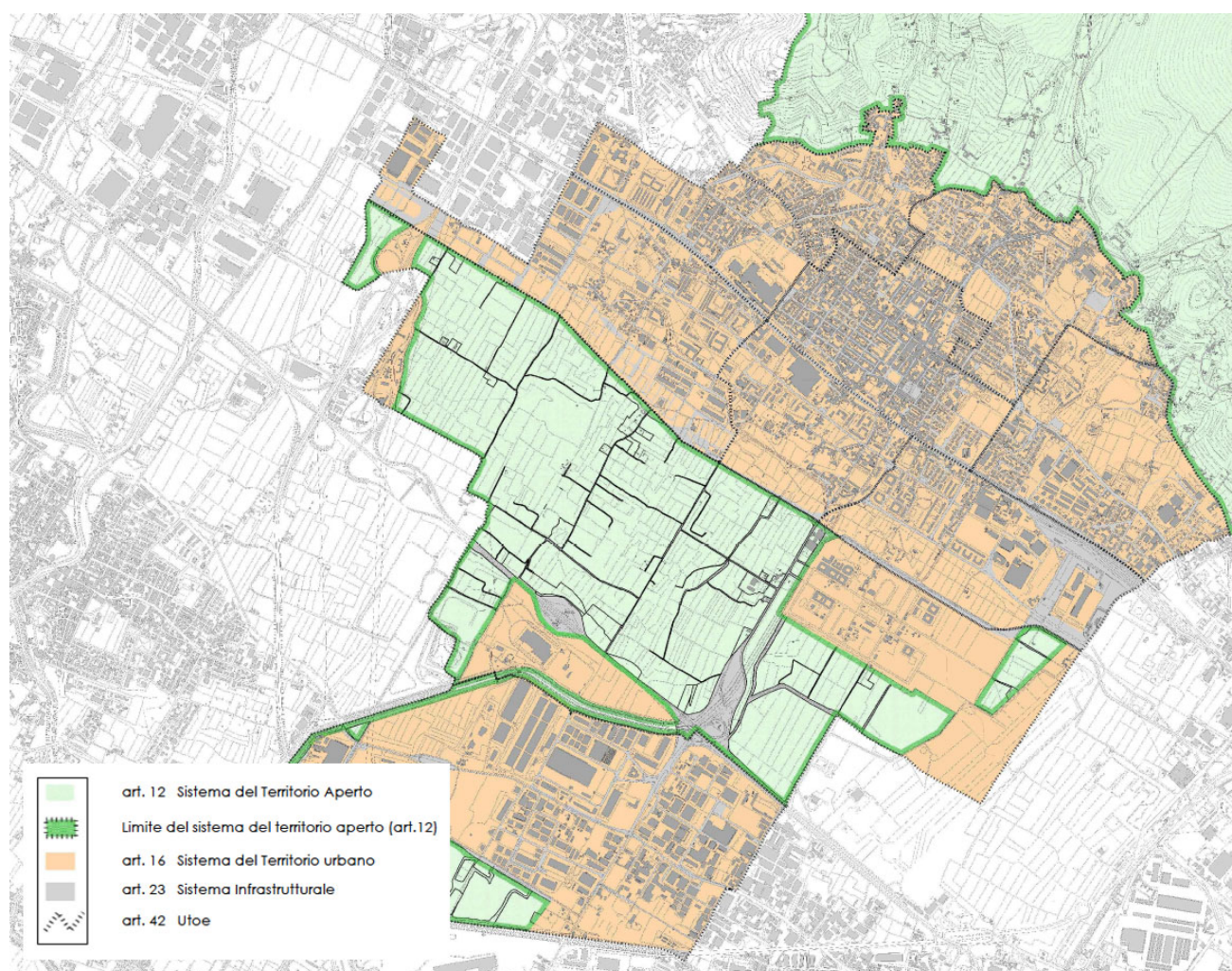


Figura 5.18 – Stralcio cartografico della Tavola dei Sistemi e delle U.T.O.E.

Da considerare con attenzione è quanto contenuto nella tavola 4b–U.T.O.E. – “Sistema delle qualità” della variante 2011, dove, confermando quanto previsto nel Piano Strutturale del 2004, si indica il Parco della Piana come caposaldo delle qualità urbane insieme al Parco di Monte Morello e al complesso dei corridoi del Sistema del verde all’interno del centro abitato. Nel sistema delle qualità è compresa anche la rete delle piste ciclabili e dei sentieri, che costituiscono la trama dei percorsi che continuando nel Parco della Piana, insieme agli elementi naturali, intrecciano e connettono fra loro gli elementi di qualità.

L’area di progetto della riqualificazione dell’aeroporto ricade nel sistema del Territorio Aperto e solo marginalmente nel Sistema del Territorio urbanizzato per le sole opere di deviazione del Fosso Reale. L’area di compensazione di Santa Croce dell’Osmannoro ricade nel Sistema del Territorio urbanizzato e solo marginalmente, per la piccolissima porzione triangolare al confine con il Comune di Campi Bisenzio, nel Territorio Aperto.

L’area del lago di Peretola ricade nel sistema del Territorio Aperto.

L’area di compensazione della Mollaia e il Parco Periurbano di Sesto Fiorentino, nonché l’area ludico-ricreativa, si trovano all’interno della perimetrazione del sistema del Territorio Aperto.

Con i documenti della Variante del 2014 che modificano e integrano il Piano Strutturale le indicazioni per la U.T.O.E. della piana si riportano i seguenti stralci cartografici che illustrano le novità introdotte.

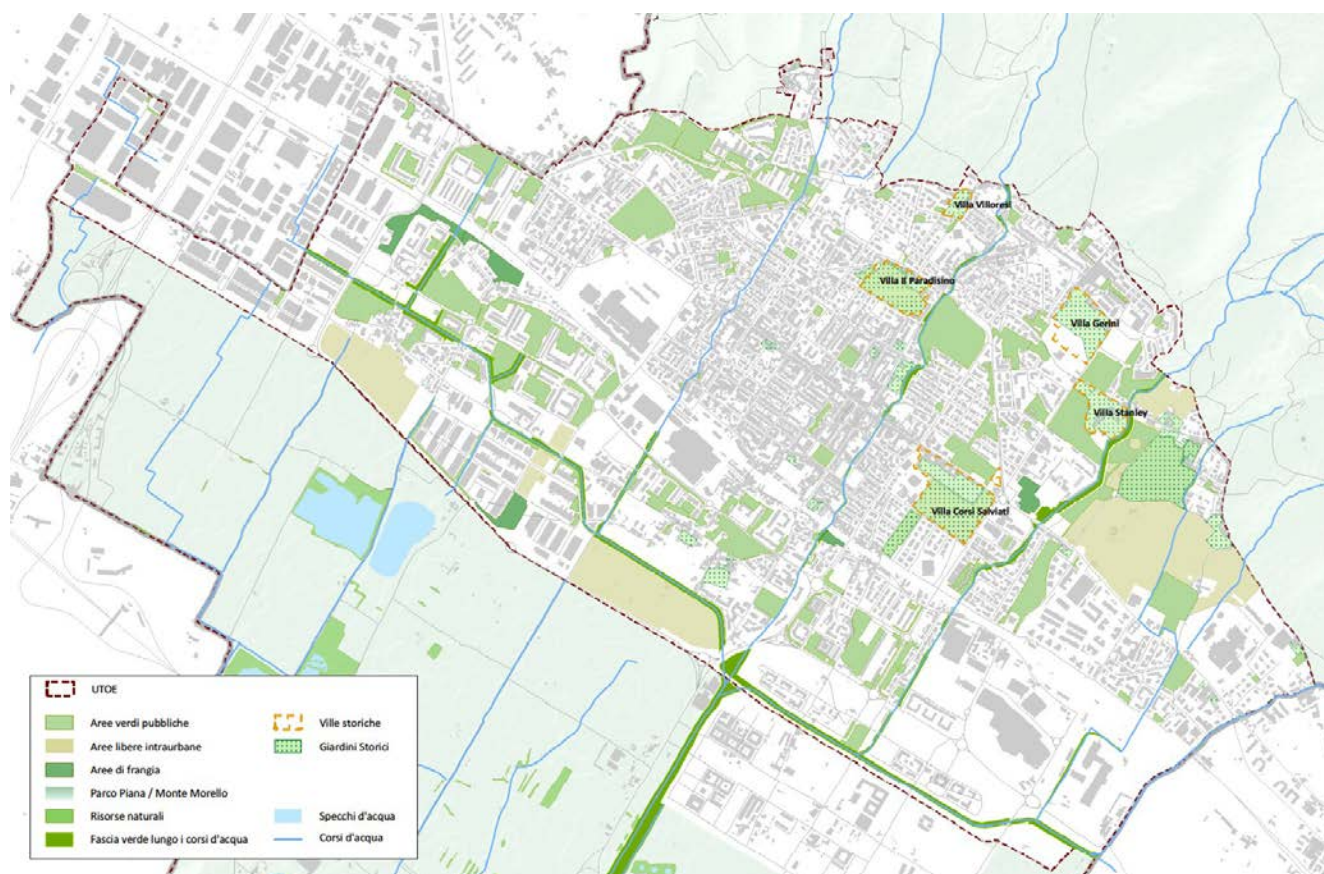


Figura 5.19 – Stralcio cartografico della Tavola “Gli spazi pubblici: quantità, qualità, programmazione e gestione: Rete degli spazi verdi in città”

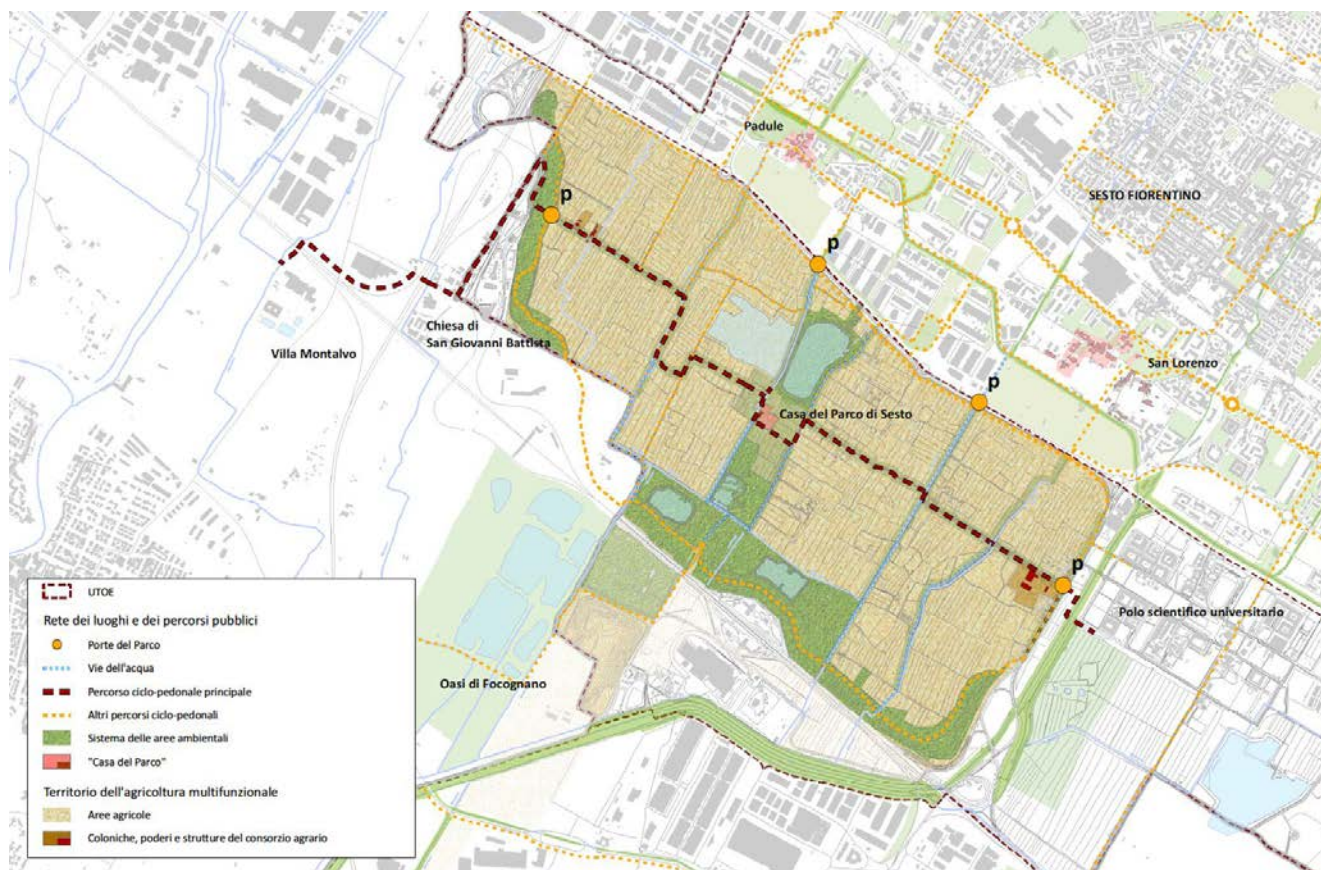


Figura 5.20 – Stralcio cartografico della Tavola “Gli spazi pubblici: quantità, qualità, programmazione e gestione: Il Parco della Piana – Interventi programmati”

IL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SESTO FIORENTINO

Il Regolamento Urbanistico, adottato con Deliberazione Consiliare n° 35 del 18/04/2013, e approvato con Deliberazione Consiliare n° 6 del 28/01/2014, è divenuto efficace in data 26 marzo 2014 con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana del relativo avviso.

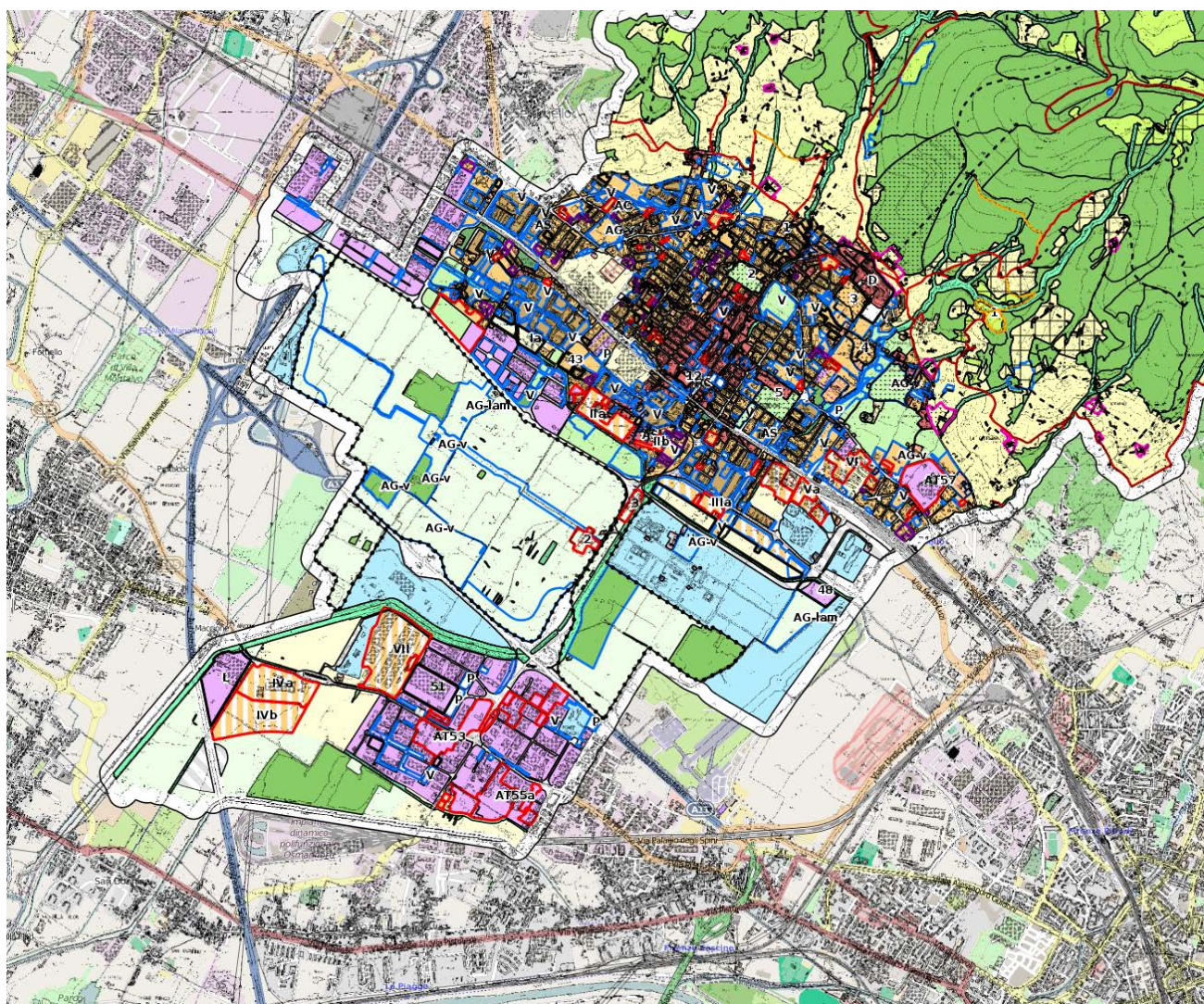
Il Comune di Sesto Fiorentino, considerato che il suo territorio contiene la maggior parte delle aree destinate al Parco e la porzione nord dell'attuale pista aeroportuale, ha articolato il proprio strumento urbanistico con una sezione più ampia e dettagliata in merito ai territori oggetto di intervento.

In conformità alle strategie e obiettivi del Piano Strutturale sono indicati una serie di interventi di valorizzazione e tutela del “territorio aperto”, compreso tra il tracciato dell'Autostrada del Sole e della Firenze-Mare, i margini inferiori dell'abitato urbano e i confini dell'attuale aeroporto.

Infatti il RUC di Sesto contiene un sistema di ambiti che compongono il Parco della Piana con al loro interno la rete dei corsi d'acqua, le aree a prevalente naturalità e un sistema lineare di dune con arbusteti, che si snodano lungo il margine del parco e si attesta sulle direttrici dei due tratti autostradali.

Insieme alle componenti naturali troviamo infine i nuovi insediamenti, con il Polo Scientifico universitario che si attesta a nord, lungo il canale di cinta orientale, che lo divide dai nuovi insediamenti residenziali del margine inferiore di Sesto.

Il Regolamento Urbanistico attraverso la descrizione, all'interno delle tavole allegate, del “Sistema delle Qualità” individua le risorse di carattere naturale, storico, culturale, di interesse pubblico o collettivo e dei percorsi relativi, evidenziando come il sistema delle naturalità e quello ambientale rappresentino un continuum, che si sviluppa lungo i corridoi ecologici territoriali a partire dal fiume Arno e dai Renai di Signa, sulla direttrice nord-sud.



- | | |
|--|---|
| <p>subsistemi vigenti</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree agricole collinari Aree agricole di pianura Aree agricole di pianura del Parco della Piana Aree collinari a prevalente naturalità Aree forestali ed altri elementi a prevalente naturalità Aree urbane recenti ad impianto singolare Aree libere intraurbane Aree produttive Aree urbane non consolidate da mantenere Aree urbane non consolidate realizzate Aree urbane non consolidate da trasformare Aree urbane recenti Aree urbane recenti di Montorsoli Aree urbane storiche Corsi d'acqua Complessi produttivi da mantenere Orti Poli funzionali Rete viaria esistente Rete viaria da realizzare | <p>edifici storici vigenti</p> <ul style="list-style-type: none"> Edifici Storici <p>giardini parchi vigenti</p> <ul style="list-style-type: none"> Giardini parchi <p>ptcp protezione paesistica vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree di protezione storico ambientale <p>standard vigenti</p> <ul style="list-style-type: none"> |
|--|---|

Figura 5.21 – Stralcio cartografico del secondo R.U.C. di Sesto Fiorentino tratto dal portale informatico comunale.

IL PIANO STRUTTURALE DI CAMPI BISENZIO

Il Piano Strutturale vigente è stato adottato con delibera consiliare n. 65 del 14 Aprile 2003 ed approvato definitivamente con atto consiliare n. 122 del 27 Settembre 2004.

In particolare è nell'U.T.O.E. 3 che troviamo le aree che maggiormente possono interessare il Master Plan dell'Aeroporto, le cui specifiche identità vengono riconosciute nel complesso morfologico di Focognano, quasi interamente contenuto nell'omonima area naturalistica protetta di interesse locale (ANPIL) e nel SIR/SIC n. 45 e meglio conosciuta come Oasi del WWF.

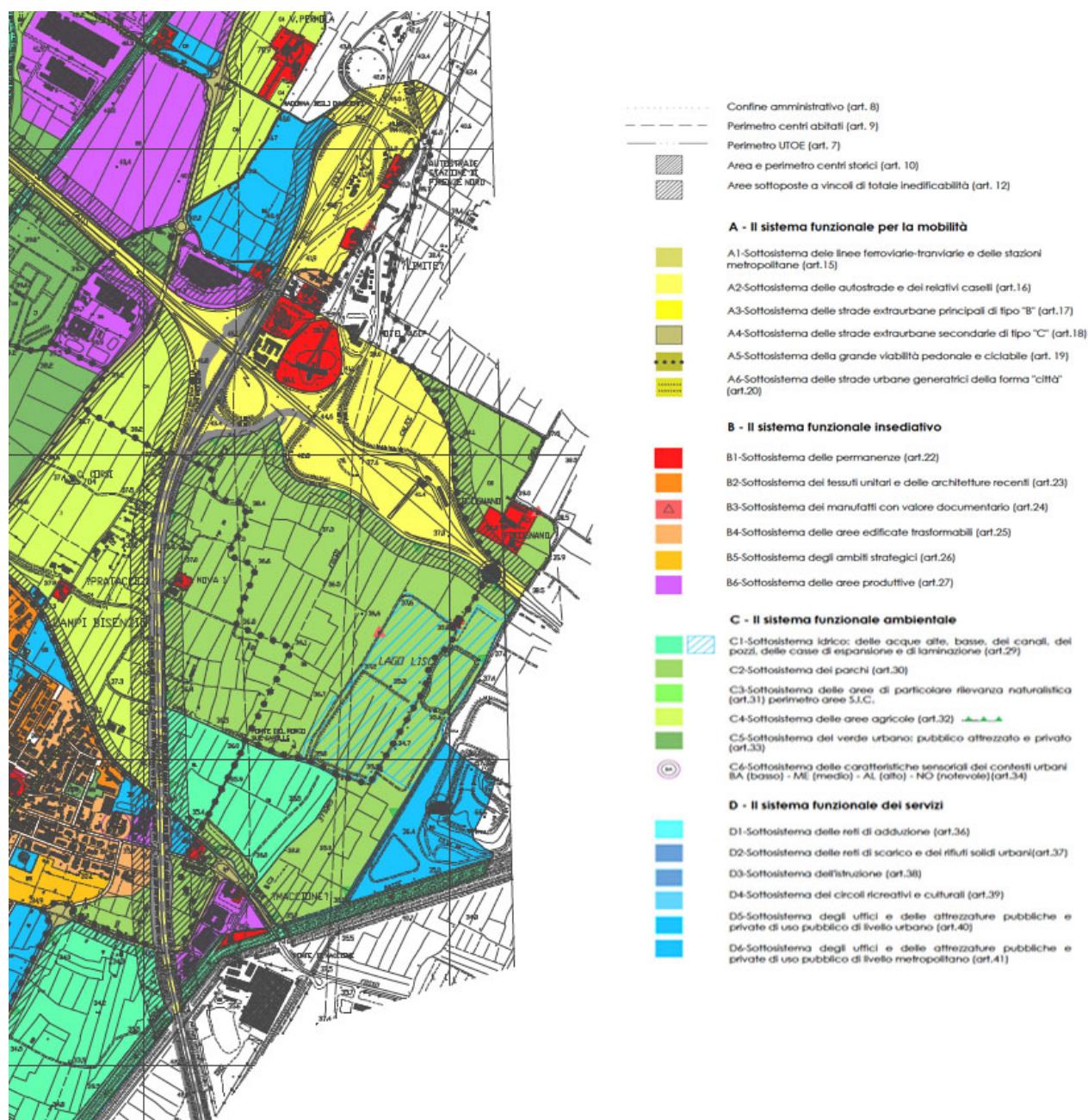


Figura 5.22 – Stralcio cartografico dell' allegato D del R.U. "Tavole disciplina del suolo e degli insediamenti".

Nello stralcio cartografico la piccolissima porzione di sedime della riqualificazione dell'aeroporto ricade, come le aree di compensazione di Santa Croce e del Prataccio, nel sottosistema dei parchi, all'interno del sistema funzionale ambientale.

L'U.T.O.E. 2 del Piano Strutturale comprende la costruenda strada Mezzana-Perfetti Ricasoli come principale asse di collegamento esterno e distribuzione interna che collega il territorio campigiano a quello di Sesto Fiorentino e Firenze a monte dell'attuale aeroporto, integrando l'intero sistema autostradale (A1 e A11, interconnessione, polo direzionale, ecc.) per i collegamenti dell'area metropolitana.

Se guardiamo complessivamente le due U.T.O.E. al loro interno, per quanto riguarda le tematiche correlate all'aeroporto, sono da considerare:

- il reticolo idraulico dei sistemi delle acque alte e basse;
- il nucleo storico di Focognano;
- l'intero sistema autostradale;
- gli spazi non edificati che garantiscono il collegamento biotico con il Parco della Piana e le aree di collegamento esterno;
- le naturalità delle aree prevalentemente agricole;
- la notevole presenza della fauna migratoria;
- la rete delle strade poderali e vicinali, di alto valore documentario in quanto residua testimonianza dell'antica centuriazione romana.

Lo strumento di governo del territorio prosegue poi con l'individuazione delle seguenti invarianti strutturali che attengono:

- la tutela e la valorizzazione dei livelli attuali di "naturalità" dei luoghi dell'oasi di Focognano;
- la sistemazione ambientale delle aree adiacenti le autostrade A1 e A11;
- la tutela delle essenze arboree "monumentali" esistenti nell'area.

Nello Statuto dei Luoghi troviamo, per ogni U.T.O.E., quello che viene definito "bilancio ambientale locale" che, per le zone che interessano il presente Master Plan, viene così articolato:

- mantenimento della continuità biotica;
- conferma all'interno dell'U.T.O.E. delle aree da destinare a Parco metropolitano.

IL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO

Il RUC, adottato dal Consiglio Comunale con delibera n. 201 del 2 dicembre 2004, è stato approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 90 del 20 luglio 2005 ed è efficace dal 10 agosto 2005.

Per la porzione di territorio interessata dal masterplan, la pianificazione a scala comunale conferma la destinazione a parco delle aree tutelate poste su entrambi i lati del tracciato autostradale verso l'uscita di Sesto Fiorentino.

In particolare il Parco della Piana è trattato con normative analoghe finalizzate alla valorizzazione degli ambienti naturali, con scelte orientate verso il prevalente uso agricolo dei territori interessati a servizio del Parco Metropolitano della Piana.

Al momento le scelte più significative previste dal Comune di Campi riguardano il rafforzamento dell'oasi di Focognano e delle continuità ecologiche che dai Renai, nel territorio di Signa, proseguono attraverso il Parco Chico Mendes a Campi per poi penetrare a nord nella parte centrale del Parco della Piana.

Le aree interessate, sia quella di piccole dimensioni del perimetro della riqualificazione dell'aeroporto, sia quelle delle opere di compensazione di Santa Croce e del Prataccio, ricadono nella perimetrazione delle Aree Naturalistiche Protette di Interesse Locale esistenti e di progetto.

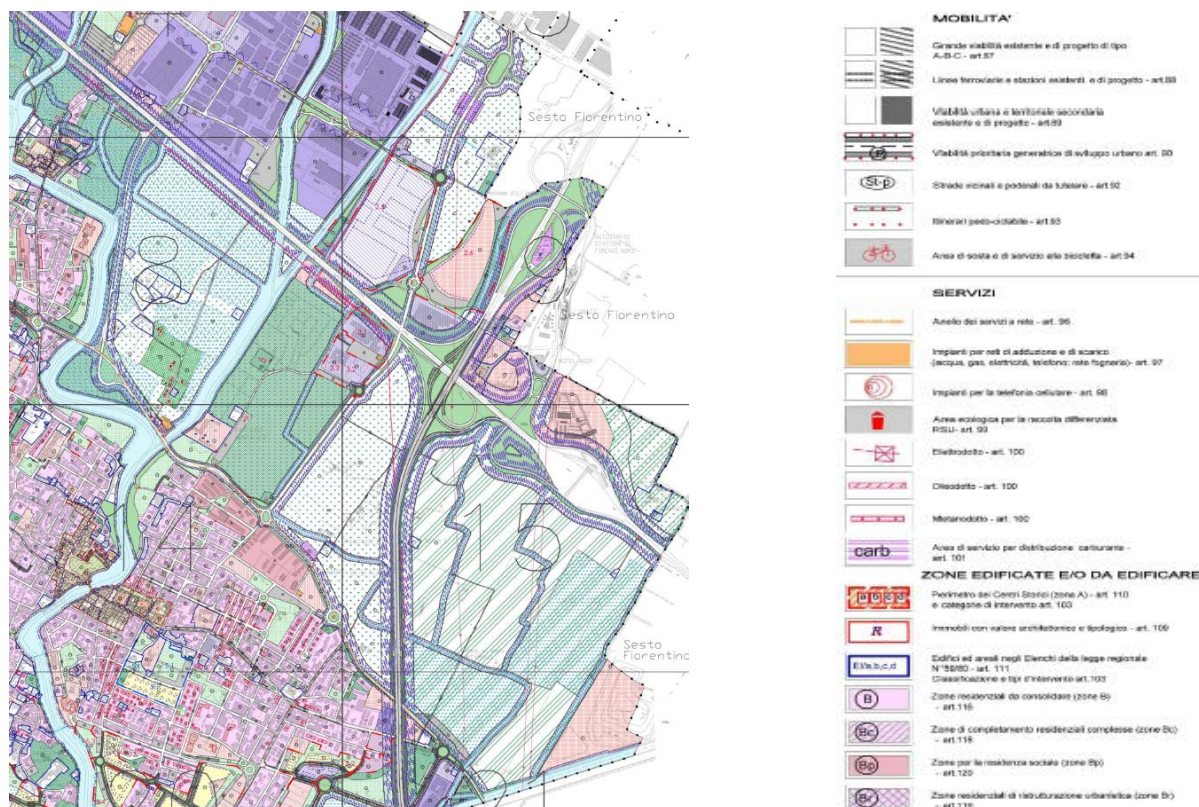


Figura 5.23 – Stralcio cartografico della Tavola della definizione uso della struttura fisica del territorio.

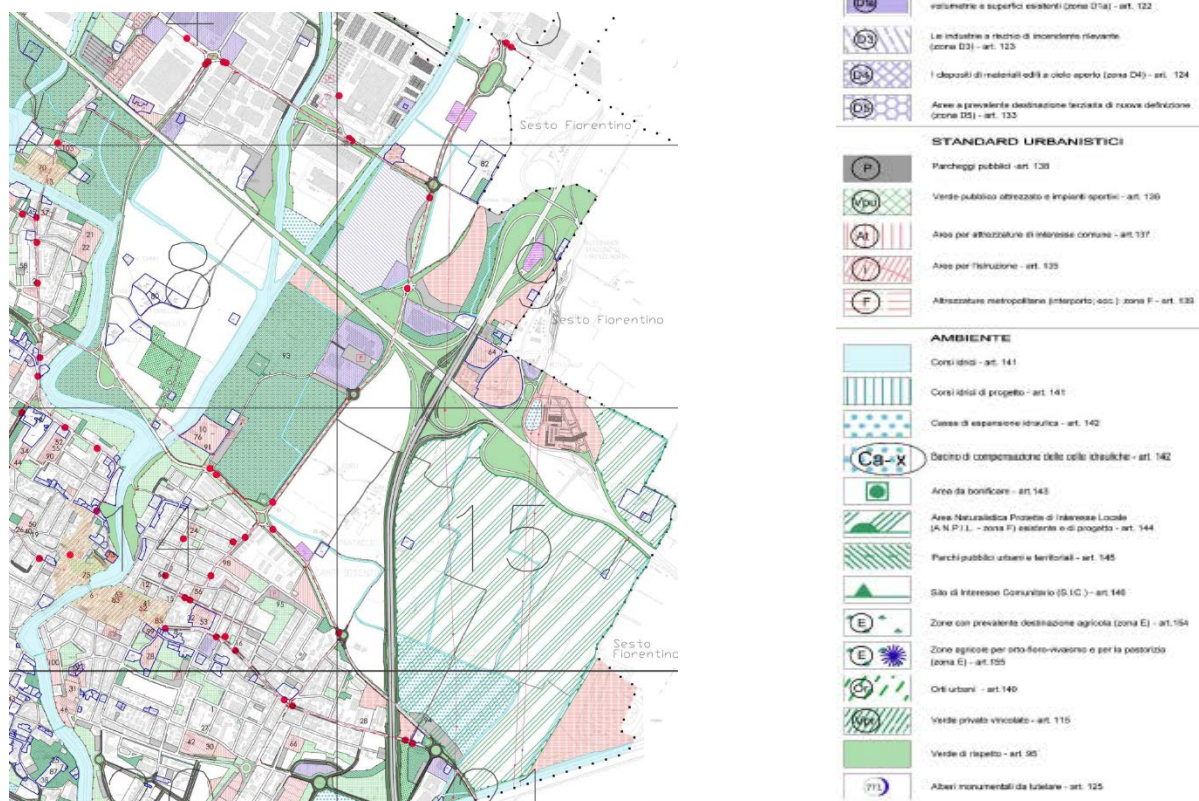


Figura 5.24 – Stralcio cartografico della mappa dell'accessibilità urbana

6. GLI ASPETTI PERCETTIVI

LA VISIBILITÀ DELL'AREA

La visibilità delle aree di progetto è valutata da ogni porzione di territorio al fine di comprendere il reale impatto visivo degli interventi e considerare soprattutto l'inserimento sotto il profilo panoramico.

La valutazione della percettività tiene conto anche della posizione relativa dell'osservatore e dei coni prospettici definiti dal contesto e dalle barriere che lo circondano.

Date le caratteristiche morfologiche della zona e la collocazione nella piana dello scalo aeroportuale, la quota altimetrica del punto di osservazione incide in maniera rilevante sulla percezione sia della situazione attuale, sia di quella futura delle opere in progetto. In generale una posizione posta ad una quota superiore la piana permette una maggiore visibilità del sito.

Come illustrato graficamente nella Tavola della visibilità, e come indicato anche nell'allegato sulla "Visibilità e caratteri percettivi" del P.I.T., le fasce di percezione visiva sono state così definite:

"Vista di dettaglio" tra gli 0 ed i 500 metri dal punto di osservazione. Una distanza nella quale nello spazio del quadro visivo si riesce a cogliere il profilo, la superficie e il colore della materia dei singoli elementi volumetrici che compongono il progetto;

"Vista di struttura" per una distanza compresa tra i 500 m ed i 5 km dal punto di osservazione. In questo caso nello spazio del quadro visivo è possibile apprezzare la relazione tra gli elementi territoriali, cogliendo nel complesso la composizione della struttura paesaggistica,

"Vista di sfondo" per una distanza compresa tra i 5 e i 12 km. A questa distanza nello spazio del quadro visivo è possibile cogliere lo skyline territoriale, il profilo dei rilievi e il cromatismo del sito.

Nella parte di territorio in esame non si hanno percezioni dello scalo aeroportuale per punti di osservazione posti oltre i 12 km, ovvero la percezione definita degli "orizzonti visivi persistenti" dei quadri visivi.

Con l'aumentare della distanza la percezione della struttura del paesaggio e dell'intervento perde in maniera proporzionale la capacità di distinzione ed identificazione dei materiali, dei colori e quindi dei volumi.

La fascia altimetrica superiore dei versanti collinari è caratterizzata da una visibilità di sfondo del paesaggio della piana e quindi anche del sito in oggetto. Da queste zone non sono più riconoscibili le forme, e i colori dei singoli volumi si fondono in una macro-texture che descrive l'area a vasta scala.

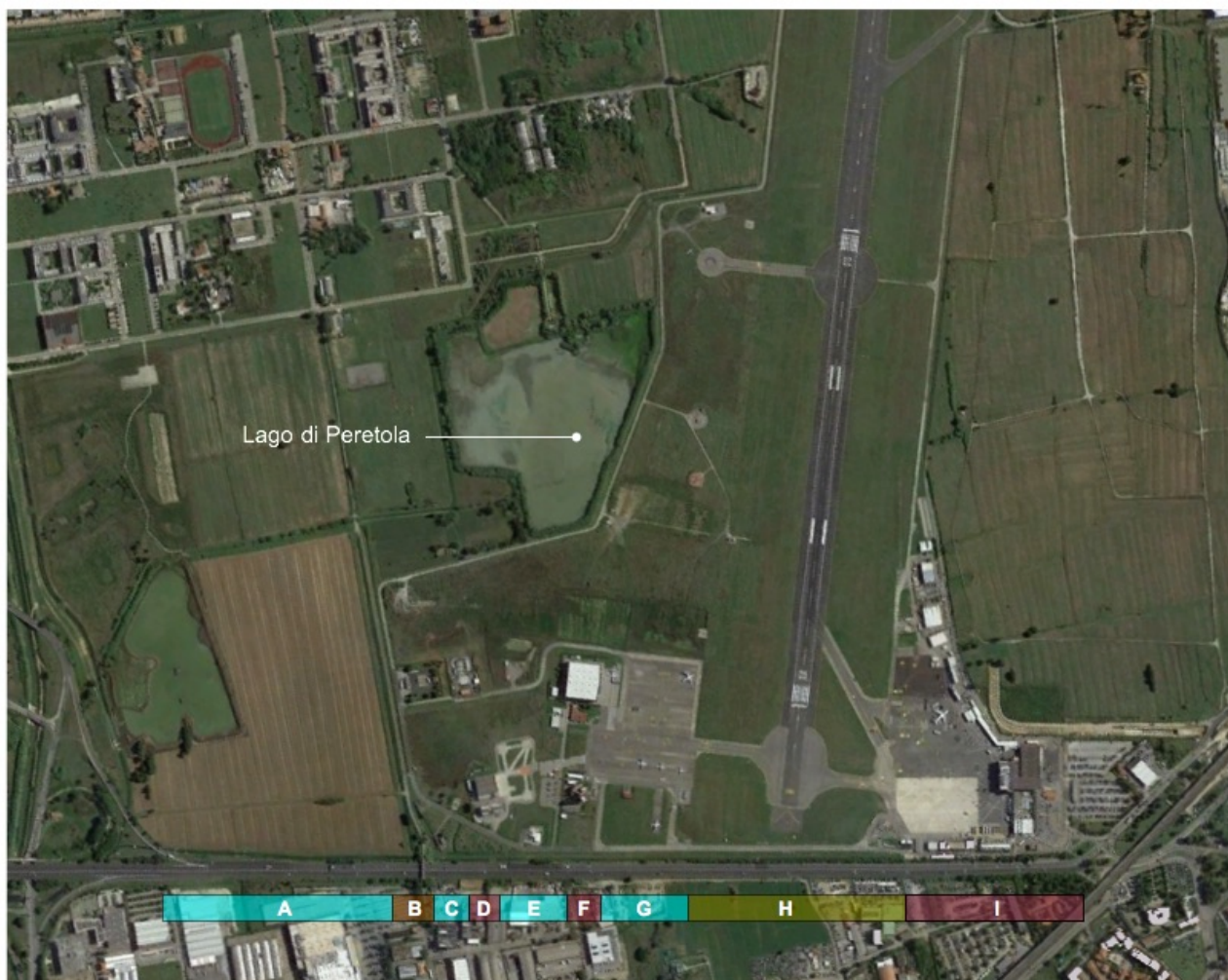
La percezione degli interventi diviene completa e caratterizzata da una visione di dettaglio solo per l'osservatore che si trova o in prossimità delle aree di compensazione, o all'interno dell'area aeroportuale, in particolare in corrispondenza del sedime della pista, e dalle pertinenze degli edifici più esterni del polo scientifico.

Nella visione di dettaglio (da 0 a 500 m di distanza del punto di osservazione), così come è definita nel P.I.T., l'opera di Peretola può essere percepita solamente da una piccola area costituita dal tessuto insediativo del polo scientifico-tecnologico di Sesto Fiorentino e dall'area che diverrà sedime della nuova pista aeroportuale.

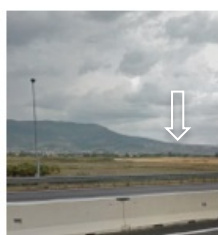
Le ville Medicee si trovano ad una distanza maggiore dall'opera di mitigazione e ricadono in un'area di percezione definita, sempre nel P.I.T., "visione di struttura" che si estende dai 500 metri ai 5 Km di distanza del punto di osservazione. Con una certa approssimazione: Villa di Castello a 2140 metri e Villa La Petraia a 2780 metri.

A questa distanza tendono ad essere distinguibili nella scena panoramica principalmente gli elementi con grandi superfici artificiali, caratterizzati da cromatismi che si pongono in forte contrasto con i colori del paesaggio rurale.

La visuale dei punti di osservazione, posti in corrispondenza della Villa Medicea di Castello, risentono fortemente della presenza di una folta vegetazione che corre ai fianchi del viale di accesso alla villa, e dalla presenza di alti muri di recinzione del giardino che si estende sul retro del fabbricato. La visuale dai giardini, che si estendono davanti al corpo edilizio della Villa la Petraia, appare più ampia per la presenza sui lati del giardino di una vegetazione che si sviluppa da un piano di campagna posto ad una quota più bassa. Il panorama è così caratterizzato da una certa ampiezza e l'area di Peretola, dove dovrebbe essere realizzata la duna e parte della nuova pista, è visibile come anche l'insediamento del polo scientifico-tecnologico.



A Cono visivo
 B Barriera morfologica rilevati
 D Barriera fronte edilizio
 H Barriera vegetazionale



A



B



C



D



E



F



G



H



I

Figura 6.1 – Studio sulla percezione del sito del Lago di Peretola dal tracciato autostradale della A11.

E' una visuale laterale e la distanza permette solamente una percezione dei volumi e dei cromatismi della texture del rilevato.

L'opera si sviluppa dietro i fabbricati del polo scientifico, che hanno circa la stessa altezza della duna, e alcune alberature site a monte dell'opera ne impediscono una percezione completa.

Nella visione di struttura la caratteristica principale è la percezione dei volumi dell'opera, e i suoi confini geometrici.

Nel caso della visuale panoramica da villa La Petraia ciò non avviene.

La presenza del tessuto insediativo e l'azione di interdizione visiva esercitata dalle alberature presenti non consente la comprensione dell'intero volume dell'opera e i cromatismi della copertura vegetale dei versanti del rilevato tendono a confondersi con i colori della vegetazione esistente.

Nella visione panoramica rientra anche l'area di Santa Croce che risulta di difficile identificazione in quanto l'attuale assetto tende a confondersi con l'ambiente non ospitando particolari emergenze.

La percezione a larga scala, andando i nuovi volumi a riorganizzare zone già occupate dallo scalo, non subisce modifiche sostanziali, mentre la presenza della pista, pur non avendo rilevanza volumetrica sarà percepibile solo a media scala come elemento continuo nella texture agricola della piana.

Le aree delle opere di compensazione appaiono visibili con connotati differenti fra loro, e diversi appaiono gli elementi puntuali e lineari che ostacolano la loro percezione.

Si è proceduto all'analisi della percezione visiva sia dell'intervento di riqualificazione dell'aeroporto, sia di quelli delle opere di compensazione.

Alcune considerazioni sottoriportate sono già state affrontate nel capitolo relativo alle caratteristiche dei vincoli, in particolare a quello lungo l'asse autostradale, di cui all'art. 136 e 157 del D.Lgs. 42/2004, proprio a causa della matrice generativa dello stesso "fascia panoramica lungo la rotabile Firenze –Mare", e alla presenza di beni architettonici, sempre ai sensi del D.Lgs. 42/2004, patrimonio UNESCO, quali le Ville Medicee, sempre in virtù di visuali panoramiche da tutelare. Si ritiene comunque opportuno riprendere i dati descritti per completare la descrizione, utile ai fini della valutazione dell'impatto del progetto, e provvedere ad un approfondimento di dettaglio legato solo ai termini quantitativi della visibilità, piuttosto che della qualità, esplicitata nel capitolo "Inquadramento dell'assetto vincolistico e individuazione dei valori e delle emergenze".

La visibilità dell'area di progetto dell'aeroporto, dal tracciato della A1, appare interdetta dai rilevati autostradali e dalla presenza di numerose barriere antirumore.

Lo studio della visibilità dal tracciato della A11, dal casello autostradale all'immissione nella viabilità urbana, risulta più complesso, poiché la carreggiata si trova ad una quota poco superiore al piano di campagna.

Nello studio sulla percezione della fascia collinare (da carreggiata nord) sono individuati i tratti di tracciato con visuali caratterizzate da differenti tipologie di percettibilità. Nella descrizione verranno indicati fra parentesi il codice del tratto rappresentato nella tavola allegata.

È stata gerarchizzata e classificata la percezione, lungo il tratto, andando a individuare i con di visuale libera e, nel caso di presenza di ostacoli visivi, a definire la tipologia di barriera. Essenzialmente tutte di origine antropica, le barriere possono avere caratteri morfologici e, quindi essere costituite da rilevati, dune antirumore spesso rinaturalizzate, oppure possono essere dei fronti edilizi. In questo caso i manufatti sono di edilizia corrente ma prevalentemente specialistici, come il distributore, i volumi dello scalo, le infrastrutture e i rilevati connessi. Non meno impattante, soprattutto per la valenza di carattere di servizio ha un aspetto di ostacolo anche tutta la cartellonistica. Il ruolo prevalente di barriera visiva è costituito da quella vegetazionale, composta preminentemente da impianti sempreverdi lungo il rilevato, con funzione di mitigazione del tracciato, e da crescite spontanee, sottoposte a interventi di controllo periodico, miste sempreverdi e caducifoglie.

Dallo svincolo autostradale A1-A11, sino a quello di Sesto Fiorentino (da 1 a 7), compreso il tratto dell'area di servizio, la percezione del versante collinare, in carreggiata nord, è interdetta dalla presenza delle dune poste come opera di mitigazione del tracciato autostradale. Pur cogliendo la presenza dei crinali e di porzioni di versante, in questi tratti non si vede per intero il rapporto piana-monte, se non in due brevissimi tratti (4 e 6) in corrispondenza dell'attraversamento di fossi e canali.

In particolare l'analisi individua un primo tratto con punto di partenza dal casello autostradale e sviluppo sino all'area di servizio da cui il sito di intervento, come il versante collinare sullo sfondo, non appare visibile per l'azione di interdizione esercitata dalla presenza di dune in rilevato, opera di mitigazione del tracciato autostradale (tratto 1).

Nel tratto di attraversamento in corrispondenza dell'area di servizio la visuale è interdetta dalle strutture della stessa e dalle retrostanti dune in rilevato (tratto 2).

Dalla posizione posta al termine dell'area di servizio, sino allo svincolo di Sesto Fiorentino, la percezione è caratterizzata da un alternarsi di tratti di interdizione visiva connessi alla presenza delle dune (tratti 3, 5 e 7) e di due brevi con visuali liberi, posti in corrispondenza degli spazi che separano i diversi volumi delle dune (tratti 4 e 6).

Nel tratto di attraversamento dello svincolo di Sesto Fiorentino, la visuale è ostacolata in maniera discontinua da alcuni filari arborei (tratto 8) e dalle infrastrutture.

Dallo svincolo di Sesto Fiorentino fino al sovrappasso di via dei Giunchi, si apre un cono visivo ostacolato solamente da alcuni elementi vegetazionali, piccoli filari di alberi, posti all'interno dell'area dei campi agricoli e da un piccolo filare di mitigazione del tracciato autostradale (tratto 9), da cui la percezione del paesaggio è agevolata anche dalla lunghezza del tratto.

Con il progetto di riqualificazione miglioreranno le condizioni percettive poiché la pista è posta ad una modestissima altezza rispetto al piano di campagna, e i filari di alberi saranno rilocalizzati, al fine di preservarne il valore naturalistico e testimoniale, ma non andranno più ad ostacolare la visuale in questo tratto di viabilità autostradale.

Dal sovrappasso di via dei Giunchi (10), ove la percezione visiva è interdetta dalla presenza dei rilevati stradali della viabilità minore, la visuale è frammentata alternativamente da barriere morfologiche (dune, rilevati), elementi vegetazionali e fronti edilizi (tratto 10-11-12).

L'alternanza di visuali libere e barriere si sussegue in piccole distanze a partire dal brevissimo cono visivo in cui la percezione risulta oggi compromessa dalla presenza di edifici tecnici e alberature di grandi dimensioni (tratto 11).

Procedendo sempre in direzione Firenze si percorre un tratto da cui gli attuali edifici del complesso dell'aeroporto, che il progetto prevede in mantenimento, non permettono la percezione continua del versante collinare, né di cogliere la continuità piana-versante (tratti 12 e 14).

Si percorre poi un brevissimo cono visivo di modesta ampiezza dove la percezione risulta oggi compromessa dalla presenza ai lati di edifici tecnici, tra cui la torre, di rilevati e alberature di grandi dimensioni, che costituiscono una barriera visiva e interrompono l'immagine dello sfondo (tratto 13).

Con il progetto di riqualificazione, in questa posizione, si percepiranno alcuni nuovi volumi edilizi che non modificheranno il cono visuale, già oggi compromesso, anzi andranno a focalizzarlo, in quanto mantengono l'allineamento di sedime e dei fronti di quelli già esistenti.

Si incontra quindi un cono visuale piuttosto aperto (tratto 15), che viene interessato dalla realizzazione alcuni elementi di modeste dimensioni che ostacolano in minima parte la percezione del versante collinare.

L'impatto dato dai nuovi edifici che comporranno il complesso dello scalo aeroportuale (nei tratti 13-15) sarà definito a seguito della fase progettuale successiva oggetto di ulteriore studio.

Successivamente la visuale è interdetta da una barriera visiva vegetazionale al bordo del tracciato autostradale, carreggiata nord, che ostacola totalmente la visuale verso il versante di Monte Morello, e che si estende fino alla congiunzione con la viabilità urbana, oltre la metà del perimetro attuale dell'aeroporto (tratto 16).

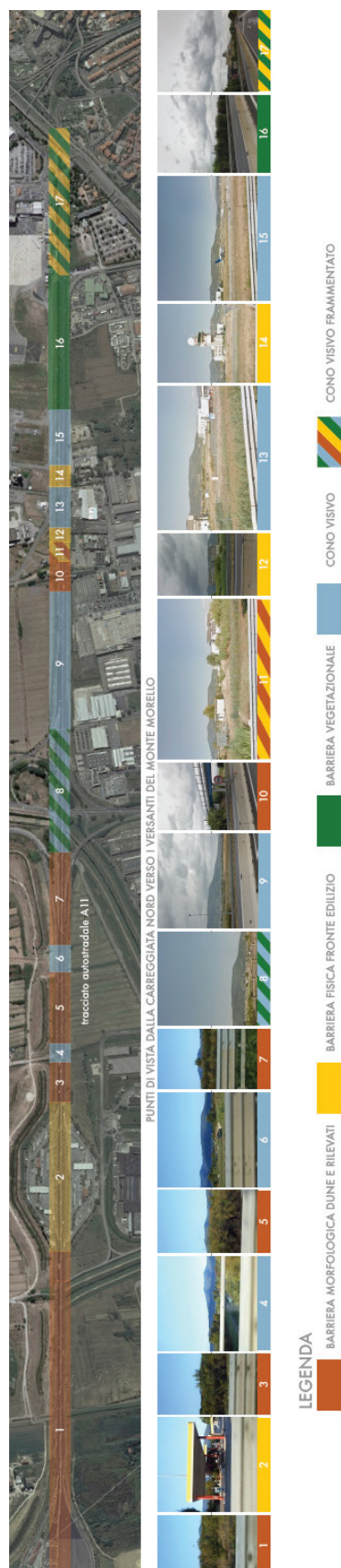


Figura 6.2 – Studio sulla percezione attuale della fascia collinare dal tracciato autostradale della A11.

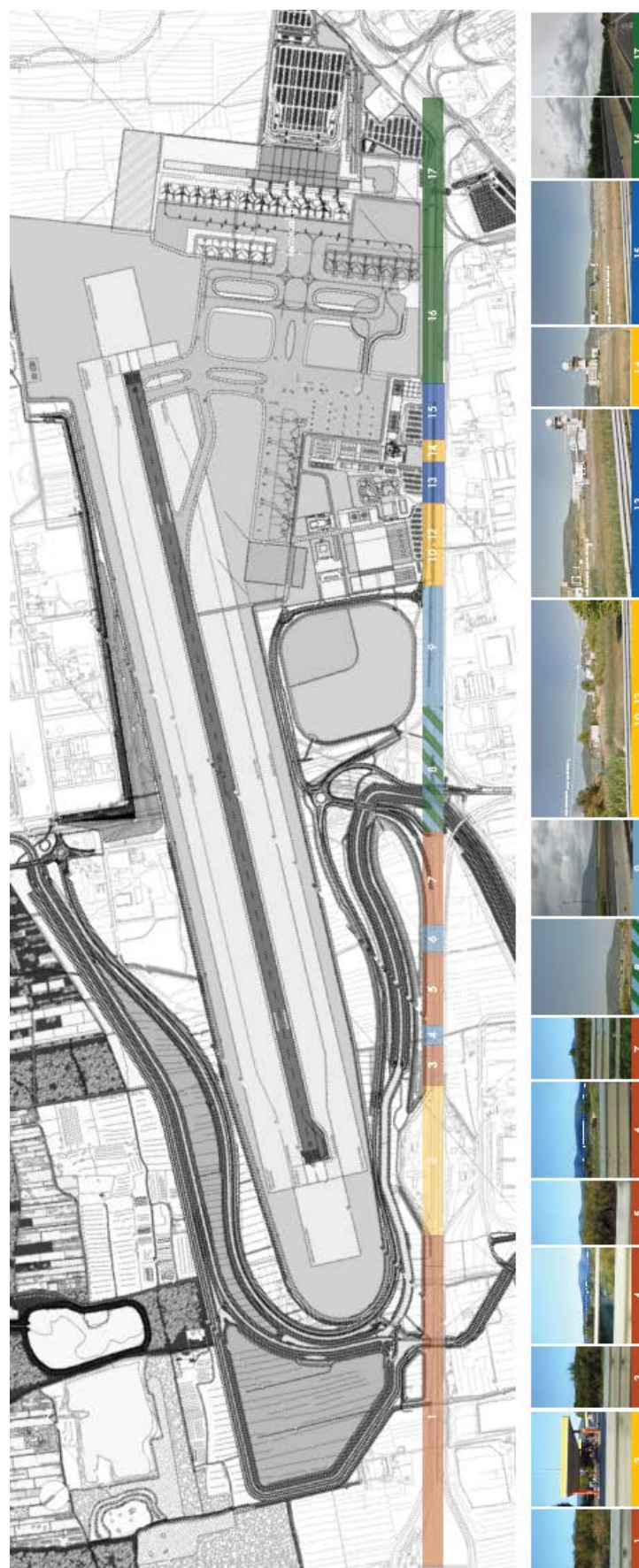


Figura 6.3 – Studio sulla percezione dopo la riqualificazione dell'aeroporto della fascia collinare dal tracciato autostradale della A11.

Nell'ultimo tratto, oltre la barriera vegetazionale si sviluppano, in adiacenza al tracciato autostradale, alcuni edifici eterogenei fra loro per dimensione, tipologia e cromia, di pertinenza dell'aeroporto, e di cui è prevista la demolizione (tratto 17). I

n sostituzione saranno realizzati i piazzali di accesso e modesti manufatti, oltre il completamento e rafforzamento della cortina vegetazionale. La ravvicinata distanza, lungo bordo strada della cortina, e la quota di campagna complanare all'ambito circostante, non consentono alcuna visuale prospettica.

Il tracciato, in questi ultimi tratti adiacenti l'area dello scalo e prossimi all'innesto sulla viabilità locale, ha una quota progressivamente più bassa, fino al raccordo con quella di campagna della viabilità urbana.

Tale andamento ha una conseguenza diretta sul grado di visibilità dal percorso, infatti abbassando il punto di vista, per evidenti rapporti geometrici e prospettici, diminuisce la possibilità di percezione dell'estensione del piano di campagna e aumenta il livello di ostruzione delle barriere esistenti.

Un'ulteriore considerazione in merito alla individuazione dei coni visuali, così come riportato in tavola, da tenere presente, è che lo stacco netto fra i tratti è definito dalla proiezione geometrica dell'ingombro del sedime delle barriere.

Nella realtà specifica trovandoci, su un asse con percorrenza obbligata ad alte velocità, i limiti sono molto flessibili. Infatti percorrendo l'asse rettilineo, l'angolo focale laterale rispetto il cono di attenzione, muta continuamente ogni istante, restando prevalentemente fisso su ore 10-12. Inoltre, cambiando corsia e, quindi, senso di marcia, la prospettiva si ribalta e, continuando l'analisi della percezione verso il versante Monte Merello, il cono di attenzione va ore 12-14.

Per questi motivi la lettura dell'analisi della visibilità in questa porzione di territorio è da intendere dinamica nelle categorie attribuite ai tratti.

Il rapporto tracciato autostradale-paesaggio è unidirezionale. Non costruisce una relazione diretta con il contesto urbano o rurale circostante, anzi per i tessuti costituisce una grave frattura.

Il rilevato autostradale e le opere contermini si configurano importante barriera visiva nella percezione paesaggistica della piana, a breve e media distanza, ponendosi come una diga che delimitata fisicamente in modo netto due porzioni. Diversamente la quota altimetrica consente una buona visuale del paesaggio. Un punto di vista privilegiato che è stata matrice dell'istituzione del vincolo.

Resta da rilevare tuttavia, come la percezione paesaggistica assuma due differenti registri quando deve essere valutata dal tracciato autostradale, piuttosto che dal piano di campagna, in quanto la componente velocità, peraltro obbligata sulla sede stradale, distorce molti aspetti del paesaggio, soprattutto quelli di dettaglio, e non consente di definire dei coni visuali di modesta apertura laterali al tracciato.

Assume una certa rilevanza anche la valutazione del fattore sicurezza, laddove possono costituire elemento di distrazione visuali con valori ed emergenze di richiamo in tratti terminali o di incroci ad alta densità di traffico e percorrenze veloci, come il raccordo del tracciato della A11 con la viabilità urbana.

La duna di mitigazione, per la parte che incide nell'area del Lago di Peretola, si trova in questo caso sullo sfondo, proprio in corrispondenza di una quinta edilizia già esistente. Per cui oltre a non costituire interferenza nella visibilità dal tracciato della A11, non costituisce impatto e va a mitigare lo sviluppo del fronte urbano del polo scientifico, in una ideale continuità percettiva con il versante collinare.

Mentre l'area di Santa Croce non è percepibile dal tracciato della A11 in quanto in prossimità risultano interposti ed ostacolano la visuale, dallo svincolo verso Firenze, dei filari di alberi, la collina artificiale, i manufatti dell'area di servizio, quindi i volumi della zona dell'Osmannoro.

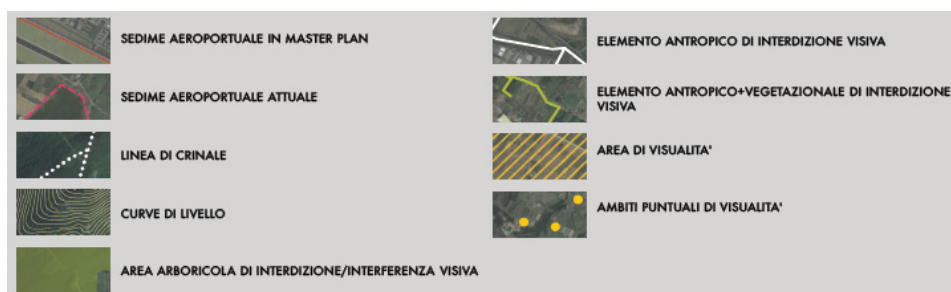


Figura 6.4 – Studio sulla visibilità dell'area di progetto con indicazione delle barriere di interdizione visiva naturali e di matrice antropica.

La porzione di territorio rurale della piana, compreso tra i tracciati autostradali e i fronti edilizi degli insediamenti di Sesto Fiorentino e Firenze, risulta l'area da cui i volumi di progetto vengono maggiormente percepiti, soprattutto in

virtù della distanza del punto in cui è posizionato l'osservatore e della presenza di eventuali ostacoli fisici o barriere visive.

L'orografia del terreno e la presenza di manufatti residenziali e rurali di modesta altezza permettono una percezione delle componenti volumetriche dell'opera che consente di leggerne la struttura, con visuali sia di dettaglio sia di medio raggio (vista di struttura).

Dal contesto urbanizzato di Sesto Fiorentino e della periferia urbana di Firenze, si ha una percezione caratterizzata da forte discontinuità in quanto i fronti edilizi, fra cui si troverebbe l'osservatore, costituiscono barriere di interdizione visiva e la visuale avviene solo attraverso ristretti "coni prospettici". Andando le opere a integrarsi con l'ambiente vegetazionale circostante, non costituiscono impatto.

La percezione frammentata del paesaggio non permette la costruzione di un quadro panoramico completo, l'osservatore rimane quindi privato di una visione d'insieme e spesso non appare consapevole del territorio che lo circonda, come di solito accade nei tessuti urbanizzati.

La linea ferroviaria e i volumi dei comparti produttivi, come i rilevati autostradali, possono ostacolare la visuale del sito, tranne che per alcune aree poste ad una quota altimetrica maggiore in cui è la distanza a limitare e condizionare la percezione.

La fascia pedecollinare e le prime pendici sono contraddistinte da una percezione ancora ben strutturata, sia del sito che del contesto paesaggistico che lo circonda, grazie alla ridotta distanza e ad una quota altimetrica maggiore, ma fortemente condizionata dai fronti edilizi e dalle barriere vegetazionali di differente tipologia.

Questa porzione del territorio è contraddistinta dalla presenza di un complesso e diversificato sistema di ville storiche, con manufatti e ampi giardini. Proprio questa presenza di volumi, delimitazioni, alte alberature, ora isolate o in lunghi filari nega la percezione della piana fiorentina dai contesti di pregio.

In questo ambito territoriale le barriere di interdizione visiva sono esclusivamente fisico-morfologiche (crinali) o di tipo vegetazionale.

Il sito oggetto di intervento appare visibile da un modesto numero di punti di osservazione posti lungo le strade che risalgono i versanti del Monte Morello o dai punti panoramici sulle pendici dello stesso, laddove la vegetazione arborea o arbustiva non costituisce barriera visiva.

Con l'aumentare della distanza la percezione della struttura del paesaggio e dell'intervento perde in maniera proporzionale la capacità di distinzione ed identificazione dei materiali, dei colori e quindi dei volumi.

La fascia altimetrica superiore dei versanti collinari è caratterizzata da una visibilità di sfondo del paesaggio della piana e quindi anche del sito in oggetto. Da queste zone non sono più riconoscibili le forme, e i colori dei singoli volumi si fondono in una macro-texture che descrive l'area a vasta scala.

La percezione dell'intervento diviene completa e caratterizzata da una visione di dettaglio solo per l'osservatore che si trova alla quota della viabilità autostradale, generalmente punto panoramico privilegiato per la comprensione del territorio, della diversa natura delle aree e dei segni che costituiscono il paesaggio.

Nel caso in oggetto della piana fiorentina, l'altezza del rilevato non è tale da consentire la lettura della trama delle relazioni al suolo, bensì determina un eventuale rapporto di barriera con manufatti dimensionalmente rilevanti.

Anche in questo caso però allo stato attuale la vegetazione arbustiva lungo il rilevato autostradale costituisce, per un tratto rilevante, barriera visiva alla percezione della zona dello scalo. In particolare nel tratto terminale della A11, quello in cui vengono riorganizzate le volumetrie, l'interdizione è quasi totale, mentre è completamente visibile l'area destinata alla nuova pista, che peraltro, date le caratteristiche non costituisce ulteriore elemento di barriera verso la piana.

La percezione a larga scala, andando i nuovi volumi a riorganizzare zone già occupate dallo scalo, non subisce modifiche sostanziali, mentre la presenza della pista, pur non avendo rilevanza volumetrica sarà percepibile solo a media scala come elemento continuo nella texture agricola della piana.

Le aree delle opere di compensazione appaiono visibili con connotati differenti fra loro, e diversi appaiono gli elementi puntuali e lineari che ostacolano la loro percezione.



Cono visivo
 Barriera morfologica rilevati
 Barriera fronte edilizio
 Barriera vegetazionale

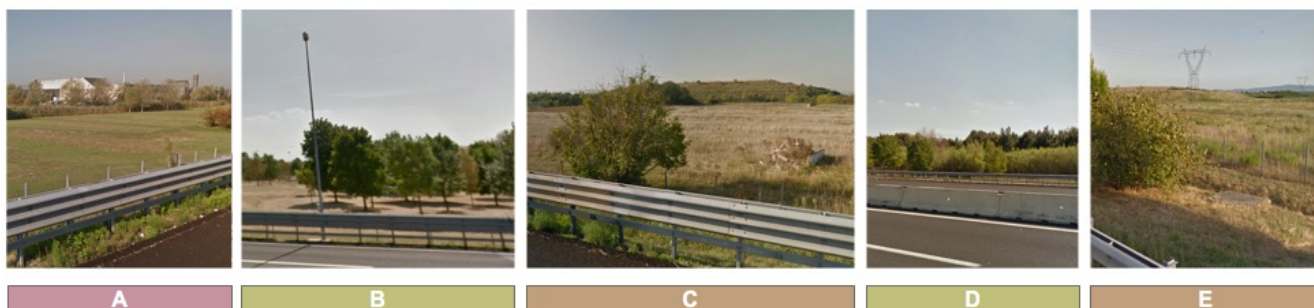


Figura 6.5 – Studio sulla percezione attuale del sito di santa Croce dal tracciato autostradale della A11.

Rispetto il tracciato della A1, con la stessa metodologia impiegata per lo studio della Firenze-mare, è possibile indagare il grado di percezione possibile. In particolare nel primo tratto, dallo svincolo in direzione sud, si individua la collina artificiale e quindi, in secondo piano, l'area che sarà occupata dal Lago di Santa Croce, potenzialmente

identificabile per la vegetazione che si svilupperà lungo gli argini. Di seguito una serie di barriere antirumore e di volumi occulta completamente la visuale lato nord. Si apre un brevissimo cono visuale tra i pannelli in corrispondenza dell'attraversamento del Fosso Reale, in cui per la velocità di percorrenza non risultano identificabili elementi vegetazionali che vanno ad integrarsi con il paesaggio.

Oltre la presenza delle barriere, la distanza e i numerosi manufatti interposti non rendono percepibile l'area dello scalo aeroportuale e di Peretola.

Dalle porzioni di territorio edificate oltre i tracciati autostradali, le opere risultano sempre difficilmente percepibili. Quelle di Santa Croce, sia per la presenza di ostacoli, naturali o antropici, sia per la integrazione nell'ambiente vegetazionale circostante delle opere; opere che renderanno identificabile l'area. Quelle di Peretola, per la porzione di pista rimane occultata dalla presenza della duna, la quale rimane visibile, dalla pista interna dell'aeroporto e dal primo blocco di edifici del polo tecnologico.

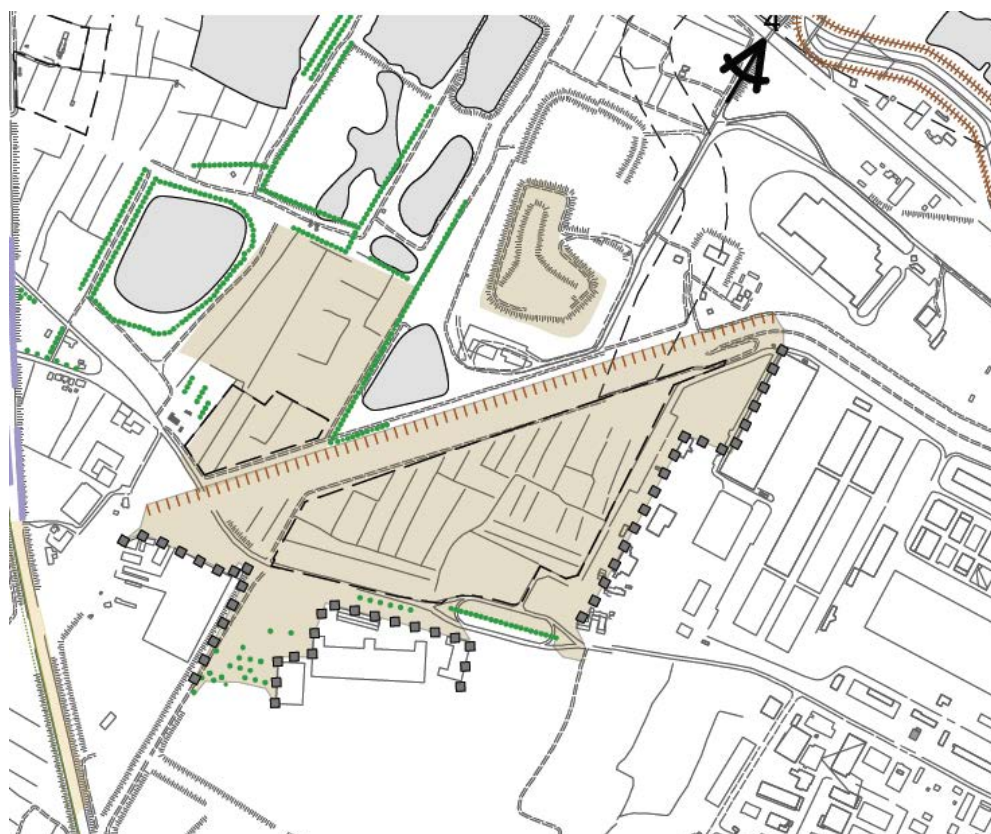


Figura 6.6 – Estratto cartografico dello studio sulla visibilità dell'area di compensazione di Santa Croce dell'Osmannoro con indicazione delle barriere di interruzione visiva naturali e di matrice antropica.



Figura 6.7 – Legenda dell'estratto cartografico dello studio sulla visibilità dell'area di compensazione di Santa Croce dell'Osmannoro con indicazione delle barriere di interruzione visiva naturali e di matrice antropica.

L'area di compensazione di Santa Croce dell'Osmannoro, percepibile completamente dalla viabilità che la circonda, appare pressoché invisibile al di fuori del suo immediato contorno.



Figura 6.8 – Studio sulla percezione attuale della fascia collinare dal tracciato autostradale della A1.

A est l'area non è percepibile per la presenza dei fronti edilizi del comparto produttivo e direzionale dell'Osmannoro, mentre a nord, dai territori dell'area protetta degli Stagni di Focognano, l'azione di interdizione visiva è esercitata dal rilevato degli argini del Fosso Reale.

Sempre a nord si trova la collina artificiale della ex-discarica, che si struttura come barriera visiva verso l'area e come punto panoramico privilegiato della stessa.

A sud l'area non è percepibile a causa della presenza di una vasta area a bosco, oggetto di vincolo paesaggistico, e di alcuni grandi fabbricati artigianali.

La visuale per chi percorre la via Lucchese è ostacolata da filari di alberi posti ai lati della carreggiata e in corrispondenza delle rotatorie.

In conclusione, l'area di Peretola come già ampiamente illustrato e sarà approfondito nei capitoli successivi, attualmente è visibile dalla viabilità circostante, ma interdetta per gran parte del suo perimetro per vincoli di diversa natura. Così come dall'interno del perimetro del lago non risulta percepibile il paesaggio circostante. Rimane individuabile, conoscendone l'articolazione, dal tracciato della A11 e da al versante, grazie alla vegetazione degli argini.

L'opera di compensazione della Duna, per distanze e caratteristiche non costituisce interferenza nelle visuali verso la fascia collinare, dai tracciati soggetti a vincolo, offrendo essa stessa un punto di vista privilegiato del versante dalla piana.

Con il progetto di riqualificazione miglioreranno le condizioni percettive poiché la pista è posta ad una modestissima altezza rispetto al piano di campagna, e i filari di alberi saranno rilocalizzati, al fine di preservarne il valore naturalistico e testimoniale, ma non andranno più ad ostacolare la visuale in questo tratto di viabilità autostradale.

Le opere di interrimento del lago, interne al perimetro aeroportuale, finalizzate alla realizzazione della pista, per le caratteristiche e le dimensioni non interferiscono nella percezione del paesaggio, e in particolare dalla fascia collinare e dalle Ville, sono parzialmente occultate dalla presenza della duna e mitigate dalle fasce verdi circostanti la pista.

L'area di Santa Croce, nonostante sia collocata fra i due tracciati autostradali, rimane per lo più interdetta alla vista per la presenza di vari manufatti, quali barriere antirumore, edifici produttivi, assetto vegetazionale, dune e colline artificiali. Pertanto non costituisce e non andrà a costituire nell'assetto progettuale previsto interferenza visiva dalle aree soggette a vincolo.

Rispetto ai siti delle ville Medicee di Castello e di La Petraia, come già descritto nel capitolo di analisi del vincolo paesaggistico, la quota altimetrica e la distanza cui sono posizionate le Ville rispetto le opere in oggetto, definisce una assoluta mancanza di interferenza, o meglio di influenza a tale scala, nella percezione paesaggistica della stessa, sia perché non costituisce barriera o ostacolo visivo da questo punto di osservazione, sia perché, per sua stessa natura, va ad integrarsi con il paesaggio circostante, consolidando la percezione degli aspetti vegetazionali.

Il sito del Prataccio si caratterizza come area marginale stretta tra l'asse autostradale della A1 e il limite della sistemazione naturalistica degli Stagni di Focognano.

Dalla carreggiata autostradale della A1 l'area appare percepibile con visuale completa, ad eccezione dei tratti dove sono presenti le barriere fonoassorbenti, e caratterizzata dalla differenza di quota.

Dalle rampe dello svincolo di connessione tra la A1 e la A11 si può osservare l'area ad eccezione di alcuni piccoli tratti dove sono posizionati filari di alberi che costeggiano il nastro stradale.

Dallo spazio del casello autostradale, la visuale sull'area viene ostacolata dalla presenza di una duna in rilievo e dalla vegetazione che si sviluppa sul confine dell'area protetta degli Stagni di Focognano. Non appare percepibile neanche dal territorio posto a nord-ovest del casello, dove la presenza di edifici e piccoli volumi di servizio, comprese alcune tettoie di parcheggi costituisce una barriera per l'osservatore.

Una visuale aperta, posta alla quota del piano di campagna, caratterizza tutti gli spazi del S.I.C. che si estendono tra i rilevati dell'autostrada e la vegetazione arborea che cresce intorno ai principali specchi d'acqua dell'area protetta.

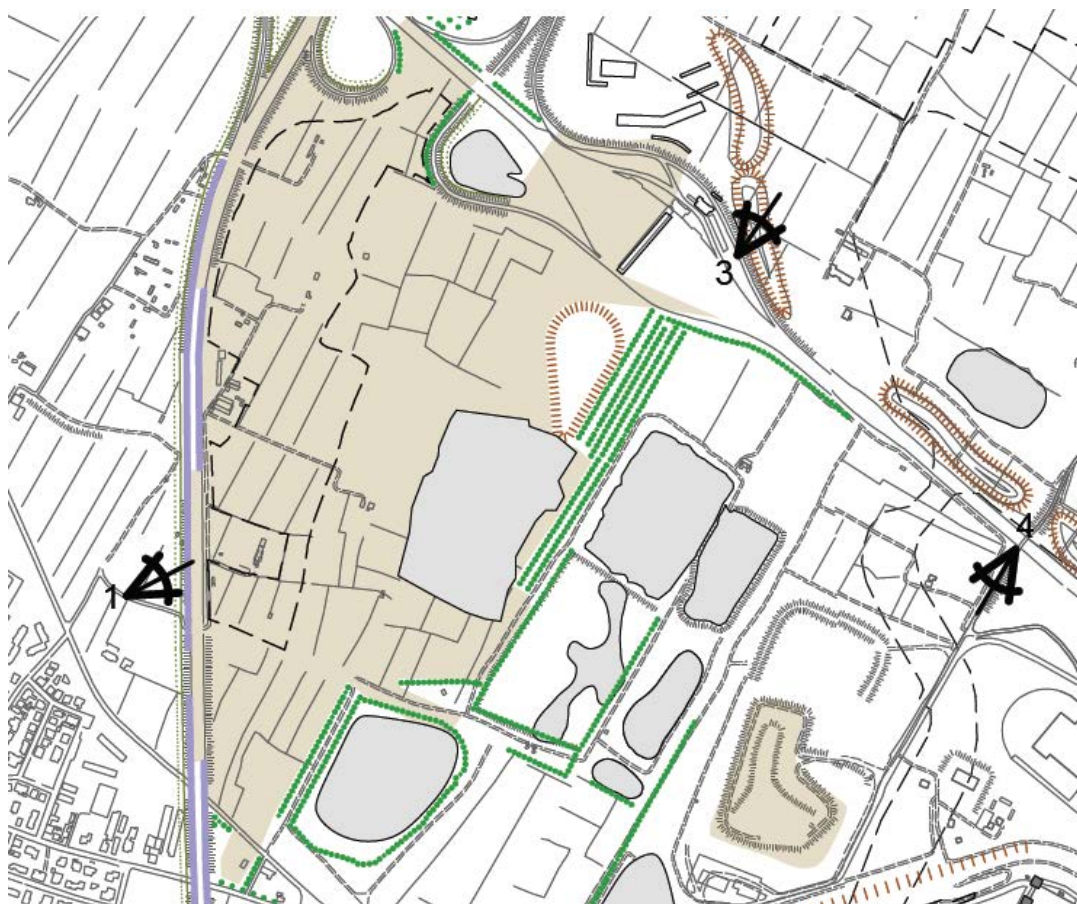


Figura 6.9 – Estratto cartografico dello studio sulla visibilità dell'area di compensazione del Prataccio con indicazione delle barriere di interdizione visiva naturali e di matrice antropica.

L'area dell'intervento della Mollaia è caratterizzata da una percettibilità che si estende trasversalmente alla piana, dal percorso del tracciato autostradale sino all'insediamento di Sesto Fiorentino a nord.

Dal tessuto insediativo di Sesto Fiorentino l'area di intervento della Mollaia appare interdetta dal fronte edilizio che si affaccia su via Pontelungo.

Qua si trova un tratto in corrispondenza di via degli Olmi e di via del Risorgimento dove il tessuto residenziale è contraddistinto da volumetrie contenute e da un limitato sviluppo in altezza.

A est e a ovest si sviluppano, invece, i fronti del comparto produttivo con le loro tipologie segnate da forme semplici e da grandi volumetrie.

Sia a ovest che a sud un sistema di dune in rilievo, opere di mitigazione del tracciato autostradale, ostacolano la visuale verso la piana da chi è posto sul tracciato viabilistico ed oltre.

Altro piccolo fronte edilizio è collegato all'insediamento che si struttura lungo via di Limite.

Il territorio della Piana posto a est dell'intervento trova come barriera di interdizione visiva un sistema articolato di elementi vegetazionali che non consentono la visuale. Si tratta della vegetazione che si sviluppa intorno al lago principale dell'A.N.P.I.L. del Podere La Querciola e, da diversi filari che costeggiano il Fosso di Lumino e la viabilità podereale connessa.

A sud, nel tratto subito dopo il casello autostradale, si trova un cono visuale posto in corrispondenza dello spazio che divide due dune in rilievo, che si caratterizza per una visione di Struttura della scena panoramica.



Figura 6.10 – Estratto cartografico dello studio sulla visibilità dell'area di compensazione della Mollaia con indicazione delle barriere di interruzione visiva naturali e di matrice antropica.

Per quanto riguarda lo studio della visibilità della zona Il Piano a Signa viene condotto uno studio approfondito riportato nella relazione paesaggistica dedicata, in quanto la realizzazione degli argini determina un impatto nella percezione da alcune visuali, tale da richiedere la realizzazione di opere di compensazione. Opere e previsioni che vengono illustrate e valutate nella stessa Relazione.

FOTOSIMULAZIONI REALISTICHE DELL'OPERA

L'assetto dei punti di ripresa fotografica, e delle relative simulazioni fotorealistiche dell'inserimento dell'intervento, è il risultato di un processo pluridisciplinare di selezione e mediazione operato gradualmente sul territorio.

Il primo parametro selettivo del percorso virtuale è rappresentato dalla mera visibilità dell'intervento, la successiva selezione è stata effettuata seguendo quanto enunciato dalla Convenzione Europea del Paesaggio :

“Landscape means an area, as perceived by people, whose character is the result of the action and interaction of natural and/or human factors”

(European Landscape Convention, versione ufficiale in inglese del Consiglio d'Europa, Articolo 1, lettera a)

tradotto nella versione italiana come:

“Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”.

e riportata, in maniera più fedele all'enunciato europeo, come:

Zona o territorio, quale viene percepito dagli abitanti del luogo o dai visitatori, il cui aspetto o carattere derivano dalle azioni di fattori naturali e/o culturali (antropici)

da A.Giordano, Per codice di progetto del paesaggio, in Frames. Frammenti di architettura e paesaggio, 2006.

Si può riassumere questo processo come la sintesi di due momenti di analisi distinti: il primo in cui i parametri di selezione hanno per lo più carattere fisico, ed il secondo legato invece alla definizione delle relazioni e alla mediazione culturale di cui sono oggetto i primi.

STEP1:

Elementi discriminatori di questa prima fase sono:

DISTANZA - Con l'accrescere della distanza tra l'intervento e l'osservatore, diminuisce la percezione visiva che si ha di questo, oltre ad una minore capacità di distinzione delle singole componenti. Pertanto sono state individuate più fasce di percezione:

La fascia percettiva di “dettaglio” da 0 m a 500 m

La fascia percettiva di “struttura” da 0,5 km a 5 km

La fascia percettiva di “sfondo” da 5 km a 12 km

ELEMENTI DI INTERDIZIONE SIA DI CARATTERE NATURALE CHE ANTROPICO - Rientrano in questo parametro selettivo tutti gli elementi costituenti un'interruzione fisica del fenomeno percettivo:

- La configurazione morfologica naturale con i crinali, le scarpate, gli assi di dislivello e di compluvio.
- La configurazione morfologica di matrice antropica come i rilevati stradali e ferroviari, le dune artificiali e gli argini di fiumi e fossi.
- La vegetazione spontanea e le alberature di matrice antropica, con i filari e le masse delle chiome degli alberi e delle siepi.
- Gli sky-line antropici quali il fronte edilizio delle aree residenziali e dei comparti produttivi e il profilo altimetrico delle infrastrutture viarie e ferroviarie.

Questi elementi di interdizione visiva possono essere definiti parametri “relativi”, poiché strettamente vincolati al territorio.

STEP 2:

Al dominio ristretto risultato dello STEP 1 è applicato un ulteriore filtro di analisi, derivato dalla CONVENZIONE EUROPEA DEL PAESAGGIO.

Infatti, se il paesaggio è la percezione che la COMUNITA' ha del territorio, i punti di vista significativi avranno carattere pubblico e saranno legati ad una fruizione collettiva.

Sono state prescelte dunque le principali arterie della viabilità, i centri abitati, i luoghi di carattere comunitario, a scapito di quelli a carattere individuale, quali il manufatto architettonico isolato, il podere, che coinvolgono solo un numero ristretto di individui, il cui contributo non è significativo per comprendere il grado di percezione delle trasformazioni del paesaggio.

Il risultato di questo processo è l'individuazione di punti di ripresa collocati laddove il sito dell'aeroporto verrà percepito:

- da luoghi oggetto di tutela vincolistica specifica come il tracciato dell'autostrada o le aree di interesse archeologico;
- dai pendii collinari, oggetto di tutela vincolistica, che dominano la piana fiorentina e dalle strade panoramiche che li attraversano e ne risalgono i versanti;
- dai fabbricati vincolati e dalle aree di pertinenza degli stessi con particolare riferimento al sistema delle ville storiche e dei loro giardini;
- dai luoghi di fruizione pubblica come piazze e percorsi pedonali posti al margine della viabilità stradale.



Figura 6.11 Fotografia della scena panoramica dal parco della Villa Medicea di Castello.



Figura 6.12 – Fotoinserimento dell'intervento di riqualificazione dell'aeroporto dal punto di osservazione posto nel parco della Villa Medicea di Castello.



Figura 6.13 Fotografia della scena panoramica dal parco della Villa Medicea della Petraia.



Figura 6.14 – Fotoinserimento dell'intervento di riqualificazione dell'aeroporto dal punto di osservazione posto nel parco della Villa Medicea della Petraia.

7. QUADRO PROGETTUALE

LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AEROPORTO

Gli interventi che caratterizzano e definiscono il progetto dello scalo aeroportuale si suddividono in quattro “Sistemi Funzionali”, all'interno dei quali si articolano e collocano le singole destinazioni d'uso, calibrate nella loro consistenza e capacità di risposta agli standard secondo i livelli di servizio richiesti.

I sistemi individuati sono:

- Sistema air side;
- Sistema land side (viabilità e parcheggi);
- Sistema aerostazioni ed aree terminali;
- Sistema delle reti tecnologiche e impiantistiche.

Sono rimandati ad un successivo procedimento autorizzativo ex art.146 del D.Lgs 42/2004, per quanto ai contenuti della scheda di vincolo relativa alla fascia di terreno di 300 mt posta ai lati dell'Autostrada firenzemare A11 (DM 20/05/1967), e secondo la nota di ENAC (prodotta al MIBAC-Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato prot. 0008264-P del 23/01/2018), i seguenti interventi ed edifici:

- a) Aerostazione Merci ed edificio Spedizionieri
- b) Hangar e Uffici Aeroclub
- c) Dificio Mezzi di rampa
- d) Officina Mezzi
- e) Edificio Catering
- f) Aerostazione Aviazione Generale
- g) Vigili del Fuoco caserma e ricovero mezzi

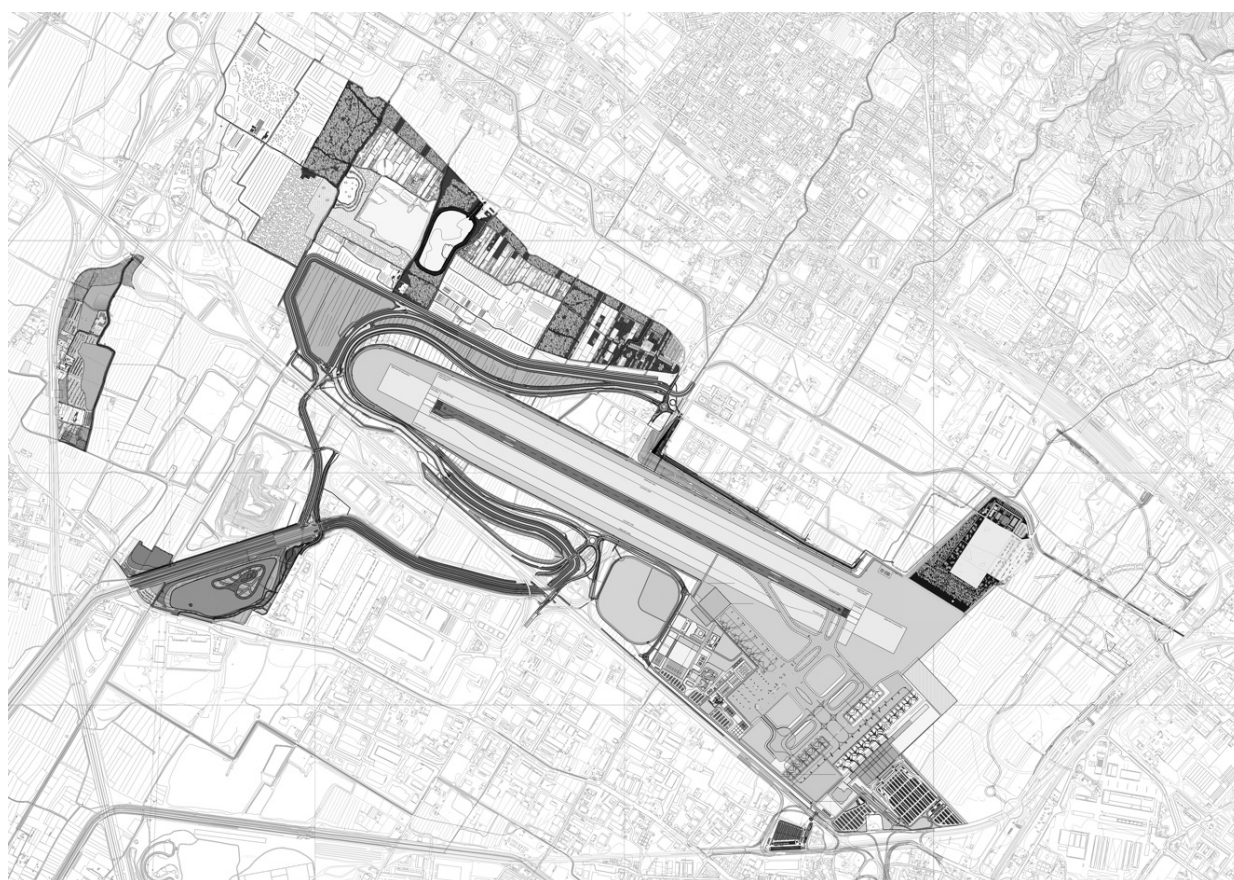


Figura 7.1 – Il progetto della riqualificazione dell'aeroporto.

7.1.1 Il sistema air-side

Il sistema air-side può essere ulteriormente suddiviso in due sottosistemi, comprendenti il primo le infrastrutture di volo e i relativi sistemi di supporto alla navigazione aerea, il secondo le infrastrutture e le funzioni di servizio all'attività aeroportuale.

Il sottosistema "Infrastrutture di volo" comprende:

- la nuova pista di volo di 2400 m, con orientamento 12/30;
- i raccordi (taxiway) e vie di circolazione;
- i piazzali aeromobili;
- la torre di controllo e sistemi di supporto alla navigazione aerea;

Il sottosistema "Infrastrutture e funzioni di servizio" all'attività aeroportuale comprende:

- caserma dei Vigili del Fuoco e Bilanciamento;
- edifici per mezzi di rampa, logistica e officina mezzi di rampa;
- Aeroclub;
- hangar;
- catering;
- depositi carburante.

Pista di volo

La nuova pista di volo è caratterizzata dalla sua "unidirezionalità", dal punto di vista operativo, con orientamento 12- 30, lunghezza di 2.400 metri e larghezza di 45m, cui saranno associate le shoulder (banchine) di 7,5 metri ciascuna. La pista avrà Codice "4" ICAO, orientamento magnetico (QFU) 117/297, soglia 12 a quota 35.50 metri slm (corrispondenti a 116.47 ft) e soglia 30 a quota 39,15 metri slm (pari a 128,44 ft). La lunghezza della pista è stata ritenuta da ENAC "ottimale sotto il profilo ambientale, infrastrutturale e delle performance degli aeromobili che saranno in uso, sia per motivi di sicurezza delle operazioni di volo, sia per evitare limitazioni del numero di passeggeri da imbarcare sui voli, o delle merci da trasportare". Le nuove infrastrutture di volo, pista e raccordi, sono state inoltre configurate geometricamente nel rispetto e secondo le prescrizioni del Regolamento Enac e dell'Annesso 14, per aeroporti di categoria 4D e piste strumentali di cat. I.

La pavimentazione sarà di tipo flessibile in conglomerato bituminoso, con una capacità di portanza PCN90/F/A/W/T, e presenterà una sezione trasversale a "schiena d'asino" con pendenza di 1,45%, compresa tra le pendenze minima (1%) e massima (1,5%) ammissibili. La pendenza longitudinale complessiva, calcolata come differenza di quota tra le due testate, misurata lungo l'asse per la lunghezza della pista, sarà pari a $0,15\% < 1\%$; in nessuna porzione della pista la pendenza longitudinale sarà superiore a 1,25% e, nel primo e ultimo quarto di pista, allo 0,8%.

La pista di volo sarà dotata di shoulder (fasce antipolvere) di larghezza 7,50 metri, su entrambi i lati, e di strip con larghezza di 150 metri, dall'asse pista, per tutta la lunghezza. La strip si estenderà oltre il fine pista per una distanza di 60 metri. La pendenza trasversale delle banchine sarà di $1,45\% < 2,5\%$ (massimo ammissibile).

All'interno della strip è prevista una "CGA" (area livellata priva di ostacoli) per una distanza simmetrica, rispetto all'asse pista, di 105 metri. La CGA sarà raccordata alla pista e avrà una portanza in grado di sostenere l'aereo critico di progetto (A321 - B737- 800) al suo massimo peso certificato, senza che possa subire danni significativi nel percorrerla. La pendenza trasversale della CGA sarà inferiore al 2,5%, per almeno tre metri dal bordo della pista sarà direzionata verso il basso; quella longitudinale sarà inferiore al 1,5% lungo qualsiasi parte della CGA.

La RESA (area di sicurezza di fine pista) sarà presente su entrambe le estremità della strip, in posizione simmetrica rispetto all'asse della pista con larghezza pari a quella della CGA, 210 metri totali e lunghezza pari a 240 metri. Il profilo longitudinale della RESA, sul lato THR12, presenterà una pendenza verso il basso inferiore al 5%, mentre sul lato THR30, la pendenza sarà tale che nessuna parte forerà le superfici di avvicinamento o decollo. È inoltre prevista un'area che precede la soglia, con larghezza di 120 metri per una lunghezza di 300 metri, per il funzionamento del radioaltimetro. La pista di volo, in testata 12, sarà dotata di Turn Pads (o Back-Track) cod.D/E, in quanto il fine pista 30 non sarà servito da pista di rullaggio o da bretella. La pavimentazione della Back-Track sarà del tutto

analoga a quella della pista di volo, così come per quanto concerne le fasce antipolvere. La pista di volo consente una capacità massima teorica di 22 mov/h, bilanciata con 11 arrivi e 11 partenze e con uno sbilanciamento massimo di 13 decolli/h e 8 atterraggi/h, o di 13 atterraggi/h e 6/decolli/h. I velivoli previsti sullo scalo rientrano nel campo di quelli classificati come di “secondo livello”, su cui non sono previste limitazioni.

Taxiway

Il progetto, nella riorganizzazione delle infrastrutture di volo, con la nuova pista, prevede la realizzazione di nuovi raccordi tra la pista ed i piazzali aeromobili ed il recupero di parte di quelli esistenti con riqualifica delle pavimentazioni, compreso una porzione della pista ristrutturata nel 2006 (già dimensionata con aereo critico A321).

La pista sarà dotata di una taxiway di uscita rapida con raggio di curvatura di 550 metri, angolo di intersezione di 30° e tratto rettilineo di 230 metri.

Il collegamento della pista con i piazzali avviene tramite un complesso di raccordi che consentono, in qualsiasi situazione, di garantire le capacità di movimenti previste per la pista.

I raccordi previsti sono:

- Pista - Piazzale Est (antistante il Terminal)

Tra il Piazzale Est (Apron100) e la pista sono previsti due raccordi, il primo, denominato “Raccordo B”, costituito da una doppia bretella con interasse minimo di 66,50 metri, una delle quali a senso unico dedicata agli aeromobili in arrivo, il secondo, denominato “Raccordo C”, dedicato alle partenze. Entrambi si attestano su un terzo raccordo, denominato “Raccordo A”, costituito da due bretelle a senso unico, rispettivamente per aeromobili in arrivo ed in partenza, che confluiscono unendosi nell’ultimo tratto, prima di entrare sulla Pista. Sul “Raccordo A” è prevista la “posizione di attesa pista”, esterna alla CGA, ad una distanza maggiore di 115 metri, dall’asse pista.

- Pista - Piazzale Ovest (Apron200 e Apron300)

I piazzali Apron 200 (per Aviazione Generale) e Apron 300 sono collegati alla pista dal “Raccordo A”. Tra il raccordo C ed il Raccordo B è prevista una bretella di collegamento, denominata “Raccordo D”, che prosegue e confluisce nel raccordo E-F che unisce il Piazzale Aeropax Apron 100 con il piazzale Aviazione Generale Apron 200. Sia la Bretella D che la Bretella E-F sono costituite da una porzione della ex-Pista 05- 23, riconfigurata a tale scopo.

Su tutti i raccordi è prevista una posizione di attesa intermedia. Di seguito la sintesi delle principali caratteristiche di ciascun raccordo:

- Raccordo A: doppia bretella con lunghezza di 400 m e larghezza di 23 m ciascuna, interasse taxiway di 66,50 m;
- Raccordo B: doppia bretella con lunghezza di 350 m e larghezza di 23 m ciascuna, interasse taxiway di 66,50 m;
- Raccordo C: lunghezza di 350 m e larghezza di 23 m, collega il piazzale aeromobili con il raccordo A;
- Bretella D: lunghezza di 530 m e larghezza di 23 m, collega i raccordi B e C e prosegue fino alla bretella E-F di connessione tra Apron 100 e Apron 200;
- Bretella E: lunghezza di 160 m e larghezza di 23 m, collega il piazzale Apron 100 con il Raccordo D e la Bretella F;
- Bretella F: lunghezza di 124 m e larghezza di 18 m (codice C), collega il piazzale Apron 200 con il Raccordo D e la Bretella E;
- Taxiway UR: lunghezza di 560 m e larghezza di 23 m. La superficie totale delle taxiways è di 56.552 mq per nuovi raccordi e di 30.908 mq di raccordi derivanti dal riuso delle vecchie infrastrutture (pista 5-23, raccordo Foxtrot, raccordo Golf), per una superficie complessiva di 87.460 mq.

Piazzali aeromobili

Il nuovo layout aeroportuale prevede un Apron utilizzato esclusivamente dall’Aviazione Commerciale (Apron 100), uno utilizzato anche dai cargo (Apron 300) e uno per l’Aviazione Generale (Apron 200), per un totale di 44 piazzole

di parcheggio (nella configurazione di massima potenzialità) così suddivise: 26 piazzole di classe D e 1 piazzola deicing; 3 piazzole di classe C; 8 piazzole di classe B; 6 piazzole di classe A.

APRON 100 (Piazzale Est – Aviazione Commerciale): Il piazzale avrà una superficie complessiva di 205.000 mq, di cui 93.350 mq con pavimentazione rigida in calcestruzzo. La capacità del piazzale è costituita da 10 parcheggi (A321/B737-800) in self-manouvreing e 11 parcheggi (A321/B737-800) in “push-back”. La circolazione di manovra degli aeromobili è prevista a senso unico antiorario.

APRON 200 (Aviazione Generale): Il piazzale avrà una superficie complessiva di 44.700 mq, con pavimentazione flessibile in conglomerato bituminoso. Il piazzale è destinato all’Aviazione Generale, la sua capacità comprende 3 parcheggi per aeromobili di cat. C, 8 per aeromobili di cat. B e 6 parcheggi per aeromobili di cat. A. Ogni singola parking position della Apron opererà in self- manouvreing.

APRON 300 (Piazzale Ovest) : Il piazzale avrà una superficie complessiva di 42.700 mq, di cui 26.000 mq con pavimentazione rigida in calcestruzzo. La capacità è costituita da 6 parcheggi (A321/B737-800) in “push-back”, di cui due utilizzati anche per cargo; una piazzola, in prossimità del Raccordo A, sarà destinata ed attrezzata per le operazioni di “de-icing”, e pertanto dotata di sistemi di drenaggio per la raccolta e lo smaltimento dei fluidi; un’area, ad uso esclusivo dello stand, sarà adibita alle attrezzature e alla movimentazione dei mezzi. Il piazzale è attualmente in fase costruzione (ampliamento dell’attuale piazzale ovest, di cui al DVA-2010-0026139 del 29.10.2010, conclusivo del procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla VIA), per una superficie di 3,6 ha e 6 piazzole. Una volta ultimato sarà poi integrato nella configurazione dei piazzali prevista dal Master Plan. Alla convergenza delle bretelle E-F con la bretella D, previa inibizione al transito delle stesse, è prevista, la “posizione isolata” (ubicata ad una distanza superiore a 100 metri dalle altre posizioni di parcheggio, edifici ed aree aperte al pubblico).

Lo strato terminale della stratigrafia dei nuovi piazzali e di quelli su cui è prevista la riqualifica della pavimentazione al momento ipotizzata è per la pavimentazione rigida lastre in calcestruzzo; per la pavimentazione flessibile strato di Usura in conglomerato bituminoso tradizionale.

Impianti di assistenza al volo

Il nuovo assetto aeroportuale consente il mantenimento dell’attuale torre di controllo e del blocco tecnico ENAV. In merito agli equipaggiamenti e ai servizi di telecomunicazione ed assistenza al volo, si manterranno le attuali radioassistenze VOR/DME e i sistemi di telecomunicazione e di assistenza meteo. Gli impianti AVL della nuova pista saranno realizzati conformemente alla categoria cui è riconducibile la nuova pista “Pista di precisione di CAT. I”. Tutti gli impianti saranno alimentati da una cabina elettrica dedicata ed autonoma da quella a servizio dei sistemi di radio assistenza.

Deposito carburanti

La nuova configurazione proposta dal progetto prevede il mantenimento dell’attuale locazione all’estremità nord, oltre il piazzale Ovest in prossimità del varco di servizio denominato V3. Attualmente occupa un’area di circa 10.000 mq, di cui è previsto l’ampliamento di altri 2.000 mq, per un totale di 12.000 mq. L’area sarà riorganizzata con aree di stoccaggio carburanti, piazzali di manovra, parcheggi autobotti/mezzi di servizio e due palazzine, con superficie (SUL) di circa 100 mq ciascuna, destinate ad uffici magazzini e servizi.

E’ prevista una capacità di stoccaggio di 1.300.000 litri di tipo Jet A1 e di 80.000 litri di carburante tipo AVGAS 100LL.

Varchi di sicurezza e perimetro aeroportuale

L’area del sedime aeroportuale è delimitata a sud-ovest dall’autostrada A11, a sud-est dall’area del PUE di Castello, a nord-est dal Polo Universitario e a nord-est/nord-ovest dal Fosso Reale nella sua nuova configurazione. Tutta l’area sarà recintata per uno sviluppo perimetrale di circa 10.000 metri. Sono previsti sei varchi di sicurezza carrabili doganali e per i mezzi di soccorso:

- il primo (V1) tra la torre di controllo e la caserma 8° Rep. Volo della Polizia di Stato;

- il secondo (V2) in prossimità del Terminal Passeggeri sulla nuova viabilità lungo l'autostrada;
- il terzo (V3) in adiacenza alla nuova caserma dei Vigili del Fuoco;
- il quarto (V4) in prossimità del deposito carburanti;
- il quinto (V5) in adiacenza alla nuovo "Bilanciamento" dei Vigili del Fuoco;
- il sesto e settimo (V6 e V7) sul lato Polo Scientifico di Sesto Fiorentino.

Viabilità di servizio

La viabilità di servizio consente di raggiungere tutti i settori aeroportuali, per uno sviluppo lineare di 15.000 metri e, per non costituire ostacolo ai piani di transizione in fase di decollo/atterraggio, in prossimità della testata 12 e 30, l'attraversamento sarà regolato.

7.1.2 Il sistema land-side

Uno dei punti critici dell'attuale aeroporto di Firenze riguarda il sistema viario di accesso nel suo insieme. Tra gli obiettivi del Master Plan, quello di risolvere definitivamente le criticità legate alla viabilità di accesso e alla distribuzione interna, costituisce uno dei punti prioritari, così come primaria diventa l'implementazione del sistema di interscambio modale orientato verso il ferro, con la realizzazione della nuova linea tranviaria e la prevista stazione di interscambio in prossimità dell'Aerostazione Passeggeri e, nel caso della ferrovia, con una stazione dedicata all'aeroporto e a questo collegata.

Infine, tutto il sistema viario da cui e su cui converge la viabilità aeroportuale troverà il suo assetto definitivo con il riordino dell'intero sistema "Svincolo di Peretola", già previsto nel progetto redatto dalla società Autostrade per la realizzazione della terza corsia sulla A11.

Viabilità di accesso e parcheggi a servizio dell'aerostazione passeggeri

La realizzazione di un nuovo Terminal Passeggeri con un nuovo nodo viario di accesso al sistema aeroportuale prevede la riconfigurazione completa della distribuzione viaria, con diversificazione dei flussi, una nuova localizzazione dei parcheggi, e una piattaforma (marciapiede di scambio gommaferro-aria) di scambio intermodale antistante il Terminal.

La piattaforma di ingresso al Terminal sarà, inoltre, servita dalla nuova tranvia, con una stazione interrata connessa direttamente alla Hall Arrivi/Partenze del Terminal e, mediante l'attraversamento della bretella autostradale in sottopasso, dalla nuova stazione Ferroviaria prevista in corrispondenza del "Palagio degli Spini" e del parcheggio lunga sosta.

La viabilità di immissione al sistema, sia per i mezzi pubblici che privati, si dirama dallo nuovo svincolo (attuale viale G. Luder) con doppia corsia, a senso unico, con un percorso ad anello fino a servire direttamente il marciapiede di accosto (Curbside) al Terminal Passeggeri. La viabilità, eseguite le operazioni di salita/discesa passeggeri e carico/scarico bagagli, sia per i mezzi pubblici (Taxi, NCC e Bus) sia per quelli privati (auto private e rentcar), consente di raggiungere le aree parcheggio dedicate e successivamente di riconvergere alla piattaforma d'ingresso o di rientrare sullo Svincolo di Peretola che immette alla viabilità locale, regionale e nazionale (per il centro e le località limitrofe a Firenze, per la S.G.C. Firenze-Pisa-Livorno, per le autostrade A1 e A11).

La determinazione del fabbisogno di parcheggi complessivi da attribuire al sistema aeroportuale è stata definita in funzione del traffico passeggeri e della situazione attuale di offerta e domanda di posti auto riscontrata sullo scalo fiorentino, offerta di complessivi 1.546 posti auto (auto - taxi - NCC - rent car) con circa 2.000.000 di passeggeri anno, con un coefficiente di utilizzo di circa il 60%.

In considerazione del forte incremento di interscambio modale previsto sullo scalo tra aria-ferro-gomma, con la previsione della futura linea tranviaria, la prevista nuova stazione di Peretola, la vicinanza del centro città a soli 4,5 km che facilita l'uso di mezzi pubblici e taxi, si è ritenuto di adottare un valore di circa 800 posti auto ogni milione di passeggeri l'anno, per un totale di 3.597 posti auto, oltre taxi e autobus.

Viabilità di accesso e parcheggi a servizio della nuova area Ovest

L'accesso stradale alla nuova area Ovest, dove sono localizzati il Terminal Aviazione Generale, il Terminal Merci, la caserma 8°Rep. Volo della polizia di stato, la torre di controllo e altre strutture di servizio sia esterne (land-side) che interne (air-side) alla perimetrazione aeroportuale, sarà costituito da un nuovo ramo della viabilità di collegamento tra il nuovo svincolo autostradale di Sesto Fiorentino-Osmannoro e l'aerostazione Passeggeri (Aviazione Commerciale).

Lungo questo nuovo tronco stradale a doppia corsia saranno localizzate le aree di parcheggio a servizio del Terminal Aviazione Generale e del Terminal Merci, oltre che aree a parcheggio per il personale e gli operatori aeroportuali, per un numero pari a 954 posti auto. Inoltre è prevista la realizzazione di una pista ciclabile a ricucire la rete esistente tra Sesto Fiorentino e Firenze, che si estenderà fino a Campi Bisenzio, inserendo lo scalo nella rete, così come previsto dal progetto di creazione del parco peri-urbano di Sesto Fiorentino (SIA PGT 05 REL 004), parte integrante del Master Plan aeroportuale.

È, infine, prevista la riconfigurazione dei parcheggi "Sosta Lunga" nell'area "Via Palagio degli Spini", collegati attraverso sottopasso al terminal e serviti dalla prevista nuova stazione ferroviaria di Peretola. Il numero dei posti auto, comprensivi dell'ampliamento del parcheggio, è pari a 649.

Uffici direzionali e attività correlate

Delle strutture dell'attuale aerostazione passeggeri, saranno recuperati i due padiglioni, per circa 10.400 mq complessivi, attualmente occupati dalla Hall Arrivi-Partenze e dalla Sala Check-in, e convertiti in uffici direzionali, uffici operativi e attività correlate a basso carico antropico.

7.1.3 Il sistema aerostazioni e aree terminali

Il sistema aerostazioni è suddiviso in tre sotto-sistemi funzionali relativi alle varie tipologia di traffico:

- Aerostazione Passeggeri Aviazione Commerciale;
- Aerostazione Aviazione Generale;
- Aerostazione merci.

Il sottosistema Terminal Passeggeri (Aviazione Commerciale), prevede la realizzazione di una Nuova Aerostazione con un nuovo nodo viario di accesso al sistema aeroportuale con diversificazione dei flussi, nuove aree a parcheggio e una piattaforma (marciapiede di scambio gomma-ferro-aria) di scambio intermodale antistante il Terminal, la riconfigurazione ed integrazione, al nuovo sistema, della viabilità e dei parcheggi esistenti.

Gli edifici della aerostazione esistente saranno quasi integralmente demoliti, fatta eccezione per i padiglioni di recente costruzione (Pad. Hall Arr/Part e sala Check-in).

I sottosistemi Terminal Aviazione Generale e Terminal Merci occuperanno due aree, espressamente dedicate al servizio, localizzate in prossimità del Piazzale Ovest (Apron 200 e Apron 300), ognuna delle quali prevede la realizzazione del rispettivo Terminal; oggi il servizio viene svolto in aree e strutture ad uso promiscuo con altre attività aeroportuali.

Questi ultimi interventi sono rimandati ad un successivo procedimento autorizzativo ex art.146 del D.Lgs 42/2004, per quanto ai contenuti della scheda di vincolo relativa alla fascia di terreno di 300 mt posta ai lati dell'Autostrada firenzemare A11 (DM 20/05/1967);

Aerostazione passeggeri (Terminal Aviazione Commerciale)

Aspetti generali

La Nuova Aerostazione Passeggeri (Aviazione Commerciale) sarà ubicata nell'area adiacente il Terminal esistente su un'area, da espropriare, attualmente ineditata e parte del Piano Urbanistico Esecutivo dell'area di Castello. Nelle

more della costruzione e messa in esercizio del nuovo Terminal, si prevedono una serie d'interventi di adeguamento del Terminal esistente per soddisfare i livelli di servizio rapportati alle quote passeggeri previste.

La capacità del terminal consentirà di accogliere fino a 4,5 milioni di passeggeri con livelli di servizio "A", secondo le classificazioni IATA. Nel merito, il programma degli interventi previsti, nuova aerostazione, sistema marciapiede di accosto land-side, imbarchi air-side, sarà in grado di soddisfare lo sviluppo della domanda di traffico prevista sia in termini quantitativi che qualitativi. In particolare è stato previsto un intervento radicale per risolvere le carenze (funzionali e qualitative) imputabili all'impostazione e all'assetto del terminal attuale, la realizzazione ex-novo dell'Aerostazione Passeggeri.

La scelta di collocare la nuova aerostazione in prossimità di quella esistente consente di mantenere l'interfaccia ormai consolidato tra la città e l'aeroporto e, al tempo stesso, di risolvere, con una configurazione in linea, le criticità dell'attuale terminal e permettere, in modo agevole future espansioni.

Il Nuovo Terminal Passeggeri rientra nel quadro degli importanti interventi previsti dal Master Plan per lo sviluppo dello scalo aeroportuale fiorentino. L'edificio, ubicato nelle vicinanze dell'attuale terminal arrivi, è stato pensato per integrarsi compiutamente e col minimo impatto, sia dal punto di vista tecnologico, che culturale, con l'ambiente circostante, presentandosi come icona immediatamente riconoscibile e rappresentativa della nuova porta principale di accesso alla città di Firenze.

La Società di Gestione si è rivolta ed avvalsa di un Team di progettisti internazionale che hanno ideato e promosso lo studio e l'approfondimento progettuale della nuova aerostazione.

La proposta di progetto declina il tema del futuro aeroporto Vespucci sugli aspetti più aggiornati di "green airport design" e "design for all", mirando al raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale e di usabilità estesa per tutte le categorie di utenti.

Il progetto persegue l'obiettivo di comunicare gli aspetti sociali ed ambientali, culturalmente condivisi e diffusivi localmente, nella Regione Toscana e, più in generale, nel core-network degli aeroporti italiani.

Posizionamento come green airport e certificazione ambientale

Il nuovo terminal sorgerà in adiacenza a quello attuale che sarà riconvertito a funzioni direzionali e amministrative e congressuali.

Il progetto del nuovo terminal pone tra i suoi obiettivi prioritari la caratterizzazione dell'aeroporto di Firenze dal punto di vista della sua compatibilità con l'ambiente circostante, sia antropizzato che naturale. Esso propone una formula d'integrazione tra lo sviluppo ed il rispetto dell'ambiente secondo criteri che possono anche essere certificati in accordo con gli standard di sostenibilità internazionali.

La proposta progettuale si basa su un approccio "green airport" integrato, utilizzando una metodologia in grado di definire soluzioni tecniche, su base prestazionale, ed allo stesso tempo di ottimizzare i vari aspetti della sostenibilità ambientale.

Si è scelto di progettare la nuova aerostazione in aderenza alle prescrizioni dei più recenti protocolli di certificazione ambientale. Il processo di sviluppo progettuale è integrato dai contributi di un revisore esterno, il cui ruolo è verificare l'efficienza delle soluzioni tecniche e tecnologiche proposte, formare il team di progetto sulle tematiche della sostenibilità ambientale e controllare gli esiti della progettazione, le informazioni e la documentazione di progetto prodotta.

Tra le misure volte al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del programma di progetto si possono individuare:

- Utilizzo di materiali riciclati e riciclabili. Il criterio di base per la scelta dei materiali dell'architettura è costituito dalla certificazione ambientale valida e riconosciuta a livello internazionale. Questo approccio può essere anche positivamente valutato in caso di valutazione ambientale secondo standard internazionali che, comunque, sono stati acquisiti come riferimento di autovalutazione nello sviluppo del progetto proposto;
- Utilizzo di materiali regionali: estratti o lavorati a distanza ridotta (max 350 km);
- Utilizzo di materiali a ridotto contenuto di Composti Organici Volatili (COV);

- Integrazione di un centro di raccolta e stoccaggio dei rifiuti riciclabili prodotti nella fase operativa del ciclo di vita dell'aerostazione;
- Uso di energia primaria rinnovabile/prodotta in loco. Il progetto si basa su un involucro che integra tecnologie di recupero energetico senza soluzione di continuità dell'immagine architettonica. Si prevede un sistema completo d'impianti d'accumulo e scambio di calore per ottenere sia calorie in inverno che frigorifici in estate ed acqua calda per uso idrosanitario e nei servizi dell'aerostazione. Tale approccio può essere anche positivamente valutato in caso di rating ambientale secondo gli standard internazionali;
- La riduzione dei consumi di energia, intervenendo sull'involucro esterno del fabbricato, attuando come prerequisito, il rispetto dei parametri di trasmittanza occorrenti per una certificazione energetica, mediante un corretto rapporto tra superfici trasparenti e superfici opache;
- Considerata la futura presenza del nuovo Termovalorizzatore nelle immediate vicinanze della struttura aeroportuale e la disponibilità a fornire teleriscaldamento e teleraffrescamento, da parte della Società di Gestione del termovalorizzatore, si è adottata una soluzione tecnica che prevede l'utilizzo di un impianto di questo tipo, a servizio di tutta l'infrastruttura aeroportuale, che consente di ottimizzare sia le emissioni in atmosfera sia i costi di gestione degli impianti;
- Gestione delle risorse idriche. Il tema del risparmio e del riutilizzo dell'acqua è emergente e integrato nelle valutazioni scientificamente più avanzate per la sostenibilità ambientale nelle costruzioni. Tenere sotto controllo il problema aiuta a diminuire l'impatto del terminal sul dissesto idrogeologico (dilavamento) e previene l'uso eccessivo della risorsa pura per usi non potabili. Il progetto proposto adotta strategie diverse per rispondere a questi requisiti: la raccolta delle acque meteoriche e il risparmio dell'acqua potabile. Tale approccio può essere positivamente valutato sia come riduzione dei consumi sia come eliminazione dell'uso della risorsa pura per alcuni utilizzi in caso di valutazione ambientale secondo standard internazionali già citati e che sono stati tenuti come riferimento di autovalutazione nel progetto proposto;
- Elementi naturali: un ulteriore obiettivo conseguibile con le strategie progettuali proposte riguarda la diminuzione delle esigenze idriche, di manutenzione e l'aumento di integrazione nell'ecosistema locale mediante l'uso non solo di piante autoctone, ma in genere, caratteristiche del territorio toscano. La proposta di progetto in accordo con le più attuali tendenze nel gardening ed anche a scala landscape, offre una opportunità bioecologica ed ambientale interessante anche sul piano formale. L'utilizzo di essenze non solo autoctone ma spontanee, oltre a diminuire i costi in termini di risorse idriche e manutenzione, ha una forte valenza comunicativa esplicitando immediatamente al passeggero la flora locale. Ad esempio, potrebbe ritrovare qualche testimonianza in prodotti di alta gamma (profumi e prodotti di griffe toscane), o artigianali naturali (pout-pourri, saponi, ecc) offerti nell'area commerciale.

Il progetto guida

Coerentemente con gli indirizzi proposti nel master plan aeroportuale approvato in linea tecnica, il progetto del Nuovo Terminal Passeggeri costituirà una porta d'ingresso per la Toscana e per Firenze stessa, configurandosi come "esperienza culturale" di design.

A tal riguardo l'involucro architettonico sostenibile e con comportamento attivo, verrà realizzato mediante l'uso di materiali regionali che rimandano ai colori e alle texture dei magisteri costruttivi locali. Il tutto nell'ottica anche di raccogliere gli indirizzi delle formule ricettive che la regione è in grado di offrire soprattutto riguardo a food, wine, lifestyle in riferimento alla qualità dei prodotti Made in Tuscany e, più in generale, del Made in Italy.

L'insieme architettonico è stato progettato per avere un aspetto uniforme e organico, puntando su design architettonico ed interni di alta gamma che possano comunicare l'immagine e la cultura del territorio pur tenendo sotto controllo i costi nel ciclo di servizio oltre che gli aspetti di qualità e manutenibilità dell'edificio.

In tal caso è stata fondamentale la ricerca di informazioni su progetti recentemente realizzati (es. Aeroporto di Montevideo, Uruguay), utilizzati come veri e propri benchmark per le soluzioni funzionali, formali e tecnologiche scelte, oltre che per la valutazione e l'inserimento di aspetti progettuali dovuti a requisiti di progetto di tipo cogente secondo layout standardizzati adottati a livello internazionale.

Ciò premesso la progettazione del Nuovo Terminal passeggeri è stata impostata sulla base delle seguenti linee guida:

- Ottimizzazione dei flussi passeggeri;
- Individuazione di percorsi lineari ed univoci, per i passeggeri, che facilitino l'orientamento riducendo al minimo la discrezionalità di scelta nonché i cambi di livello, in maniera tale che l'esperienza all'interno del Terminal possa essere vissuta nella maniera più serena possibile da parte del passeggero;
- Ottimizzazione dei Livelli di Servizio; sulla base dei riferimenti Standard Internazionali (IATA Airport Development Reference Manual 9th Edition – Gennaio 2004) sono state prima pianificate ed in seguito verificate tutte le dotazioni in termini di spazi a disposizione del passeggero, servizi e facilities affinché la nuova infrastruttura raggiunga la qualità percepita pari alle infrastrutture “best-in-class” del panorama internazionale;
- Scelte architettoniche e di “interior” coerenti e armoniche con il territorio;
- Percorsi per il passeggero, dal suo ingresso in aerostazione fino al gate di imbarco, caratterizzati da un linguaggio univoco e scelte architettoniche coerenti. La percezione dello spazio e del percorso da parte del passeggero sarà caratterizzata da superfici ampie, luce naturale a tutti i livelli e integrazione tra funzioni operative e servizi.

Le scelte tipologiche

La posizione del nuovo Terminal deriva in parte dagli ostacoli fisici costituiti dalle infrastrutture esistenti al contorno del sedime aeroportuale (Autostrada e viabilità in genere), e in parte dalle strutture aeroportuali esistenti che dovranno garantire, nelle fasi realizzative delle nuove infrastrutture di volo (Nuova pista 12-30, Nuovi raccordi e sistema air side, etc.), la continuità dell'attività aeroportuale (operatività della pista attuale durante la realizzazione della nuova pista).

Il Nuovo Terminal passeggeri sarà caratterizzato da una tipologia lineare, modulare in grado di garantire nel tempo la possibilità di future espansioni di ciascun sub-sistema, o per permettere modifiche dovute ad evoluzioni normative o cambi nella natura dei flussi passeggeri.

La nuova aerostazione si svilupperà su un fronte di circa 250 metri ed una profondità di corpo di circa 120 metri con tre piani fuori terra per una superficie (SUL) complessiva di circa 48.500 mq e sarà collegata direttamente alla stazione sotterranea della tramvia.

La capacità del terminal consentirà di accogliere fino a 4,5 milioni di passeggeri con livelli di servizio “A”, secondo le classificazioni IATA.

Impianto distributivo

I due livelli funzionali del nuovo terminal, condivideranno la Hall di ingresso/uscita, da cui si dirameranno tutti i flussi sia in arrivo che partenza, sostanzialmente riconducibili il primo (Piano Terra) agli Arrivi ed il secondo (Piano Primo) alle partenze.

Piano Terra : Il piano terra si svilupperà su una superficie utile lorda di 21.500 mq. L'impianto distributivo generale è impostato su una fascia centrale che costituisce la separazione sia funzionale, sia fisica tra le aree land-side e air-side, dedicata a servizi, spazi tecnici, spazi di supporto e di controllo, servizi igienici e magazzini, scale di servizio e di sicurezza.

Sul lato land-side, la Hall Arrivo/Partenze, interfacciata direttamente al marciapiede di accosto (curbside), costituirà il fulcro dell'intero sistema con le sue ampie dimensioni, un'area di circa 5.000 mq su cui insisteranno 42 banchi Check-in. Su entrambi i lati saranno collocati i gruppi di collegamento verticali (scale, scale mobili ascensori) di connessione con il primo piano, partenze, e piano interrato, collegamento alla stazione sotterranea della tramvia.

Su entrambi i lati saranno collocate le aree commerciali, gli uffici dedicati agli Enti di stato, DA, pronto soccorso sanitario, varco di servizio operatori e BHS.

Sul lato air-side, posizionata centralmente al sistema, sarà situata la sala Arrivi, su cui si immetteranno direttamente i passeggeri “area Schengen” e, attraverso un sala di circa 1.000 mq per consentire l'accodamento a 6 postazioni di controllo passaporti, i passeggeri dei voli extra-Schengen.

La sala riconsegna bagagli sarà anch'essa suddivisa in Schengen ed Extraschengen, la prima, di circa 2.000 mq, sarà corredata di 5 nastri di riconsegna bagagli, la seconda, di circa 1.600 mq, sarà corredata di 4 nastri bagagli; avranno entrambe, per i passeggeri in transito, connessioni dirette, con distinti percorsi, alle sale imbarchi Schengen ed Extraschengen. Un'area di circa 1.000 mq sarà predisposta per le eventuali espansioni.

Saranno inoltre presenti aree dedicate agli Enti di stato (Polizia, GdF Dogana, ecc.) e il servizio lost&found con i relativi magazzini.

Il passaggio dalla sala riconsegna bagagli alla hall Arrivi/Partenze avverrà attraverso il rispettivo controllo doganale costituito da un'area di 270 mq e 4 postazioni per ogni singolo varco.

Piano primo : Il piano primo si svilupperà su una superficie utile lorda di 20.500 mq. Si accederà al piano attraverso un gruppo di collegamento verticale (scale, scale mobili, ascensore) direttamente dalla grande Hall Arrivi/Partenze, a tutta altezza, l'ingresso alle “Partenze” sarà soggetto a controllo bagagli attraverso sei postazioni. Dal controllo bagagli, attraversando le aree commerciali, si accederà direttamente ai moli d'imbarco per i voli Schengen di 6.825 mq e, attraverso 10 postazioni controllo passaporti, alla sala imbarchi Extraschengen di 2.461 mq.

Le Sale imbarchi Schengen ed Extraschengen saranno dotate rispettivamente di 10 e 2 gate (12 complessivi), serviti da gruppi scale di uscita ai piazzali e di 6 finger di collegamento diretto tra il terminal e gli aeromobili.

È prevista la possibilità di incrementare il numero dei gates di 6 unità, una postazione ogni “finger”, portando il numero complessivo a 18 unità. Entrambe le sale saranno collegate direttamente con le rispettive “Vip lounge” situate al secondo piano. Tutte le sale saranno dotate di servizi igienici, punti ristoro, aree commerciali, aree di attesa e spazi di assistenza e supporto al passeggero.

Figura 24. Terminal passeggeri: funzioni piano primo

Piano secondo : Il piano secondo si svilupperà su una superficie utile lorda di 6.500 mq. Il piano accoglierà, sul fronte air-side l'area ristoro/bar, terrazza panoramica e punti attesa, internet point e servizi al

passeggero; sul lato land-side, gli uffici direzionali e amministrativi e di rappresentanza.

Nel complesso il nuovo Terminal è stato dimensionato per soddisfare i livelli di servizio richiesti nelle varie fasi attuative, con una superficie lorda complessiva al 2029, anno di completa attuazione del Master Plan, di 48.500 mq e un livello di servizio di classe A

Flussi passeggeri

La soluzione proposta per il terminal passeggeri consente di avere flussi passeggeri scorrevoli e veloci sia per i passeggeri in partenza con bagagli che per quelli in arrivo, sia dentro che fuori dall'aerostazione evitando i c.d. “colli di bottiglia” nella circolazione.

Il progetto tiene conto dei criteri di progettazione del “design for all”, agevolando il viaggio per tutte le categorie di passeggeri. L'organizzazione e il dimensionamento delle Unità Ambientali del Terminal sono stati verificati secondo le direttive italiane con riferimento alle specifiche dimensionali, di security & safety delle operazioni aeroportuali definite per i livelli di servizio standard.

La linea guida relativa alla massimizzazione della linearità dei flussi è recepita nel programma spaziale ed architettonico del Nuovo Terminal a partire dalle aree land-side della hall check-in.

I controlli sicurezza sono posizionati al livello +1 su uno dei lati dell'aerostazione, al fine di linearizzare al massimo i flussi. Il posizionamento dei controlli di sicurezza al livello rialzato è frutto di una scelta di progetto volta a dividere attraverso la batteria di collegamenti verticali i passeggeri dai visitatori ed accompagnatori, alleggerendo di conseguenza il carico e l'affollamento dell'area prospiciente i varchi di sicurezza centralizzati.

Il passeggero, che deve effettuare il check-in, può raggiungere i controlli attraverso un percorso, alla destra dei banchi, lungo il quale sono disposte le facilities di bag drop. Parimenti, il passeggero già dotato di carta di imbarco, o

coloro che preferiscono utilizzare i self check-in, raggiungono direttamente l'area dei controlli tramite i collegamenti verticali presenti nella hall partenze.

Successivamente i passeggeri accedono all'area servizi, caratterizzata dalla concentrazione di spazi dedicati al retail. L'obiettivo è fornire al passeggero un'esperienza di entertainment e una passenger experience di alto livello, invogliando all'acquisto e alla fruizione di servizi all'interno dell'infrastruttura passeggeri.

Il layout di questa unità ambientale del terminal è stato sviluppato tenendo presente la curva di stress del passeggero durante la sua esperienza in aeroporto. Superata la frontiera dei controlli, che in termini di curva di stress rappresenta un punto di picco, il passeggero incontra un'area dedicata a punto informazione, servizi igienici, informativa su tutti i voli in partenza.

I passeggeri in partenza dei voli Extra-Schengen potranno eseguire in questa area il controllo passaporti per poi incanalarsi nel percorso loro dedicato, raggiungendo in fine la sala partenze Extra-Schengen. I passeggeri Schengen utilizzeranno invece la connessione centrale principale per raggiungere le sale di attesa gate, attraverso le quali potranno imbarcarsi sugli aeromobili attraverso i loading bridge oppure attraverso le navette raggiungibili dai corpi scala binati di ogni gate.

Particolare attenzione va posta sulla soluzione prescelta per l'indirizzamento dei passeggeri verso i piazzali remoti: i doppi corpi scala a cui si accederà dai percorsi paralleli al loading bridge permetteranno ai viaggiatori di sbarcare su lati opposti della struttura stessa, evitando potenziali commistioni di flussi tra passeggeri di voli diversi e consentendo una assoluta flessibilità di utilizzo dei gate.

I flussi di accesso alla sala bagagli saranno convogliati in due corridoi dedicati (Schengen ed Extra-Schengen) simmetricamente opposti sui due lati del livello a piano terreno, in maniera tale da avere una più ampia superficie di accumulo e percorsi che conducono direttamente alle sale di ritiro bagagli. Tra le due sale sarà presente un'area di espansione che potrà essere utilizzata in futuro per l'ampliamento della sala ritiro bagagli e per l'installazione di nuovi nastri, inserita per fronteggiare l'aumento del traffico passeggeri previsto nel ciclo di servizio dell'aerostazione.

In generale la proposta mira ad ottenere un alto livello delle condizioni ambientali anche per i flussi commerciali. Infatti, la scelta progettuale relativa ai servizi commerciali nell'aerostazione, selezionati sulla base delle esigenze del mercato e dei contenuti della comunicazione ben definiti punta ad evitare di indirizzare il cliente/passeggero all'acquisto imponendogli percorsi obbligatori in aree commerciali altamente caotiche, diminuendo le condizioni di stress, aumentando l'attrattività sulla base del benessere psico-fisico, creando condizioni ergonomiche (evitando percorsi con scale non mobili ed inserendo sedute comode) e migliorando il comfort acustico.

Il nuovo involucro architettonico

Il tema architettonico assume particolare importanza, per la realizzazione del nuovo terminal, ponendosi come obiettivi:

- l'esigenza di una caratterizzazione internazionale del nuovo terminal, attraverso l'eloquenza della forma architettonica, l'espressività dei materiali e la qualità dell'illuminazione;
- la necessità di instaurare un legame con il territorio, inserendosi armonicamente nel preesistente;
- la funzionalità e la semplicità di realizzazione;
- la sostenibilità ambientale dell'opera;
- la facilità di connessione all'intermodalità;
- l'attenzione ai costi di realizzazione.

La composizione è risolta con volumi semplici, che individuano le parti funzionali del Terminal, comunicando un'immagine fortemente unitaria. Il principio guida di tutta la composizione è il gioco della purezza dei volumi, associato alla copertura, strutturalmente e spazialmente caratterizzata dalle sue grandi luci, alla trasparenza delle pareti vetrate, attraverso cui si intravede l'alternarsi dei diversi volumi interni, all'uso dei materiali che per l'involucro esterno risultano essere essenzialmente il vetro e l'acciaio, con le parti opache in pannelli metallici di rivestimento. Per le parti basamentali, sia esterne che interne, si propone l'uso della pietra, che presenta una elevata consistenza e durabilità all'usura.

Vengono così a definirsi interessanti giustapposizioni tra la trasparenza dell'involucro ai volumi in materiali e colori di proprietà diverse, che determinano il carattere e le vibrazioni della facciata. Tutti gli elementi di copertura saranno piani e presenteranno due materiali di finitura diversi: il metallo, tipo "rheinzink" per le parti opache, l'acciaio e vetro per quelle trasparenti. Il vetro viene proposto per la realizzazione degli affacci principali del Terminal (lato land-side degli arrivi e air-side delle partenze). Verranno utilizzate due tecnologie diverse: schermatura di vetro fotovoltaico o facciata vetrata "a doppia pelle", con schermature posizionate tra i due spessori vetrati, che si orienteranno automaticamente in relazione all'irraggiamento solare. Le pareti opache (pareti ventilate) saranno rivestite con pannelli in metallo tipo "rheinzink". L'altezza massima dell'edificio risulta 18,50 metri circa.

7.1.4 Il sistema delle reti tecnologiche e impiantistiche

Gli impianti tecnologici sono stati progettati in funzione dell'articolazione dei sistemi impiantistici a rete, in grado di far fronte alle esigenze derivanti dalla massima potenzialità espansiva aeroportuale; il tutto tenendo in considerazione il fatto che l'esecuzione degli interventi sarà organizzata e attuata in fasi successive.

Di conseguenza gli impianti a rete esistenti risulteranno sostituiti, al termine di tutti gli interventi, con nuove installazioni. La dismissione degli impianti tecnologici esistenti sarà attuata in maniera progressiva e graduale, dato che essi saranno mantenuti, pro-tempore, in servizio parallelo (in modo da garantire la continuità di esercizio), per la durata necessaria ai fini dell'integrale entrata in servizio dei nuovi sistemi.

Considerata la distribuzione degli edifici, la tipologia delle attività, nonché l'arco di tempo previsto per attuare la configurazione definitiva finale, non risulta funzionalmente ed economicamente conveniente realizzare centrali tecnologiche centralizzate (in grado di produrre liquidi vettori ed energia elettrica di emergenza a servizio di più edifici).

Pertanto è stato previsto l'allestimento di nuove centrali, asservite a singoli edifici/strutture o a gruppi funzionali omogenei di edifici/strutture, tenendo in considerazione sia la loro collocazione in pianta, sia la possibilità che esse possano utilizzare eventuali fonti di energia rinnovabili (solare termico, fotovoltaico ecc.).

In particolare, riferendoci a quest'ultimo proposito, le centrali meccaniche ed elettriche sono state configurate in maniera che esse possano essere connesse a sistemi di teleriscaldamento o altri sistemi di produzione di fluidi ed energia elettrica, in dipendenza della presenza di un limitrofo sistema termovalorizzatore al quale sarà possibile interallacciarsi.

LE DUNE

Le dune sono l'elemento di mitigazione dell'impatto acustico delle infrastrutture più diffusamente impiegato. Nel paesaggio della piana sono numerose quelle realizzate a ridosso dei tracciati autostradali a protezione degli insediamenti.

Nel caso dello scalo aeroportuale di Firenze, l'intervento consiste nella realizzazione di un rilevato in terra armata di altezza pari a 10 metri dal piano di campagna in posizione pressoché coincidente con il fronte meridionale del complesso del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino.

La necessità di tale intervento è dovuta alle evidenti criticità acustiche riscontrate attraverso le simulazioni svolte da ENAC in corrispondenza dell'insediamento, identificato dallo stesso ENAC come ricettore sensibile. In particolare, già a partire dal primo scenario, parte del Polo scientifico viene interessata dalla curva $LVA=60\text{ dB(A)}$ e pertanto, esso rientra nella zona A dell'intorno aeroportuale. Inoltre, edifici di futura realizzazione (edifici "completamento area delle scienze") sono intersecati dalla curva isofonica $LVA=65\text{ dB(A)}$, presentando quindi evidenti criticità data la tipologia di ricettore. Inoltre, per quanto riguarda il confronto con i limiti di zona, ovvero con il L_{Aeq} in periodo di riferimento diurno, stante il periodo di utilizzo delle strutture del Polo, la criticità è confermata con livelli ben superiori ai 55 dB(A) ipotizzabili in periodo diurno per un ricettore sensibile quale quello del Polo Scientifico (così come riconosciuto da ENAC).



Figura 7.2 – Stralcio planimetrico della duna.

Il rilevato in progetto sarà realizzato in terra riutilizzando tal quale il materiale di scavo proveniente da alcuni siti di produzione all'interno del Master plan aeroportuale ovvero, in base alle caratteristiche delle terre di provenienza, mediante correzione e/o trattamenti specifici in modo da ottenere le caratteristiche minime di progetto attese ed individuate nella relazione geotecnica di progetto.

Si dovrà pertanto, in base alle caratteristiche della terra proveniente dai diversi siti di produzione, valutare caso per caso i trattamenti necessari anche sulla base di prove di laboratorio.

Nella presente relazione si intende evidenziare elementi quali la funzionalità d'uso, il rapporto con il Parco periurbano di Sesto Fiorentino e l'assetto vegetazionale dei due fronti.

La realizzazione di opere con la tipologia costruttiva delle terre armate permette di risolvere problemi progettuali e costruttivi strettamente connessi alla morfologia dei fronti dei volumi in rilevato, permettendo l'utilizzo la rinaturalizzazione a verde delle superfici, con conseguente contenimento dell'alterazione del contesto paesaggistico.

Sul fronte del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino, il rilevato è realizzato con profilo in terre armate in modo da poter conferire al paramento un'inclinazione di 65°.

La scelta delle terre armate per la realizzazione della duna si prefigge lo scopo di inserire un volume naturale, sempre di matrice antropica, ma non connotato da superfici artificiali permettendo di conservare la permeabilità dei suoli.

Mentre quella delle tre differenti essenze, ciascuna con i propri colori che mutano con le stagioni, si alternano, secondo schemi di impianto definiti, contribuendo alla creazione di un pendio articolato e caratterizzato da una vegetazione folta e resistente.

Per assicurare il giusto apporto idrico alle specie impiantate sono stati previsti impianti di microirrigazione in testa a ciascun tipologia vegetazionale.

Il sottosuolo presente al di sotto del rilevato è stato suddiviso in 4 settori con caratteristiche geotecniche differenti.

Per favorire l'integrazione dell'opera in progetto rispetto all'ambito d'intervento, e la gradevolezza nella percezione della stessa, il paramento lato complesso universitario è previsto rinverdito mediante schemi di impianto, costituiti da alcune specie vegetazionali (*Cotoneaster dammeri* Decne, *Edera helix* L, *Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. Et Zucc.) Planchon) disposte alternativamente su tre livelli, in base ad un'analisi sito specifica che tiene conto della giacitura e dell'esposizione del fronte.

Per assicurare il giusto apporto idrico alle specie impiantate sono stati previsti impianti di microirrigazione in testa a ciascun tipologia vegetazionale.

L'argomento del progetto è quindi la realizzazione di una duna che verrà costruita in terra, per la protezione dell'area del Polo Scientifico di Sesto Fiorentino dal rumore proveniente dallo scalo aeroportuale che avrà le seguenti dimensioni:

- lunghezza lato lungo circa 1.250 m,
- lunghezza lato corto orientale circa 115 m,
- lunghezza lato corto occidentale circa 280 m,
- altezza 10 m dal piano di campagna.

Si riporta di seguito una schema planimetrico con l'individuazione delle aree per tipologia di sezione, in cui si evidenzia che ricadono nell'area di Peretola il settore C e D.

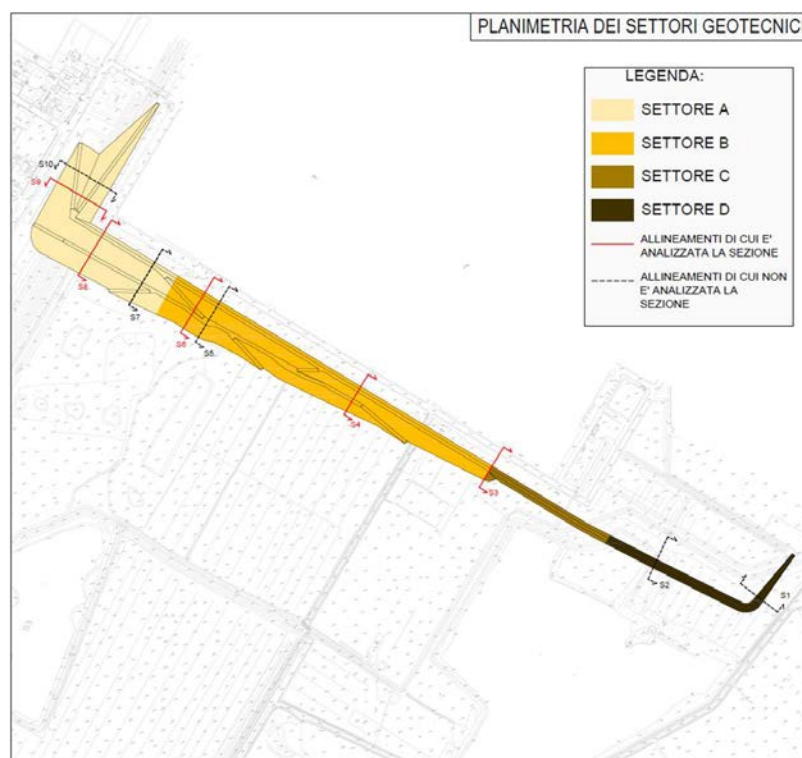


Figura 7.3 – Schema planimetrico con indicazione delle differenti tipologia di sezione.

In base alle caratteristiche del rilevato, da est verso ovest, sono stati individuati i seguenti tratti:

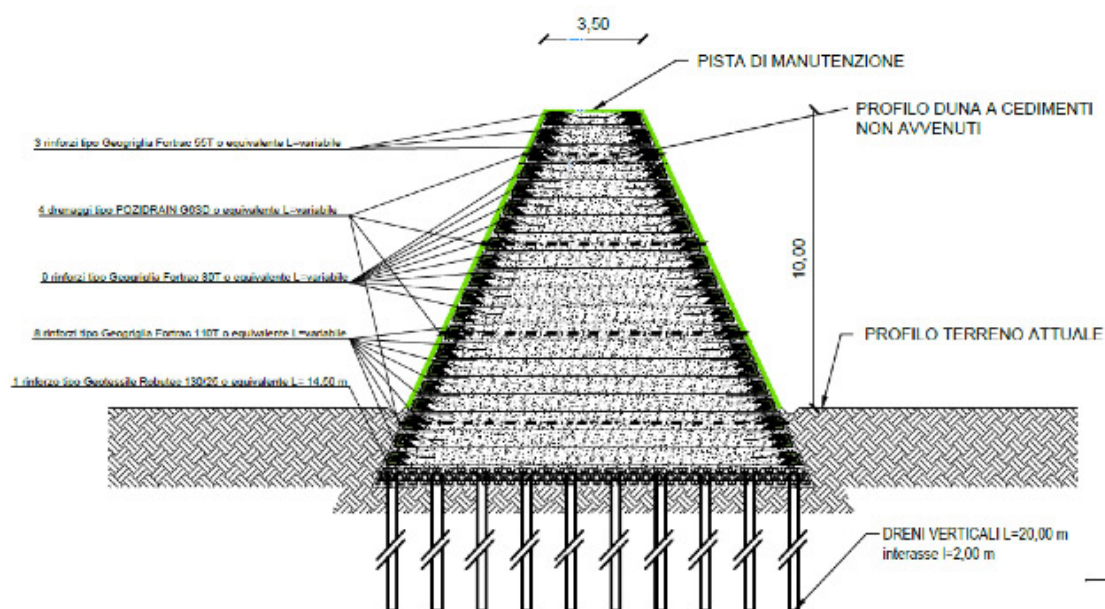


Figura 7.4 – Sezione tipo con doppio fronte in terra rinforzata - Sezione tipo A.

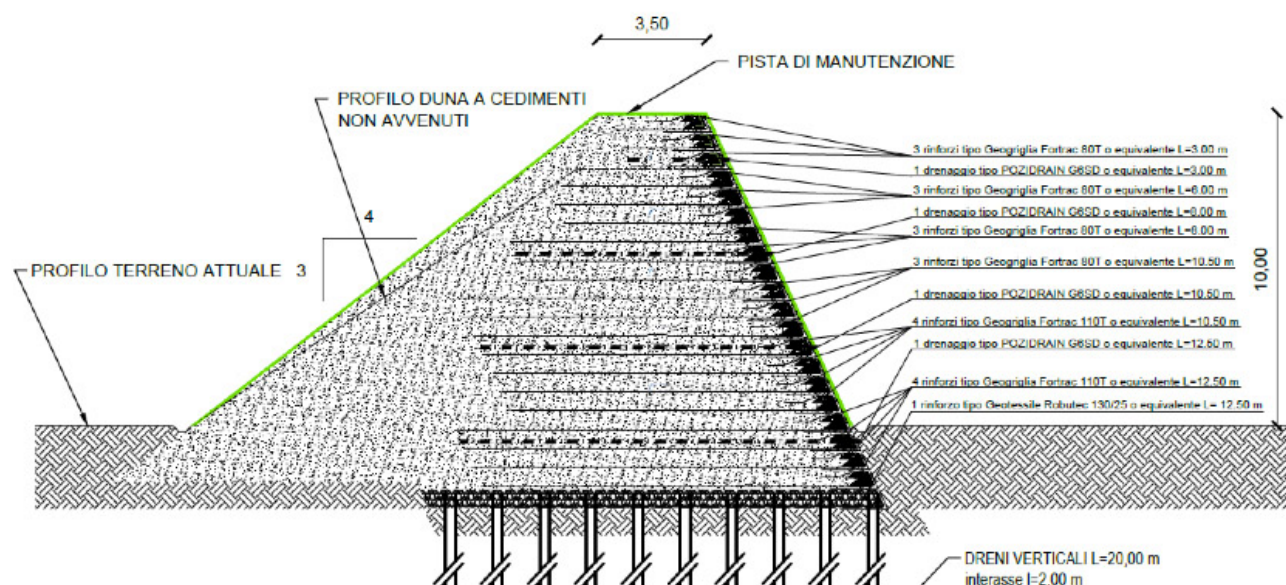


Figura 7.5 – Sezione tipo con doppio fronte in terra rinforzata - Sezione tipo B.

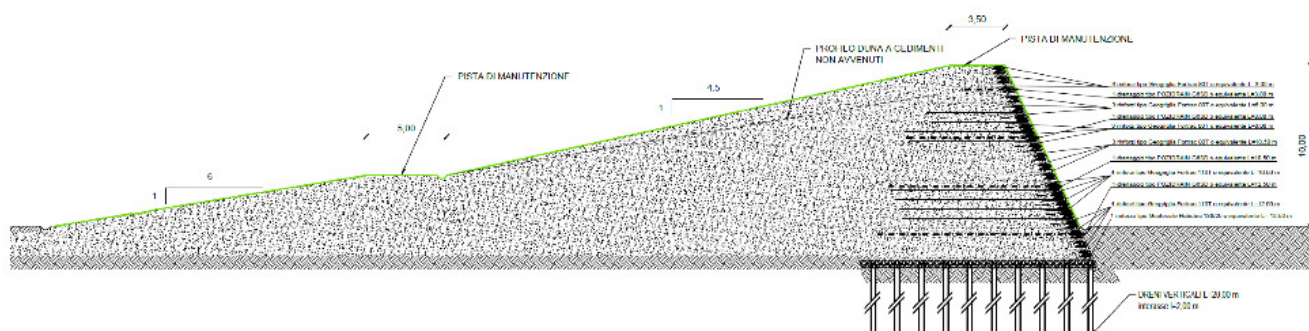


Figura 7.6 – Sezione tipo con doppio fronte in terra rinforzata - Sezione tipo C.

La progettazione della duna ha previsto anche la realizzazione di un punto panoramico verso l'Aeroporto di Firenze e verso il sistema collinare di Sesto Fiorentino, collocato sulla sommità del rilevato.

La posizione coincide con l'arrivo della rampa di accesso alla sommità della duna, che parte in prossimità del viale delle Idee, punto di accesso principale carrabile e pedonale al Polo Scientifico. In tale posizione, il punto panoramico può godere di una buona elevazione (pari a circa 10 metri) dal piano di campagna sottostante, con una visione panoramica aperta e baricentrica rispetto alla pista aeroportuale.

Il punto panoramico si attesta sul piazzale di arrivo e snodo dei percorsi di accesso per servizio e manutenzione della struttura dunale (ad esempio, sfalcio periodico del tappeto erboso), e si struttura in un arco di cerchio, del raggio di 7 metri, che abbraccia in maniera significativa la visuale ampia e aperta verso la pista e il versante collinare di Monte Morello, Monti della Calvana, e la città di Firenze.

Al centro di questo cerchio è collocata un'asta (in forma di pennone), di altezza 6 metri, rastremata dalla base alla cima, larghezza alla base 30 cm, larghezza alla cima 5 cm, di spessore 5 cm cavo all'interno (spessore lastra cor-ten 3 mm), fondata su adeguato plinto in c.a., che funge da richiamo visuale dalla base della duna, in maniera tale che sia chiaro al visitatore la presenza di un luogo di osservazione della pista e dei decolli/atterraggi degli aerei. Tale

elemento verticale può ospitare una bandiera in forma di vessillo, rettangolare, che migliora la condizione di percezione della presenza del viewpoint.

A completamento del punto panoramico, sarà prevista una idonea segnaletica verticale, con grafica coordinata, che segnali e conduca i visitatori interessati e gli utenti del Polo verso il viewpoint in maniera corretta.

La Duna svolge un ruolo particolare nel sistema dei parchi costituito dal Parco Periurbano di Sesto Fiorentino e dal Parco Ecologico Ricreativo, nel Comune di Sesto Fiorentino. Il primo si riferisce all'ampia area delimitata dal tracciato stradale della Perfetti Ricasoli- Mezzana-Prato, e che si colloca nel contesto del paesaggio agricolo della Piana di Sesto Fiorentino; il secondo si riferisce al sedime ex-aeroportuale in testa alla pista attualmente esistente.

La proposta della Duna tende ad assolvere, fra i principi che hanno guidato la progettazione dei Parchi, quello della risoluzione del sistema di collegamenti ciclabili e pedonali. In particolare l'opera della Duna si colloca fra il lotto 1 (parco ecologico-ricreativo) e il lotto 2 (parco periurbano di Sesto Fiorentino), costituendo l'elemento di connessione fra i due parchi, che rivestono diverse funzioni d'uso e ricadute paesaggistiche, e assumendo un ruolo fondamentale per la continuità di fruizione del sistema.

La discontinuità fra le due realtà è data proprio dalla presenza del Polo Tecnologico, e anche dal punto di vista percettivo l'aver portato in quota i collegamenti pedonali e carrabili, andando a sottolinearne la presenza con elementi di richiamo come il pennone, costituisce una forte immagine paesaggistica che può avere delle importanti e fondamentali ricadute nell'immaginario collettivo per la riconoscibilità dei luoghi e lo sviluppo del senso di appartenenza della popolazione

OPERE IDRAULICHE

Nel progetto sono descritte le opere idrauliche e gli interventi di modifica del reticolo idrografico necessari per la realizzazione del Nuovo Aeroporto A. Vespucci di Firenze.

La progettazione riguarda le opere di adeguamento:

- del Fosso Reale e del sistema dei canali di bonifica in sinistra idraulica del Fosso stesso;
- del collettore di scarico del Polo Scientifico e Tecnologico Universitario;
- del collettore di scarico della futura Vasca di compensazione idraulica sul Canale di Cinta Orientale.

Le opere che definiscono il nuovo assetto idraulico di tutta l'area interessata dal Masterplan, sono state progettate nel rispetto alle infrastrutture stradali esistenti e di previsione ed agli altri interventi attuativi dei piani urbanistici.

Il nuovo Fosso Reale, nella configurazione di progetto, abbandona l'alveo esistente nei pressi dello stabilimento Baxter, devia in direzione Ovest, viene sovrappassato da via dell'Osmannoro con un ponte di luce 25 m, prosegue parallelamente lungo il nuovo sedime aeroportuale, aggira verso l'estremità ovest la pista di progetto per ritornare verso Est, costeggiando a Nord il rilevato della stazione di servizio autostradale di Peretola.

Il Fosso Reale in questa nuova configurazione si biforca in due rami a monte della stazione di servizio Peretola:

- il primo che, assieme al tronco unitario suddetto che si è staccato dal corso esistente, costituisce il Ramo A Principale, al servizio delle portate di magra e morbida - devia verso sud e attraversa l'autostrada per ricongiungersi all'alveo esistente in prossimità di Case Passerini;
- il secondo - Ramo B - Scolmatore delle portate di piena - prosegue verso est, passando fra il rilevato della stazione di servizio Peretola e la nuova pista dell'aeroporto di progetto, per andare a riprendere il tracciato attuale all'altezza del sovrappasso autostradale al km 1+948 della A11.

Il Ramo A è destinato a funzionare per gli eventi ordinari e può essere escluso idraulicamente a monte del tombino di sotto-attraversamento della A11 in occasione delle portate di piena nel Fosso Reale. Nel contempo sarà controllato a valle, alla sezione di ricongiungimento con l'alveo esistente. Il Fosso Reale attuale, fra la deviazione di progetto presso lo stabilimento Baxter con la biforcazione nei due rami, e la sezione alla quale avviene il ricongiungimento con il ramo A, ha pendenza media del fondo di 0,0013 m/m. Il Ramo A con il nuovo

attraversamento autostradale ha pendenza media di poco inferiore, 0,0012 m/m, essendo di tracciato con sviluppo superiore a quella esistente. Il Ramo B ha pendenza 0,0004 m/m, dopo staccato dal Ramo A, a mezzo di una soglia di innalzamento del fondo (salto negativo). Il sistema di intercettazione che presidia il Ramo A, costituito da paratoie piane, consente di regolare il franco idraulico nel sotto-attraversamento autostradale. Infatti le paratoie possono essere comandate in chiusura, a monte del tombino di progetto per l'attraversamento della A11, quando il franco idraulico si annullerebbe, al lambire dell'intradosso dell'impalcato stradale (portata di 6 m³/s ca.).

- L'opera d'arte complessiva di sotto-attraversamento autostradale sull'A11 è costituita da due luci a sezione rettangolare di 5 m di larghezza e 4 m di altezza. Di queste due luci solo quella più orientale è al servizio del Ramo A del Fosso Reale, come descritto, mentre l'altra è asservita al Canale di gronda Acque basse, periferico all'intera area d'intervento aeroportuale, opere idrauliche incluse.

A valle dell'autostrada A11 il nuovo Fosso Reale ha sezione trapezia rivestita, fondo di larghezza 5 m e altezza minima 2 m con sponde con scarpe inclinate 3 su 2 (oriz./vert.) fino al suo ricongiungimento a valle con l'alveo attuale del Fosso Reale.

Verranno realizzate al servizio del nuovo Fosso Reale due casse di laminazione denominate rispettivamente "Cassa A" e "Cassa B":

- La Cassa A ha capacità d'invaso di circa 464.000 m³ (con franco di 1,10 m rispetto al coronamento degli argini a 41,10 m s.l.m.) ed è dotata di una soglia di sfioro dello sviluppo di 40 m posta a quota 38,00 m s.l.m.

L'area di laminazione A si estende su circa 13 ha (argini compresi), con quota di fondo di 36,10 m s.l.m. ed argini alla suddetta quota di 41,10 m s.l.m., la stessa di coronamento del Fosso Reale per cui la continuità dell'arginatura viene garantita. Lo scarico della cassa avviene a gravità direttamente nell'alveo del nuovo Fosso Reale attraverso due condotte scatolari di 2 x 2 m controllate con clapet a valle e paratoie di sezionamento a monte.

- La Cassa B ha capacità d'invaso di circa 250.000 m³ (con franco di 1,10 m rispetto coronamento degli argini a 41,10 m s.l.m.) ed è articolata all'alveo del Reale tramite una soglia di sfioro dello sviluppo di circa 1.200 m posta a quota 38,00 m s.l.m., realizzata in massi intasati di cls.

L'area di laminazione B si estende su circa 10 ha (argini compresi), con quota di fondo mediamente conforme al piano di campagna attuale di 36,50 m s.l.m. ed argini a quota 41,10 m s.l.m., la stessa di coronamento del Fosso Reale per cui la continuità dell'arginatura viene garantita.

Lo scarico della cassa avviene a gravità direttamente nell'alveo del nuovo Fosso Reale rispettivamente in due diverse sezioni mediante due condotte circolari di diametro 800 mm controllate con clapet.

Gli argini del nuovo Fosso Reale nel tratto iniziale di monte, alla confluenza dei due canali di cinta, hanno il coronamento alla quota di 42,50 m s.l.m. e si raccordano gradualmente alla quota di 41,10 m s.l.m., per mantenerla costante fino all'attraversamento autostradale A11 esistente, dove il Ramo B si ricongiunge all'alveo del Fosso Reale nella configurazione planimetrica attuale.

A valle del sotto-attraversamento il Ramo A non è arginato e pertanto dovrà essere escluso dal sistema, confinandolo con paratoie sia a monte che a valle (a valle anche clapet a funzionamento automatico). Il Ramo B, per fungere da canale scolmatore degli apporti di piena, presenta alla sezione iniziale una soglia negativa che innalza la quota di fondo da 33,80 a 35,45 m s.l.m.

Con la chiusura delle paratoie a presidio del tombino autostradale del Ramo A, il livello idrico nel Ramo B supera la soglia di salto negativo, che entra in funzione al raggiungimento del livello della soglia a 35,45 m s.l.m., con altezza pari a 1,65 m della soglia di risalto che presidia il tratto iniziale del ramo.

Le verifiche idrauliche sono operate nell'ipotesi descritta, con modello idraulico che include il sistema con le biforcazioni dei due rami (in separazione a monte e di ricongiunzione a valle) controllate come detto dalle paratoie.

Nelle sezioni tipo del Fosso Reale di progetto si evidenzia come la larghezza dell'alveo, al filo interno del coronamento, mediamente 28-30 m si incrementa mediamente a 37 m con banchina intermedia sovrastante alla gaveta (alveo di magra) che è rivestita in pietrame intasato. Nella conformazione attuale il rivestimento delle sponde è del tutto assente.

All'altezza della stazione di servizio di Peretola dell'A11, il tracciato che si sviluppa fra il rilevato della stazione di servizio e la pista aeroportuale di progetto obbliga a realizzare un breve tratto con sezione scatolare in C.A. ad "U" della larghezza di 20 m raccordata a monte e a valle alla sezione in terra.

L'attraversamento del raccordo autostradale esistente, nel quale il Ramo B del Fosso Reale è ricondotto dopo che ha aggirato la nuova pista aeroportuale, è costituito da un ponte di luce 15,00 m, con intradosso a quota 40,11 m s.l.m. Il manufatto viene mantenuto nello stato attuale migliorando viceversa il comportamento idraulico del corso d'acqua a beneficio dell'incremento dei franchi.

E' pertanto di particolare rilevanza la verifica del comportamento idraulico di questo sistema di attraversamento. Nelle verifiche idrologico idrauliche le curve segnalatrici della possibilità pluviometrica (LSPP) considerate sono quelle aggiornate al 2012 dal Servizio Idrografico Regionale - SIR - della Toscana.

I risultati di sintesi delle verifiche all'altezza del ponte del raccordo autostradale esistente conseguono il miglioramento in termini di franchi sui massimi livelli di piena riscontrabile fra il sistema del Fosso Reale di progetto e l'attuale, che tende a sostanziale invarianza solo per le condizioni di simulazione sotto impulsi di durata estremamente protratti nel tempo e ricorrenze estreme (Tr 200-500 anni). Il beneficio è conseguito nello scenario di progetto con l'incremento in termini di capacità d'invaso ottenuta con l'alveo di progetto e l'implementazione delle Casse di laminazione A e B, queste ultime realizzate in derivazione dal nuovo Fosso Reale, a monte dell'attraversamento autostradale. Nel tratto compreso tra l'autostrada A11 e la confluenza con il tracciato esistente, dove il ramo di morbida del nuovo Fosso Reale scorre in vicinanza della discarica di Case Passerini, il fondo alveo sarà impermeabilizzato mediante guaina, in modo da garantire l'isolamento rispetto al terreno e al sottosuolo circostante, evitando in tal modo rischi di eventuali afflussi di acque contaminate nell'alveo.

Nodo scolmatore

Il nodo scolmatore del Fosso Reale è la zona del canale caratterizzata dalla sezione d'inizio del canale diversivo di magra (ramo A) e dalla soglia di sfioro che costituisce l'inizio del canale scolmatore (ramo B). La sezione d'inizio del canale diversivo sono le luci di dimensione 2 m x 2 m che immettono il deflusso nel nuovo attraversamento autostradale. Le due aperture sono munite di paratoie piane elettromeccaniche normalmente aperte. La loro chiusura avviene per sgancio di un elettromagnete collegato ad un sensore di livello. A seguito della loro chiusura il livello del Fosso Reale salirà fino a superare la soglia di sfioro, di larghezza 40 m, posta a quota 36.25 m s.l.m. quindi con altezza di 2.45 m rispetto al fondo. Superata la soglia il deflusso si indirizza verso il canale scolmatore. A quota 41.10 m s.l.m., su un apposito ampliamento dell'argine è stato collocato il locale tecnico di manovra. Nel locale saranno ubicati i quadri di comando delle paratoie (di sgancio e riarmo) di chiusura del ramo A oltre che quelli delle paratoie di scarico della cassa d'espansione A.

Canale diversivo di Magra

Il Canale di Magra è il canale che collega il nodo scolmatore con il vecchio alveo in prossimità di case Passerini. Ha forma trapezoidale, larghezza del fondo 5 m, altezza minima 2.50m, pendenza delle scarpate 3/2 e lunghezza 900 m circa. Il canale è il by pass delle portate ordinarie del Fosso Reale. Durante la sua disconnessione dal regime di portata di Acque Alte del Fosso Reale diviene a tutti gli effetti un canale di Acque Basse.

Canale Scolmatore

Il canale scolmatore inizia con la soglia nell'area del "Nodo Scolmatore". Ha lunghezza di 1800 m. il primo tratto è una struttura scatolare a "U", di larghezza 20 m e pareti verticali di altezza variabile di circa 5 m.

Risagomatura tratto esistente Fosso Reale

Il canale scolmatore di progetto si ricollega all'alveo esistente a monte del ponte autostradale esistente. Dal ponte autostradale fino a Case Passerini il corso d'acqua presenta allo stato attuale dei livelli di portata di piena che superano la quota arginale di poche decine di centimetro. L'intervento di progetto consiste nella sagomatura delle

scarpate arginali nella parte soprastante le banchine di manutenzione, sia all'interno che all'esterno. L'alveo centrale non viene modificato.

Le scarpate interessate dalla ricalibratura saranno rivestite con scogliera di pietrame cementate con pendenza delle sponde 1:1. I canali colatori in destra e sinistra non vengono modificati se non in alcune sezioni dove occorre realizzare delle pareti verticali in c.a. in sostituzione della scarpata, lato interno. Il ciglio esterno dei canali non viene modificato mantenendo così lo stesso rapporto con l'area urbanizzata.

La sommità arginale rimane di larghezza tale da consentire il futuro rialzamento per garantire la sufficienza idraulica per il totale adeguamento (eliminazione delle esondazioni presenti allo stato attuale a valle).

Attraversamenti di via dell'Osmannoro e dell'autostrada A11.

Il nuovo Fosso Reale è interessato da due attraversamenti viari di nuova realizzazione, rispettivamente con:

- Nuova via dell'Osmannoro: in prossimità del tratto finale del Ramo B;
- l'autostrada A11 fra la barriera di Firenze e le due stazioni di servizio Agip-ENI, per quanto attiene il Ramo A di progetto.

Il nuovo ponte su via dell'Osmannoro avrà luce e quota di intradosso tali da non costituire restringimenti ed ostacoli al deflusso delle portate di piena (trasparenza idraulica).

L'attraversamento del Ramo A sarà realizzato ad unica canna di luce utile 5,00 x 4,00 (B x H - m x m) con tecnica a spingitubo. Il ricoprimento del manufatto in spinta rispetto al piano stradale è contenuto, non prevedendosi alcuna alterazione sulla livelletta. A monte di questo verrà posta una griglia per il trattenimento del flottante e paratoia automatizzata a monte del manufatto ad impedire che questo entri in pressione, escludendolo all'aumentare delle portate.

Ulteriore paratoia automatizzata e clapet in serie impediranno possibili rigurgiti dal sistema di valle e saranno posti alla sezione terminale nella quale il Ramo A si riconduce al Fosso Reale mantenuto nel tracciato attuale. Manufatto del tutto analogo è previsto per il contiguo sottoattraversamento della A11 da parte del Canale di gronda Acque Basse, periferico all'intera area d'intervento aeroportuale e idraulico. Anche questo ulteriore sottoattraversamento della A11 sarà realizzato con manufatto di pari dimensioni rispetto a quello al servizio del Fosso Reale al quale risulterà contiguo, affiancandolo da occidente. Non sarà tuttavia dotato di paratoie di controllo, né da monte né da valle, non essendo prevista l'esclusione del sottoattraversamento per il sistema delle acque basse.

La riduzione della condizione di pericolosità idraulica generale a monte dell'attraversamento della A11 per le condizioni maggiormente critiche, eventi di pioggia prolungati e con l'aumentare del tempo di ritorno degli eventi considerati, è connessa essenzialmente alla capacità d'invaso del sistema che si incrementa nello stato di progetto, sia per l'aumento dello sviluppo del Ramo B Scolmatore di piena che per la maggiore larghezza della sezione di progetto, rispetto ai parametri corrispondenti dell'attuale tracciato e conformazione del Reale.

Stato di progetto

Lo schema del reticolo di progetto delle acque basse mostra che alle sezioni di chiusura (CDX3 e CSX4) il colatore destro ha un bacino di 328.34 ha mentre il colatore sinistro ha un bacino di 615.89 ha. Dal confronto dei bacini idrografici (attuale e progetto) risulta che la nuova pista quindi porta ad una diminuzione dell'area scolante in destra e al contestuale aumento in sinistra. Pertanto al fine di non sovraccaricare il Colatore Sinistro gli afflussi meteorici del nuovo polo universitario e del nuovo aeroporto saranno convogliate ad un'area di laminazione.

Fognatura polo UniFi

L'area del Polo Universitario ha una superficie complessiva di circa 71 ha. Allo stato attuale risultano completati circa il 30% degli edifici previsti dal Piano di Sviluppo. L'area ragguagliata, media delle diverse aree "pesata" ai valori del coefficiente di deflusso, risulta pari a circa 51.5 ha.

Con riferimento al sistema di fognatura meteorica, la rete fognaria secondaria e i collettori principali di raccolta delle acque di pioggia realizzati garantiscono il drenaggio di circa il 60% dell'area complessiva del Polo. Il piano terreno degli edifici presenta una quota minima di circa 39.30 m s.l.m. ed il piano interrato una quota di 36.60 m s.l.m..

I collettori fognari (condotte a sezione circolare in calcestruzzo di diametro 2000 mm) hanno il piano di posa ad una profondità di circa 4 m dal piano di campagna, ed una quota minima del fondo al recapito finale di circa 33.5 m s.l.m.. Il canale è attualmente connesso alla vasca di laminazione di Val di Rose che consente di trattenere le acque di piena e di regolarne lo scarico secondo i criteri di auto contenimento indicati dal Piano Generale di Bonifica (Aggiornamento 1998) pari a 2,6 l/s/ha. La vasca di Val di Rose consente di invasare un volume di 60.000 m³.

Il tracciato del canale a cielo aperto e la vasca di compensazione idraulica sono incompatibili con gli interventi previsti dal Masterplan aeroportuale. Si prevede di realizzare al loro posto un collettore fognario, in parte sottostante il sedime della nuova pista dell'aeroporto, di sezione scatolare chiusa convertendo l'attuale canale di bonifica a fognatura ed una nuova cassa di laminazione.

Il recapito è costituito dal Canale Colatore Sinistro di Acque Basse. Si tratta di un canale a sezione trapezoidale (larghezza del fondo 4.0 m ed altezza variabile da 2 a 7m) che è la naturale prosecuzione del collettore fognario del Polo. Si sviluppa con percorso sostanzialmente rettilineo e parallelo in sinistra del Fosso Reale, a sud raccoglie le acque del Fosso di Dogaia e prosegue fino al sottopasso dell'Autostrada A11

Nuovo Canale di Gronda

In destra del nuovo Fosso Reale viene realizzato il nuovo Canale di Gronda che intercetta i bacini dei fossi Lumino Nord, Gavine e Gora di Sesto. Il bacino idrografico complessivamente sotteso dal nuovo canale di Gronda è di circa 170 ha. Il nuovo canale ha sezione trapezoidale non arginata di profondità minima 2,0 m, larghezza del fondo 5 m, lunghezza 3500 m, pendenza delle sponde 2 su 3 e pendenza media longitudinale 0,0008 m/m.

Sono previsti attraversamenti della viabilità ordinaria e un nuovo attraversamento autostradale della A11 affiancato a quello del nuovo Fosso Reale. I manufatti scatolari degli attraversamenti della viabilità ordinaria presentano larghezza di 4 m per 2 m di altezza, il manufatto scatolare all'attraversamento dell'autostrada A11 verrà realizzato di larghezza 5 m per 3 m di altezza per omogeneità con le dimensioni degli scatolari previsti per il nuovo Fosso Reale.

Il nuovo canale di Gronda si immette nel canale Colatore Destro a valle dell'attraversamento dell'autostrada A11 in prossimità di case Passerini. Nel tratto in prossimità della discarica il fondo del canale sarà impermeabilizzato mediante guaina per scongiurare il percolare di eventuali acque contaminate.

Drenaggio area bacino "Lumino sud"

L'area definita "Lumino sud" è delimitata a nord dall'autostrada A11 a sud ed est dal Fosso Reale e ad ovest dal canale di Magra. Il recapito finale dell'area è il Colatore destro e la nuova pista sgrava il colatore destro.

Nella nuova configurazione di progetto il Colatore confluirà nel canale di magra del Reale. Nel caso di chiusura delle paratoie (e quindi di messa in funzione del ramo scolmatore) con l'esclusione del Canale di magra dal deflusso una soglia di sfioro metterà in "comunicazione" il canale di magra con il nuovo canale di Gronda.

Quindi in caso di chiusura delle paratoie il canale di magra passa dalle Acque Alte alle acque basse.

Nuovo Lupaia Giunchi

Il nuovo fosso denominato Lupaia-Giunchi è situato a nord tra la nuova pista e la nuova viabilità Sesto-Osmannoro. Inizia nei pressi del Consorzio agrario provinciale e termina con la sua immissione nel nuovo Canale di Gronda. Il fosso ha le seguenti caratteristiche:

- Lunghezza circa 1900m
- Pendenza media 0.0002 m/m
- Sezione trapezia in calcestruzzo (larghezza fondo 5 m altezza minima 1.25 m e pareti con inclinate a 45°)
- Bacino idrografico circa 33 ha nel tratto terminale, prima dell'attraversamento della nuova viabilità, la sezione diventa ad U con larghezza di fondo di 7 m.

Deviazione Acqualunga

Poco più a valle della confluenza del Canale Calice Nord nell'Acqualunga e nei pressi della "testa" della cassa A si prevede per un tratto di circa 300 m una leggera deviazione del canale dell'Acqualunga. La deviazione serve per poter realizzare la cassa di laminazione A e la sezione di progetto è compatibile con le sezioni attuali.

Porzioni delle aree sopradescritte del nuovo canale di Gronda e del canale di Magra sono soggette ai vincoli sottoelencati, per cui le opere, essendo mirate ad assicurare una corretta regimazione e la messa in sicurezza del territorio, possono essere considerate compatibili:

- I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "b" del D. Lgs. 42/2004.
- I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "c" del D. Lgs. 42/2004, iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.
- I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "g" del D. Lgs. 42/2004, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

8. OPERE DI MITIGAZIONE

L'impatto si realizza principalmente in due ambiti: quello sulla trama del paesaggio agrario storico della piana, e quello sulle zone umide, entrambi di interesse ecologico-ambientale.

Le aree adiacenti la zona di intervento, già in parte urbanizzate o infrastrutturate, sono oggetto di riqualificazione e riorganizzazione e saranno, quindi, oggetto della riqualificazione connessa alla creazione del Parco periurbano di Sesto Fiorentino.

Importante componente non solo paesaggistica è legata alla definizione del "Parco Urbano ex-Aeroporto", che recupera e restituisce a fruizione pubblica la parte nord della pista attuale.

Entrambe le due aree a Parco, realizzate come opere di compensazione, permetteranno di "filtrare" la percezione del nuovo aeroporto, mitigandone la riconoscibilità e privilegiando una visuale su aree con una connotazione paesaggistica di maggiore valenza. Dotate di barriere vegetali costituiranno una ottima mitigazione all'impatto delle opere dello scalo.

In quest'ottica si inserisce, inoltre, l'intervento di mitigazione che prevede la realizzazione di una grande duna in rilevato in corrispondenza del sito del polo universitario.

A fronte delle incidenze negative, previste sugli ecosistemi e per le specie presenti all'interno e nelle immediate adiacenze del SIR-SIC-ZPS 'Stagni della Piana Fiorentina e Pratese' - n. 45 - IT5140011, sono stati individuati degli interventi di compensazione ambientale con un'estensione territoriale maggiore rispetto la superficie interessata dall'intervento, con duplice obiettivo: ricreare i vari tipi di zone umide e ricostruire i paesaggi agricoli tradizionali.

La localizzazione di detti interventi è stata condizionata da molteplici fattori, funzione sia dello stato attuale di consistenza e conservazione delle aree, della loro funzionalità e integrazione al tessuto, sia degli obiettivi delle compensazioni.

L'impossibilità di reperire adeguate ampie superfici nelle immediate vicinanze della zona di intervento, per interventi di interesse ecologico-ambientale, ha portato a considerare l'intera area vasta già oggetto delle analisi paesaggistiche.

Nella valutazione d'insieme del territorio della Piana Fiorentina allo stato attuale, a fronte della necessità di tutela delle specie e degli habitat, è emersa la forte valenza ecologica, denominata della macroarea del 'Corridoio Est', in cui ricadono in parte le aree del progetto dello scalo.

Pertanto l'ubicazione e le caratteristiche dell'opera di compensazione devono essere adeguate, affinché la funzionalità ecologica totale dell'ambito territoriale di riferimento risulti non compromessa e, quindi che la 'capacità ecologica' del territorio nel suo complesso sia ancora in grado di soddisfare pienamente le esigenze delle specie di fauna e flora legate a questo tipo di ambienti.

L'obiettivo di compensazione ecologica individua la necessità di identificare delle aree di scarso valore, sia ecologico che paesaggistico, dove decine di anni di utilizzo delle tecniche di coltivazione tipiche dell'agricoltura intensiva hanno reso labile la lettura della maglia dei campi agricoli, e dove piccoli baraccamenti, tipo orti o ripari, piccole aree di deposito di materiali edili e simili costituiscono elementi di forte frammentazione paesaggistica, nonché degrado sociale.

La trama di vegetazione arboreo/arbustiva a rete ricostruirà quindi, sia dal punto di vista ecologico che da quello paesaggistico, l'assetto ambientale originario dei campi, nell'ottica di mantenere poi questi ultimi a prato stabile o prati umidi, allagabili soltanto durante le stagioni più piovose. Resta di notevole importanza, ove si rilevi coerenza con le previsioni della pianificazione territoriale.

Come da accordo MIBACT-Regione Toscana, inerente la necessità di realizzazione un nuovo lago che compensi la perdita del Lago di Peretola riconosciuto quale 'bene paesaggistico' per la perdita delle ampie superfici sia di habitat umidi sia di situazioni agresti di tipo tradizionale (dove sono presenti numerosissime Unità Ecosistemiche di Paesaggio quali siepi campestri, prati umidi, etc.) all'interno dell'unico corridoio ad oggi protetto ('Corridoio Est') deve essere compensata da un intervento adeguato che permetta di mantenere, e se possibile aumentare, il grado di funzionalità ecologica di questo stesso ambito territoriale per la conservazione e la stretta tutela degli habitat e delle specie ivi presenti.

Tale intervento è stato individuato nella realizzazione del progetto “il Piano” nel comune di Signa. Non esistono motivi per l'individuazione di un'area di compensazione all'interno dell'altro corridoio, il ‘Corridoio Ovest’, in quanto allo stato attuale quest'area si trova ancora in uno stato di non protezione e addirittura sono presenti numerosi appostamenti fissi di caccia: la nuova opera diverrebbe una grande ‘trappola ecologica’ e non certo una zona dedicata alla conservazione delle specie.

Gli obiettivi si attuano attraverso degli indirizzi principali: creare nella porzione di territorio denominata ‘Corridoio Est’ adeguati ambienti, “umidi” (zone umide planiziali) o “agresti” (maglia storica agraria), che favoriscano la sosta, la nidificazione e lo svernamento dell'avifauna ed il consolidamento e lo sviluppo della flora; definire e agevolare nuove occasioni di fruizione dell'area da parte del pubblico; consentire nuove occasioni di studio e di approfondimento scientifico sulle tematiche relative alla conservazione e al ripristino degli habitat palustri.

Sono state quindi individuate le seguenti aree:

- 1- Zona ‘Il Prataccio’, Comune di Campi Bisenzio, nell'ambito della porzione ‘Stagni di Focognano’ (SIR-SIC-ZPS n. 45 - IT5140011 e ‘Corridoio EST’ della Piana), nell'area ANPIL omonima e, nello specifico, sul confine ovest (Fosso Prataccio) dell'attuale parte di proprietà comunale che corrisponde all'Oasi WWF.
- 2- Zona ‘La Mollaia’, Comune di Sesto Fiorentino, nell'ambito della porzione adiacente al ‘Podere la Querciola’ (SIR-SIC-ZPS n. 45 - IT5140011 e ‘Corridoio EST’ della Piana), nell'area ANPIL omonima e, nello specifico, situata in corrispondenza di Via Mollaia e del Fosso dell'Acqualunga.
- 3- Zona ‘S. Croce’, Comune di Sesto Fiorentino, nell'ambito dell'area denominata ‘Osmannoro’ assai nota nel passato per la presenza di vaste aree palustri. In questo caso viene coinvolta anche una piccola porzione che si trova nelle immediate vicinanze della zona ‘Stagni di Focognano’ (SIR-SIC-ZPS n. 45 - IT5140011 e del ‘Corridoio EST’ della Piana) e, nello specifico, sul lato meridionale.
- 4- Zona ‘Il Piano’, Comune di Signa, in prossimità della confluenza del Bisenzio in Arno e in adiacenza all'area di Renai, in concomitanza a importanti opere di messa in sicurezza dell'area.

I progetti recuperano delle immagini di paesaggi storicamente già presenti. E si presentano a scala locale il progetto 3, come una grande intervento di recupero dell'antico paesaggio storico palustre, mentre l'1 e il 2, come grandi interventi di recupero dell'antico paesaggio storico agreste.

Tale scelta consente la definizione e il consolidamento del sistema di aree umide e protette nel quadro generale del “Corridoio Est”, assicurando una maggiore contiguità territoriale e una grande varietà ambientale di elevato valore ecologico, oltre alla realizzazione di una rete di sistema per la fruizione ambientale pubblica.

In particolare l'interesse dal punto di vista ecologico della realizzazione di opere di ripristino nell'area di Santa Croce risiede proprio nella sua posizione. Essa infatti, una volta realizzata come da progetto, entrerà direttamente in rete con gli habitat già presenti nell'area di Focognano (attualmente la porzione del Sito Natura 2000 della Piana più importante quanto ad estensione e qualità degli habitat presenti).

È chiaro che la possibilità di conservazione delle specie tipiche di questi ambiti ecologici, aumenterà notevolmente grazie all'effetto ‘grande dimensione’ di territorio e all'effetto ‘grande densità e diversità di habitat’, che divengono vera e propria garanzia di successo in simili situazioni.

L'individuazione territoriale e le scelte progettuali godono di ampio respiro e vanno a definire una rete di relazioni stabili a vasta scala con effetti che vanno oltre la necessità di compensazione dei danni ambientali prodotti sugli habitat del Sito Europa 2000 dalla realizzazione delle nuove opere aeroportuali.

Il recupero e la riqualificazione a vasta scala del paesaggio, con un disegno unitario che si occupa dei degradi presenti, della componente naturalistica, dell'assetto infrastrutturale e insediativo, possono considerarsi opere di mitigazione dell'impatto dovuto alla sottrazione di suolo agricolo e alla cancellazione dei segni del paesaggio rurale, limitatamente alla porzione di territorio oggetto dell'intervento in area sottoposta a vincolo paesaggistico.

Anche la visione dalle colline di un paesaggio più organico, leggibile e riqualificato nella componente vegetazionale, avrà un impatto positivo, oltre la realizzazione dell'obiettivo della mitigazione dell'impatto delle opere.

In particolare “I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "b" del D. Lgs. 42/2004”, “I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "c" del D. Lgs. 42/2004, iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”, “I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "g" del D. Lgs. 42/2004, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227”, oltre alla presenza di Aree S.I.C. “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese” e Z.P.S. e A.NP.I.L.

Ma la caratteristica principale della progettazione organica delle opere di mitigazione e di compensazione e della realizzazione delle reti di relazione, sarà la restituzione alla fruizione pubblica di vasti brani di territorio riqualificati con nuove funzionalità.

Il territorio che sarà interessato dai lavori per la realizzazione del Masterplan 2014-2029 dell'Aeroporto Amerigo Vespucci, coincidente con il sistema territoriale della Piana compresa tra l'attuale sedime della pista aeroportuale a Est, l'asse autostradale Firenze Mare a Sud, l'asse autostradale e relativo svincolo A1 a Ovest e l'abitato di Sesto Fiorentino a Nord e parte delle aree agricole poste ad Est dell'area artigianale-commerciale dell'Osmannoro e limitrofe alla discarica di Case Passerini, è caratterizzato da una matrice agricola a prevalenza di seminativi e dalla presenza di alcuni habitat umidi la cui importanza è sottolineata dalla presenza di livelli di tutela riconosciuti a livello comunitario (ZSC “Stagni della Piana Fiorentina”).

In tale ambito insistono anche altri elementi di forte interesse ecologico e paesaggistico rappresentati da strutture vegetazionali lineari (siepi campestri, filari, talora in strutture composite) e puntuali (esemplari arborei) di pregio, di cui il MasterPlan ha previsto, compatibilmente con la fattibilità tecnico-agronomica, la traslocazione verso le aree di compensazione ecologica previste denominate “il Piano”, “Santa Croce”, “Mollaia” e “Prataccio”.

L'obiettivo principale dell'operazione di traslocazione è consentire, nelle aree di compensazione individuate, la più rapida formazione possibile degli elementi che andranno a costituire la nuova rete di siepi campestri (prevista dal progetto di compensazione delle nuove opere aeroportuali). Infatti, se si procedesse con piantine da vivaio occorrerebbe circa il doppio del tempo per poter raggiungere un livello di maturità e di sviluppo paragonabile a quello degli elementi ad oggi esistenti. La funzione ecologica, parimenti a quella paesaggistica, che ha svolto fino ad oggi questo sistema di elementi vegetali nelle aree interessate dalla realizzazione della nuova pista, può quindi ritenersi raggiungibile, nei siti delle nuove aree di compensazione, in pochi anni attraverso l'operazione di traslocazione, che sarà supportata da un'area attrezzata in tal senso, il Vivaio sperimentale realizzato nell'ambito dell'intervento del “Piano”.

L'insieme di queste strutture, rappresentato nell'elaborato PFA1 (Carta degli elementi vegetazionali di pregio del sistema territoriale della Piana), è costituito da 39 elementi vegetazionali lineari (per uno sviluppo lineare di oltre 5200 m) e da 13 esemplari arborei di pregio.

Non tutte le strutture censite subiranno interferenza negativa a causa dei lavori per la realizzazione del Masterplan 2014-2029 dell'Aeroporto Amerigo Vespucci. Nello specifico questi lavori interesseranno:

- il 77,27% del totale degli elementi vegetazionali lineari di pregio (per uno sviluppo lineare pari a poco meno di 4.100 m);
- n. 10 dei 13 esemplari arborei di pregio rilevati.

Per questa operazione è stato necessario fare riferimento anche alle prescrizioni elencate nel parere CTVIA n. 2570 del 05/12/2017 (che ha confermato il quadro prescrittivo del precedente parere CTVIA n. 2235 del 02/12/2016), sommariamente riconducibili all'impossibilità di procedere all'esecuzione di qualsivoglia intervento su habitat comunitari ricadenti all'interno della perimetrazione delle aree ZSC “Stagni della Piana Fiorentina”.

Più in generale le ricadute a vasta scala dell'attuazione di tutte le previsioni di master-plan sarà la ricucitura del paesaggio con un assetto di maggiore organicità, sia dal punto di vista dei valori naturalistici, sia della percezione paesaggistica, per il susseguirsi di orizzonti e fronti tipologicamente omogenei, sia della fruizione con una nuova rete di relazioni, oltre alla garanzia di condizioni per un regime di tutela pari a quello in essere.

Le occasioni di intervento sulle valenze naturalistiche e gli aspetti fruizionali mettono in evidenza quanto la qualità della vita dipenda dal capitale sociale sul territorio, che spesso è immateriale, ma in questo caso si identifica con il recupero dell'immagine e della salute di luoghi collettivi, che possono divenire un volano per lo sviluppo del senso di appartenenza della collettività attraverso delle esperienze emozionali.

INTERVENTO DI COMPENSAZIONE ZONA 'IL PRATACCIO', COMUNE DI CAMPI BISENZIO

8.1.1 Premessa

Il tipo di ambiente che si intende ricreare corrisponde al paesaggio agrario tipico della Piana Fiorentina, con particolare riferimento al ripristino del disegno della maglia storica degli appezzamenti e alla piantagione di numerose siepi campestri 'a filare' o 'a macchia'.

Questa trama di vegetazione arboreo/arbustiva a rete ricostruirà, quindi, sia dal punto di vista ecologico che da quello paesaggistico, l'assetto ambientale originario dei campi, nell'ottica di mantenere poi questi ultimi a prato stabile o a formare piccole bassure (prati umidi), allagabili soltanto durante le stagioni più piovose.

Nello specifico l'intervento è reso necessario a fronte delle incidenze negative previste sugli ecosistemi e le specie presenti all'interno e nelle immediate adiacenze della ZSC (SIC e ZPS) 'Stagni della Piana Fiorentina e Pratese' - n. 45 - IT5140011, a seguito della realizzazione del nuovo aeroporto di Peretola, oltre che di compensazione ambientale dell'impatto (incidenza planimetrica) previsto su tutta la vasta area di grande interesse agrario storico ed ecologico-ambientale posta a Sesto Fiorentino fra le due porzioni della ZSC.

Si sottolinea a questo proposito che questa zona, senza dubbio nella Piana Fiorentina quella rimasta più intatta, quanto alla presenza diffusa di Unità ecosistemiche di Paesaggio originarie quali le siepi campestri, riveste un ruolo fondamentale per la presenza nella zona (e nell'ambito di tutto il 'Corridoio Est' di questa pianura) di specie anche rare e minacciate a livello regionale, nazionale e Europeo.

Lo stesso paesaggio agrario tradizionale delle zone di pianura è considerato uno dei paesaggi più degradati e rarefatti ormai a livello europeo, a fronte dei danni prodotti, pressoché ovunque, dall'utilizzo dei metodi tipici dell'agricoltura di tipo intensivo.

8.1.2 Criteri progettuali

L'area del Prataccio, come già ricordato, è delimitata ad ovest e nord dalle autostrade A 11 e A1, ad est dall'Oasi WWF Stagni di Focognano e a sud da una porzione di terreni agricoli confinanti con via Paolieri.

L'area di intervento riguarda tutte le porzioni agricole dell'area, mentre esclude soltanto due piccole zone edificate, oltre a una piccolissima area di laminazione delle acque dei canali di scolo della autostrada A1.

In questo territorio è ancora in parte leggibile la trama storica del reticolo idrico dei campi, avente andamento nord-sud.

Nelle tre aree a orto, rientranti nel perimetro di progetto, trovano posto anche piccoli giardini e frutteti, depositi di materiale vario, box e baracche.

Questi elementi possono costituire, oltre ad un chiaro degrado paesaggistico, anche un problema ambientale. Il progetto prevede la pulizia delle aree e il mantenimento degli alberi da frutto esistenti.

L'elemento principale di riferimento in questo ambito è l'orientamento dei campi con asse nord-sud. Dalla verifica delle foto storiche si rileva che tale orditura era presente anche prima della costruzione dell'autostrada. Tutti i campi erano allora contornati da siepi allineate anch'esse in direzione nord-sud.

Il disegno e l'orientamento dei campi, così come la bordatura con siepi e filari, è stato scelto come uno degli elementi ordinatori del progetto.

L'intervento prevede anche la costituzione dell'habitat 6420-Praterie umide mediterranee, con piante erbacee alte in continuità con l'Oasi di Focognano. Le aree poste immediatamente a lato dell'autostrada, comprese nella fascia di rispetto autostradale, verranno lasciate alla rinaturalizzazione spontanea.

Nella zona sud è prevista la realizzazione di una collinetta osservatorio, che consentirà la vista sull'area da una altezza di circa 3,5 m. sopra il piano di campagna.

Dato che in questa zona le forme in cui si delinea il paesaggio risultano piuttosto regolari, non solo per la caratteristica maglia dei campi, ma anche per la presenza: verso ovest delle barriere fonoassorbenti della A1, verso



Figura 8.1 – Planimetria di progetto dell'area di compensazione "Il Prataccio".

est dell'area rettangolare coltivata a vigneto, il progetto ha previsto l'area rialzata dal piano di campagna avente funzione di osservatorio, non con forme morbide, come nel caso della collinetta del progetto nell'area di Santa Croce, ma con forme geometriche, creando tre livelli con altrettante piattaforme, a sottolinearne l'origina antropica.

8.1.3 Caratteristiche dell'opera

Gli interventi di ricostruzione ambientale, previsti per la nuova zona 'Prataccio', vengono realizzati su una superficie complessiva di circa 18,5 ha.

Inizialmente si procederà col ripristino dei terreni occupati da orti e piccole baracche, che interessano un'area pari a 1,5 ha, ripulendo le aree e riqualificando i terreni con stesa di terreno di coltivo proveniente dagli interventi si scotico.

Nelle aree a ridosso dell'autostrada, interessate dalla fascia di rispetto per 60 m., i terreni verranno lasciati allo stato esistente favorendo la rinaturalizzazione spontanea.

Ad est della fascia di rispetto, per una lunghezza variabile fra i 40 e gli 80 m., verrà effettuata la piantagione delle siepi, oggetto di traslocazione dalle aree dove verrà realizzata la nuova pista aeroportuale. La messa a dimora delle siepi avverrà seguendo l'andamento dei campi e dei fossi (scoline). Questa operazione prevede il riassetto dell'originario disegno dei campi storici mostrato dalle foto del 1954. Ad est di quest'area è prevista la realizzazione dell'habitat 6420-Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte. La zona di ricostituzione dell'habitat verrà realizzata in continuità con l'Oasi di Focognano.

Completa l'intervento la realizzazione della collinetta-osservatorio.

Per le sue caratteristiche la zona verrà cintata verso Sud ed Est, collegando le nuove recinzioni a quelle esistenti presso le zone edificate e verso l'autostrada. La parte destinata all'Osservatorio sarà dotata di una doppia recinzione in modo da consentire l'accesso in orari stabiliti.

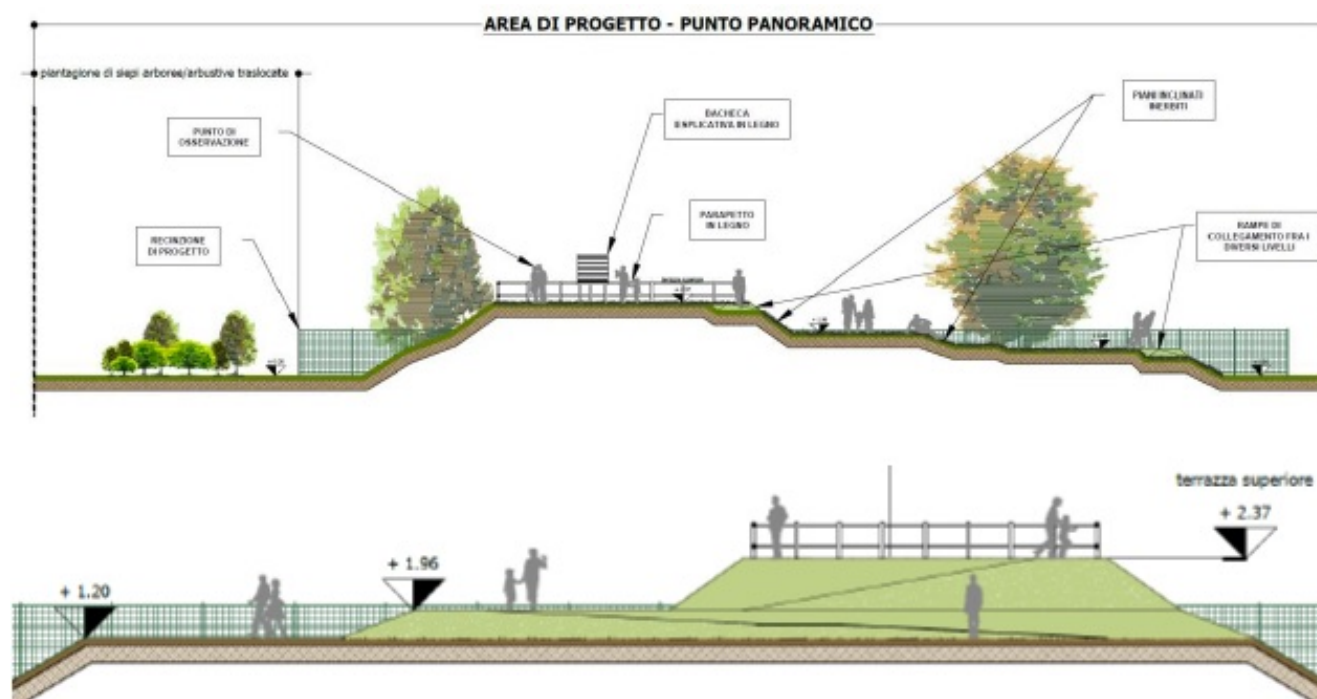


Figura 8.2 – Particolare della sezione e prospettiva della collinetta dell'osservatorio.

La recinzione, di altezza pari a 2 m, verrà realizzata con pali in ferro zincati e plastificati e rete plastificata. Verranno predisposti tre ingressi, con cancelli in ferro di larghezza pari a 4 m per l'accesso dei mezzi di servizio dell'area.

Infatti per perseguire gli obiettivi di conservazione delle specie faunistiche, il progetto ha previsto per l'area di Prataccio una limitatissima accessibilità fruitiva e che questa avverrà unicamente dal lato sud. Nello specifico il percorso ciclopedonale di collegamento fra le aree di Santa Croce e Prataccio permetterà l'accesso all'area da via di Cetino. Qui verrà realizzata la collinetta-osservatorio che permetterà ai fruitori di percepire dall'alto (e in favore di luce) la complessità degli interventi realizzati. Il resto dell'area resterà interdotta all'accesso libero e vi si potrà accedere esclusivamente tramite visite guidate.

Come riportato nel capitolo precedente, la collinetta è conformata con linee geometriche definite ed organizzata su tre livelli. Ciascun livello è bordato da una scarpata con pendenza naturale molto dolce.

In particolare fra la quota di campagna e il primo livello si ha un dislivello del terreno di 1,20 su 2 m con una pendenza minore di 2/3.

Fra il primo ed il secondo livello il dislivello è di 0,76 m su 2 m con una pendenza del 38%.

Fra il secondo ed il terzo livello il dislivello è di 0,41 m su 2 m con una pendenza del 20,5%.

Il collegamento pedonale fra i tre livelli è realizzato per mezzo di rampe con pendenza dolce, contenuta al 5%, con aree di sosta in piano ad una distanza minore di 10 m l'una dall'altra e larghezza di 2 m. In questo modo viene garantita l'accessibilità e il superamento delle barriere architettoniche. Tutta la collina verrà inerbata e anche le rampe sono state progettate come superfici verdi consolidate da elementi di prato armato. Al culmine della collina, i lati est e nord, dove è presente il maggior dislivello (2,37 m.) sono protetti da appositi parapetti. La zona di osservazione è quindi orientata verso Nord in modo da poter cogliere, oltre alla numerosa sistemazione ambientale del progetto, la sagoma in lontananza del tetto della chiesa di San Giovanni Battista del Michelucci e, all'orizzonte, il profilo dei monti della Calvana e di Monte Morello.

Il sottopasso dell'autostrada A1, sulla via di Cetino, verrà utilizzato per il passaggio del percorso ciclabile verso Campi Bisenzio.

8.1.4 I nuovi habitat

La Piana Fiorentina è una pianura alluvionale da sempre nota per la presenza di ambienti umidi.

Il terreno della maggior parte della pianura nell'area più vicina a Firenze è di natura argillosa. Pertanto, in presenza di acqua, esso è in grado di garantirne la permanenza per lungo tempo.

La vegetazione naturale potenziale della Piana è rappresentata dal geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale. Gli habitat ad oggi presenti e censiti nella porzione di Piana Fiorentina oggetto di intervento sono tutti di natura igrofila, ovvero rappresentano l'espressione tipica di questa serie vegetazionale. Tuttavia gli studi condotti sulla vegetazione attuale della Piana hanno consentito di evidenziare per tali habitat uno stato di conservazione alquanto compromesso, con presenza estremamente ridotta, sia in termini qualitativi che quantitativi, delle specie caratteristiche, così come definite a livello europeo e nazionale.

Considerata dunque da un lato l'elevata potenzialità del substrato ad ospitare cenosi di tipo igrofilo ma anche, dall'altro, la scarsa presenza delle specie caratteristiche all'interno degli attuali ecosistemi della Piana, l'intervento di ricostruzione degli habitat all'interno delle aree di compensazione si è basato su tre principali linee operative:

- 1) ricreare o rafforzare le condizioni ecologiche che favoriscano lo sviluppo dell'habitat, come ad esempio il ristagno idrico nei canali di scolo per i prati umidi 6420;
- 2) mettere a dimora le specie caratteristiche e le specie compagne dell'habitat, utilizzando materiale vegetale autoctono di provenienza locale, fornito da vivai regionali specializzati nella produzione di piante autoctone certificate;
- 3) favorire la naturale evoluzione dell'habitat verso stadi più maturi e maggiormente caratterizzati dal punto di vista floristico.

Il progetto che riguarda l'area di compensazione del Prataccio prevede la realizzazione di nuovi habitat così come specificato nella seguente tabella, oltre alla messa a dimora di siepi campestri e filari.

Vegetazione	Superficie
Habitat 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6,3 ha
Siepi e filari	2504 m
Alberi da frutto	0,13 ha

L'area di compensazione del Prataccio ospiterà la maggioranza delle siepi campestri e dei filari che saranno oggetto di traslocazione dalle zone della Piana interferite dalle nuove opere aeroportuali di progetto.

Si tratta di siepi e filari nelle quali le specie nettamente prevalenti sono olmo (*Ulmus minor*) e acero campestre (*Acer campestre*), la cui valenza naturalistica è legata, non tanto alla composizione floristica, quanto all'importante ruolo ecologico che esse rivestono per il rifugio, l'alimentazione, la riproduzione e la nidificazione di numerose specie faunistiche.

L'obiettivo principale dell'operazione di traslocazione è consentire, nelle aree di compensazione individuate, la più rapida formazione possibile degli elementi che andranno a costituire la nuova rete di siepi campestri (prevista dal progetto di compensazione delle nuove opere aeroportuali). Infatti se si procedesse con piantine da vivaio, come nei casi descritti precedentemente, occorrerebbe circa il doppio del tempo per poter raggiungere un livello di maturità e di sviluppo paragonabile a quello degli elementi ad oggi esistenti.

La funzione ecologica, parimenti a quella paesaggistica, che ha svolto fino ad oggi questo sistema di elementi vegetali nelle aree interessate dalla realizzazione della nuova pista, può quindi ritenersi raggiungibile nell'ambito delle nuove aree di compensazione in pochi anni solo se si procede con un'operazione di traslocazione.

Nell'area siepi e filari verranno messi a dimora in modo da ricreare l'antico reticolo che caratterizzava l'area prima della meccanizzazione dell'agricoltura, fino all'incirca agli anni '50-'60, e che delimitava i singoli appezzamenti.

Gli elementi traslocabili dalla Piana sono stati opportunamente analizzati e selezionati.

In totale sono stati individuati, per la traslocazione, circa 3100 m di elementi vegetazionali lineari (siepi, siepi arborate, filari caporili, talora in strutture composite).

In corrispondenza dell'area a orto, posta in posizione centrale dell'area del Prataccio, verrà piantato un frutteto su una superficie pari a 0,13 ha. Le specie utilizzate sono: ciliegio, gelso, caco e melograno, e costituirà un'importante risorsa trofica a disposizione dell'avifauna.

INTERVENTO DI COMPENSAZIONE ZONA 'LA MOLLAIÀ', COMUNE DI SESTO FIORENTINO

8.1.5 Premessa

L'intervento in oggetto ha il fondamentale scopo di creare una zona di grande interesse per la conservazione delle popolazioni di Anfibi che saranno oggetto di traslocazione dall'area, dove verranno realizzate le nuove opere aeroportuali.

Ad ovest, oltre il Fosso Acqualunga, l'area confina con le restanti porzioni del futuro Parco periurbano e in tale ambito occidentale si prevede la realizzazione di un bosco a prevalenza di salice e pioppo, riconducibile all'habitat 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, avente anche funzione di protezione ed estivazione dell'erpetofauna.

La ricostruzione ecologica dei paesaggi, caratterizzati da zone acquitrinose e a prato umido, è da considerarsi della massima importanza per gli Anfibi, che in esse svolgono le attività riproduttive e di sviluppo delle uova e delle larve.

Nello specifico l'intervento è reso necessario a fronte delle incidenze negative previste sugli ecosistemi e le specie presenti all'interno e nelle immediate adiacenze del SIR-SIC-ZPS 'Stagni della Piana Fiorentina e Pratese' - n. 45 - IT5140011, a seguito della realizzazione del nuovo aeroporto di Peretola.

La progettazione di quest'opera nel territorio della Piana Fiorentina ha come principale finalità la creazione ex novo di un importante insieme di habitat ad acquitrino, prato umido e bosco idrofilo, nella porzione di Sesto Fiorentino del 'Corridoio Est' della pianura per la tutela degli Anfibi, dedicata in particolare ad area destinata alla riproduzione e al rifugio dei numerosi individui prelevati dalle zone interessate dalla realizzazione delle nuove opere aeroportuali, in cui saranno traslocati e liberati.

Questo stesso intervento, andando a ricreare questi piccoli ambienti umidi e ombrosi su una notevole porzione di territorio, risponde anche all'esigenza di restauro di uno dei paesaggi tipici attestati storicamente per questa zona della pianura. Il nome di 'Mollaià' deriva infatti dal termine utilizzato per indicare terreni molli, in quanto impregnati d'acqua.

Per quanto previsto nel SIR Stagni della Piana Fiorentina (IT 5140011), si prescrive come 'Principali misure di conservazione da adottare' alla lettera g) 'il mantenimento delle popolazioni di Anfibi'.

In riferimento a quanto sopra il progetto intende perseguire nel dettaglio i seguenti obiettivi:

- 1) Creare un nuovo habitat che garantisca la presenza nella porzione più settentrionale del sistema territoriale denominato 'Corridoio Est' di un'importante nuova area adatta alla conservazione degli Anfibi (e di varie altre specie della cosiddetta 'fauna minore' così come di specie di flora acquatica e semiacquatica tipiche di questi ambienti a prato umido e acquitrino) e alla creazione di una porzione di bosco idrofilo riconducibile all'habitat 92A0;
- 2) Permettere nuove occasioni di educazione ambientale dell'area da parte del pubblico. La realizzazione di questo progetto fornirà ulteriori occasioni per le attività di educazione ambientale e di osservazione naturalistica;
- 3) Permettere nuove occasioni di studio e di approfondimento scientifico sulle tematiche relative alla conservazione e al ripristino degli habitat palustri.

8.1.6 Criteri progettuali

Le caratteristiche tecniche di ricostruzione ecologica applicate in questo progetto fanno riferimento a numerosi progetti di conservazione realizzati nella pianura e, in particolare, a quelli descritti nella Pubblicazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno (Scozzianti, 2006).

Lo scopo principale del progetto è stato quello di compensare adeguatamente l'incidenza negativa prodotta dalle opere aeroportuali sugli ambienti ad acquitrino e prato umido creati negli anni appositamente per gli Anfibi, in particolare presso l'Oasi WWF Val di Rose ma anche presso l'ANPIL La Querciola.

Si è trattato, quindi, di ricreare su scala sufficientemente ampia, un importante sistema formato dal susseguirsi di ambienti ad acquitrino e ambienti a prato umido, messi localmente in rete anche con le altre situazioni simili presenti

nelle aree circostanti e facenti parte sempre del Parco Periurbano di Sesto Fiorentino. Ciò con particolare riferimento alle previste nuove aree boscate che, in tal modo, potranno trovare localmente proprio nel sistema di detti prati umidi il loro elemento funzionale di connessione ecologica. Le specifiche caratteristiche di ciascuna di queste piccole zone umide e la loro puntuale posizione all'interno dell'area in oggetto è dunque il fattore principale in grado di garantire il raggiungimento di un importante grado di 'funzionalità ecologica', necessario per la tutela delle specie che si intendono conservare.

La possibilità di ampio successo di questo intervento di compensazione è legata ad alcuni fattori che di seguito vengono riassunti:

- l'effetto 'grande dimensione' della stessa area e il fatto che le aree circostanti siano comunque 'sfruttabili' dalle specie senza particolari rischi;
- l'effetto 'raggruppamento' di molti piccoli ambienti umidi, dalle caratteristiche leggermente diverse fra loro, quanto per esempio alla capacità di invasamento di acqua e, quindi di periodicità di allagamento, alla presenza di scarsa o di notevole copertura vegetazionale sulle sponde, etc., il tutto finalizzato a garantire lo sviluppo della biodiversità, cioè la possibilità di copresenza nella stessa zona di specie dalle esigenze ecologiche differenti;
- l'effetto di protezione e connessione, con i limitrofi ambienti boscati, riconducibili all'habitat 92A0, rafforzato anche dagli specifici interventi di ingegneria naturalistica e realizzazione di specifici attraversamenti del Fosso Acqualunga e della viabilità podereale adiacente.

Per conferire al nuovo assetto dell'intera area, un carattere facilmente identificabile e, allo stesso tempo, per garantire un opportuno forte grado di tutela rispetto alla potenziale fruizione incontrollata da parte dei visitatori del Parco periurbano, il progetto prevede una recinzione perimetrale e la creazione di connessioni atte a garantire una buona continuità ecologica all'interno dell'area in oggetto, in relazione ai diversi ambienti previsti.

8.1.7 Caratteristiche dell'opera



Figura 8.3 – Planimetria di progetto dell'area di compensazione "La Mollaia".

Gli interventi di ricostruzione ambientale previsti per la nuova zona 'La Mollaia' vengono realizzati su una superficie complessiva di circa 22 ha.

All'interno dell'area è prevista la realizzazione dell'Habitat 92A0-Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* per una superficie totale di 14,28 ha, l'habitat 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion per una superficie totale di 6,07 ha e l'habitat 3280-Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba* per una superficie di 1,28 ha.

L'area è divisa in due grandi ambiti dalla vicinale esistente che diventerà uno dei percorsi fruitivi nell'ambito all'interno della Piana. Ai lati di questo percorso, riparata dagli altri habitat, verranno realizzate due aree destinate agli anfibi, caratterizzate da una serie di pozze di diversa dimensione e forma. Le due zone anfibi saranno separate dal percorso fruitivo e collegate fra loro da due ecodotti posti nella zona centrale. Attorno all'area anfibi si svilupperanno i nuovi habitat.

Il progetto prevede che le aree di intervento vengano collegate fra loro da un percorso ciclopedonale, che consenta di percepire e fruire la complessità delle attività svolte, pur nei limiti e con le regole che un'area naturalistica richiede.

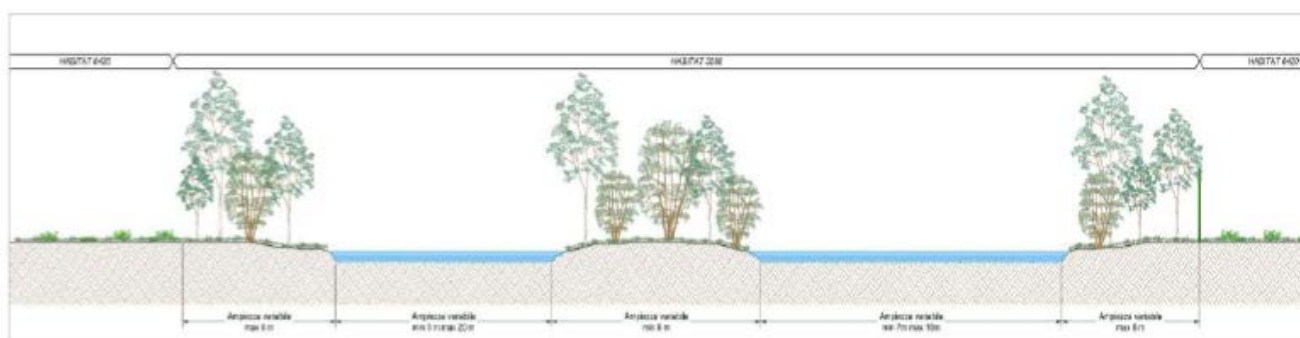


Figura 8.4 – Sezione del corso d'acqua a flusso permanente.

Ad est viene realizzato un Habitat 3280-Fiumi mediterranei a flusso permanente, con una forma che ripiega su se stessa in asse con il fosso dell'Acqualunga. Questa forma a C rovesciata nasce dalla scelta di circondare e, quindi proteggere, l'area anfibi e dalla necessità di permettere la presa e la resa dell'acqua necessaria per alimentare questo habitat, proprio dal fosso dell'Acqualunga.

Gli altri due ambienti si estendono nell'area della Mollaia rispettando maggiormente le geometrie dei terreni agricoli.

Questi percorsi rappresentano un primo embrione di un sistema di collegamenti ciclabili che andranno sviluppati, sia per la fruizione delle aree naturalistiche che, trovandoci in un'area particolarmente antropizzata, per gli spostamenti quotidiani nel tessuto dell'area della Piana.

In questo quadro l'accesso alla via Mollaia viene lasciato libero per poter costituire l'asse ciclopedonale, e consentire la fruizione di quest'area in collegamento con gli altri percorsi della Piana.

In questo caso, trattandosi di un'area agricola trasformata in area naturalistica, si rende necessaria la realizzazione di una recinzione che la isoli completamente, lasciando solo il libero accesso alla rete delle campestri. Oltre a ciò è prevista una seconda recinzione interna che delimita le zone per anfibi che necessitano di una protezione anche dagli altri habitat.

La recinzione verrà realizzata con pali in ferro zincati e plastificati e rete plastificata. Verranno predisposti quattro ingressi con cancelli in ferro di larghezza min. 4 m. per l'accesso dei mezzi di servizio all'area.

Nell'area ad est della Via Mollaia, in prossimità degli orti, si trova una piccola costruzione in mattoni. Verosimilmente tale manufatto è un vecchio "Bottino" o pozzo nero, ormai abbandonato. Si prevede la pulizia e la messa in sicurezza con posa di griglia di protezione e ripristino delle parti in muratura.

Il progetto di Mollaia, con la specifica finalità di creazione di nuovi habitat per la riproduzione degli anfibi, all'interno dell'area dedicata alla creazione del nuovo habitat 6420, prevede la realizzazione di 10 stagni.

Gli stagni avranno forma, dimensione e funzione differenti in modo da generare un paesaggio eterogeneo e adatto alle esigenze di diverse specie di anfibi.

8.1.8 I nuovi habitat

La Piana Fiorentina è una pianura alluvionale da sempre nota per la presenza di ambienti umidi.

Il terreno della maggior parte della pianura, nell'area più vicina a Firenze è di natura argillosa. Pertanto, in presenza di acqua, esso è in grado di garantirne la permanenza per lungo tempo.

La vegetazione naturale potenziale della Piana è rappresentata dal geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale. Gli habitat ad oggi presenti e censiti nella porzione di Piana Fiorentina oggetto di intervento sono tutti di natura igrofila, ovvero rappresentano l'espressione tipica di questa serie vegetazionale. Tuttavia gli studi condotti sulla vegetazione attuale della Piana hanno consentito di evidenziare per tali habitat uno stato di conservazione al quanto compromesso, con presenza estremamente ridotta, sia in termini qualitativi che quantitativi, delle specie caratteristiche, così come definite a livello europeo e nazionale.

Considerata dunque da un lato l'elevata potenzialità del substrato ad ospitare cenosi di tipo igrofilo ma anche, dall'altro, la scarsa presenza delle specie caratteristiche all'interno degli attuali habitat della Piana, l'intervento di ricostruzione degli habitat all'interno delle aree di compensazione si è basato su tre principali linee operative:

- 1) ricreare o rafforzare le condizioni ecologiche che favoriscano lo sviluppo dell'habitat, come ad esempio il ristagno idrico nei canali di scolo per i prati umidi 6420;
- 2) mettere a dimora le specie caratteristiche e le specie compagne dell'habitat, utilizzando materiale vegetale autoctono di provenienza locale, fornito da vivai regionali specializzati nella produzione di piante autoctone certificate;
- 3) favorire la naturale evoluzione dell'habitat verso stadi più maturi e maggiormente caratterizzati dal punto di vista floristico.

Vegetazione	Superficie
Habitat 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6,3 ha
Siepi e filari	2504 m
Alberi da frutto	0,13 ha

Habitat 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6,07 ha
Habitat 92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	14,28 ha

INTERVENTO DI COMPENSAZIONE ZONA 'SANTA CROCE', COMUNE DI SESTO FIORENTINO

8.1.9 Premessa

Il tipo di ambiente che si intende ricreare corrisponde a una vasta zona umida (9.7 ha) di grande interesse, sia paesaggistico che ecologico. Questa opera andrà a sostituire il Lago di Peretola, facente parte della ZSC (SIC e ZPS) "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese", di cui è previsto l'interramento in seguito alla realizzazione delle nuove opere aeroportuali.

La nuova zona umida è ubicata nella porzione centrale del 'Corridoio Est' della Piana Fiorentina (Autorità di Bacino del Fiume Arno, Scoccianti, 2006). Grazie a questa sua posizione, questo ambiente risulterà ecologicamente 'connesso' con altri vasti e importanti habitat umidi, già presenti nel limitrofo territorio del Comune di Campi Bisenzio (Oasi WWF Stagni di Focognano e Zona umida della Cassa di espansione di Case Passerini).

Tutto intorno alla zona umida sono previsti interventi finalizzati alla ricostituzione del paesaggio agrario tipico della Piana Fiorentina, con particolare riferimento al ridisegno della maglia storica degli appezzamenti e alla piantagione di numerose siepi campestri 'a filare' o 'a macchia'.

Nello specifico l'intervento si è reso necessario a fronte delle incidenze negative previste sugli ecosistemi e le specie presenti all'interno e nelle immediate adiacenze della ZSC (SIC e ZPS) 'Stagni della Piana Fiorentina e Pratese' - n. 45 - IT5140011 a seguito della realizzazione del nuovo aeroporto di Firenze.

La ricostruzione dei paesaggi agricoli tradizionali è stata valutata come opportuno intervento di compensazione ambientale, anche nei riguardi di tutta la vasta area di grande interesse agrario storico ed ecologico-ambientale che è posta a Sesto Fiorentino, fra le due porzioni della ZSC. Questa zona è infatti nella Piana Fiorentina quella più intatta quanto alla presenza diffusa di Unità ecosistemiche di Paesaggio quali le siepi campestri, che come è noto rivestono un ruolo fondamentale per la presenza di specie faunistiche anche rare e minacciate a livello Europeo.

Nel dettaglio il progetto intende perseguire i seguenti obiettivi:

1) Ricostruire nella porzione di territorio denominata 'Corridoio Est' il paesaggio naturale tipico della pianura, e in particolare quello di cui era testimonianza il lago di Peretola, su una nuova ampia porzione.

La ricostruzione ecologica di questa ampia parte di territorio con la sua trasformazione in una zona avente caratteristiche dello storico paesaggio agricolo e di zona umida, rappresenta un'occasione importante per ricreare una 'grande visione' di quello che è sempre stato l'aspetto tradizionale del territorio di tutta la pianura Fiorentina.

2) Creare un adeguato habitat che garantisca la presenza nella porzione di territorio denominata 'Corridoio Est' di un'importante nuova area adatta alla sosta degli Uccelli migratori.

La realizzazione di questo nuovo ampio ecosistema agreste con al centro l'area lacustre, interconnesso agli altri già esistenti, in particolare alla attigua Oasi WWF Stagni di Focognano, sarà dunque garanzia della possibilità di tutela delle specie grazie all'accurata macro e micro differenziazione dei nuovi habitat definita dal progetto. Questi potranno così offrire numerose occasioni di rifugio, alimentazione e sosta per tutte le specie ornitiche di passo, fra le quali alcune anche considerate prioritarie per la Direttiva 2009/147/CE.

3) Creare un nuovo habitat che garantisca la presenza nella porzione di territorio denominata 'Corridoio Est' di un'importante nuova area adatta alla nidificazione degli Uccelli tipici degli ambienti tradizionali agresti o di acquitrino.

La realizzazione di questo nuovo importante ecosistema caratterizzato da diversi tipi di habitat e microhabitat (acque libere, acque con vegetazione palustre, prati umidi, prati stabili, siepi a filare, siepi a macchia, etc.) sarà in grado di offrire notevoli nuove possibilità per la nidificazione di molte specie ornitiche tipiche di questi ambienti, alcune delle quali considerate prioritarie per la Direttiva 2009/147/CE.

4) Creare un nuovo habitat che garantisca la presenza nella porzione di territorio denominata 'Corridoio Est' di un'importante nuova area adatta allo svernamento degli uccelli tipici degli ambienti palustri e agresti tradizionali.

La ricostruzione degli habitat sopra citati su un'ampia superficie garantirà, inoltre, nuove importanti possibilità per lo svernamento anche di varie specie ornitiche, alcune delle quali considerate prioritarie per la Direttiva 2009/147/CE.

5) Creare un nuovo habitat che garantisca la presenza nella porzione di territorio denominata 'Corridoio Est' di un'importante nuova area adatta alla conservazione di varie altre specie di fauna e di flora tipiche delle zone umide planiziali.

Il progetto prevede la costruzione di differenti ecosistemi aventi caratteristiche tali da soddisfare le esigenze ecologiche di molte altre specie, sia di fauna che di flora, e permettere quindi nel tempo lo sviluppo di una biocenosi complessa, in naturale continua evoluzione secondo quelli che sono i processi naturali di sviluppo di questo particolare tipo di ambienti. Fra le specie di indirizzo vi sono anche alcune considerate prioritarie per la Direttiva 92/43/CEE 'Habitat'.

6) Permettere nuove occasioni di fruizione dell'area da parte del pubblico.

Il disegno dell'area e degli elementi a contorno della zona umida sono pensate per garantire una accessibilità facile, piacevole e, al tempo stesso, rispettosa delle necessità di salvaguardia delle specie e dei nuovi ecosistemi. L'area di Santa Croce rappresenterà infatti, fra le tre progettate, quella ove il cittadino fruitore potrà sperimentare un tipo di conoscenza di tipo diretto e autonomo nell'ambito dei nuovi luoghi.

7) Permettere nuove occasioni di studio e di approfondimento scientifico sulle tematiche relative alla conservazione e al ripristino degli habitat palustri.

Gli interventi di ripristino degli habitat, che verranno eseguiti all'interno della nuova area, costituiranno un nuovo importante caso di studio e potranno dunque fornire, attraverso un attento monitoraggio nel tempo, numerosi dati e nuove importanti informazioni sulla conservazione delle specie e sulla gestione degli ecosistemi ricreati.

8.1.10 Criteri progettuali

Le caratteristiche tecniche di ricostruzione ecologica, applicate in questo caso, fanno riferimento a numerosi progetti di conservazione realizzati nella pianura, in particolare, a quelli descritti nella Pubblicazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno (Scoccianti, 2006) e applicati con successo nella vicina area protetta Stagni di Focognano.

La scelta precisa a livello progettuale delle caratteristiche di ciascuno di questi ambienti (invaso lacustre caratterizzato da vari tipi di habitat umido; habitat a prato stabile con siepi a filari e/o a macchie) e della loro specifica posizione all'interno della nuova area di progetto (da cui deriveranno direttamente le relazioni che si stabiliranno successivamente fra gli stessi) è il fattore primo in grado di garantire il raggiungimento di un importante livello di 'funzionalità ecologica', necessario per la tutela delle specie che si intendono conservare.

Questo nuovo insieme di ambienti, insieme a quelli simili già presenti nella vicina Oasi WWF Stagni di Focognano, aumenterà il valore ecologico complessivo di tutta questa zona porzione centrale del 'Corridoio Est' della Piana Fiorentina), in particolare grazie a:

- l'effetto 'grande dimensione', che di per sé è capace di mitigare fortemente il rischio che le specie possano fuggire fuori dall'area a causa di eventuali e/o improvvisi fattori di disturbo esterni, proprio in quanto sono comunque disponibili sempre altri importanti spazi all'interno della stessa area nei quali esse potranno trovare rifugio in caso di allarme;
- l'effetto 'raggruppamento' in un'unica ampia realtà di molti diversi ambienti è garanzia, non solo della possibilità di copresenza nella stessa di molte specie dalle esigenze ecologiche differenti, ma anche di habitat che le specie possono sfruttare in momenti diversi della giornata e in periodi e/o stagioni diverse.

Per conferire a tutta la nuova area un carattere facilmente identificabile e, allo stesso tempo, per garantire un opportuno forte grado di tutela, il progetto ha previsto la predisposizione di una recinzione lungo il perimetro esterno, dove non esistono già ostacoli di tipo naturale (come ad esempio canali).

L'opera di recinzione è da ritenersi fondamentale proprio in riferimento al valore che l'area verrà ad assumere per molte specie prioritarie e a rischio di estinzione indicate nelle direttive/leggi comunitarie, nazionali e regionali.

Essa infatti costituirà un deterrente sia per atti possibili di disturbo e di bracconaggio, sia per tentativi, ampiamente documentati nella zona, di appropriazione indebita di argini di proprietà pubblica con baracche, orti abusivi, etc.

Per la migliore gestione sono state predisposte alcune opere idrauliche di servizio dell'area. Esse servono, sia per la regolazione nelle diverse stagioni dei livelli di allagamento dell'area, sia come ausilio per le piantagioni durante le stagioni maggiormente siccitose (irrigazione).

Queste opere, successivamente alle fasi di costruzione dell'opera, potranno dunque essere facilmente utilizzate dall'ente gestore, incaricato della tutela della zona, per compiere le opere di ordinaria manutenzione e per ottimizzare la funzionalità ecologica dell'area durante le diverse stagioni.

8.1.11 Vegetazione e habitat

L'area di compensazione S.Croce è stata oggetto di uno studio vegetazionale specifico, finalizzato a definire il quadro di riferimento ante operam, ovvero l'assetto dell'area e l'eventuale presenza di specie floristiche o di fitocenosi di interesse naturalistico e/o conservazionistico. Al fine di garantire l'uniformità con il quadro vegetazionale dell'area vasta della Piana Fiorentina è stata adottata anche per l'area di studio la medesima definizione delle fitocenosi utilizzata nel report finale del monitoraggio vegetazionale condotto da ERSE (emesso in data 15/07/2016).

Nel suo complesso l'area risulta essere dominata essenzialmente da seminativi intensivi e da prati mesofili post-colturali, mentre sono quasi del tutto assenti cenosi naturali o naturaliformi, fatta eccezione per qualche frammento di formazioni igrofile, in corrispondenza dei canali di scolo, oltre che di siepi campestri e di filari. Si è operato un censimento di tipo qualitativo ma comunque sufficiente a definire con correttezza i tipi di fitocenosi. Sono state inoltre analizzate e descritte tramite apposite schede tutte le siepi campestri e i filari ricompresi nell'area di studio.

Presenta significative superfici a prato mesofilo di origine post-culturale, localizzate all'estremità nord-est, nella porzione sud-ovest e nella porzione a nord del Fosso Reale. Si tratta di prati oggetto di pascolo ovino oppure soggetti a sfalcio periodico che presentano, di conseguenza, un numero ridotto di specie rispetto allo stadio climacico e solo alcune delle specie tipiche di tali cenosi. Il popolamento è dominato da specie mesofile e ruderali, delle quali numerose eliofile e termofile, adatte al contesto ambientale di prati stabili soleggiati in un'area relativamente calda come la pianura fiorentina circondata dai sistemi collinari.

Il sistema dei prati post-colturali non riveste, di per sé, un elevato valore conservazionistico dal punto di vista floristico, considerata l'assenza di specie rare o protette e, più in generale, anche il ridotto numero di specie.

L'ambiente non risulta riferibile a nessuno degli habitat ricompresi nella Direttiva 92/43/CEE. E' tuttavia molto interessante ricordare quanto rilevato in alcune zone ricadenti all'interno delle aree protette (ad esempio: Oasi WWF Val di Rose, Oasi WWF Stagni di Focognano, Lago di Peretola), non più coltivate e in generale non più soggette a pressione antropica, il popolamento erbaceo dei prati post-colturali, in particolare nelle aree più depresse, sta progressivamente evolvendo verso forme ambientali più mature e caratterizzate, ovvero verso il prato umido, contraddistinto dalla presenza di carici (*Carex* spp.) ed altre specie igrofile. Questo accade soprattutto nelle aree contermini a zone allagate e/o soggette ad allagamenti stagionali (ad esempio le pozze temporanee realizzate all'interno delle oasi WWF per garantire la riproduzione degli anfibi). Pertanto tali associazioni, se non governate od altrimenti impattate, tenderanno verosimilmente ad evolvere verso cenosi di rilevanza conservazionistica prossime a quelle dei prati umidi mediterranei ad alte erbe (*Molinion-Holoschoenion*), corrispondenti all'habitat 6420.

Il perimetro meridionale ed orientale dell'area di S.Croce, delimitato da due infrastrutture stradali (via Lucchese e via Santa Croce di Osmannoro) è caratterizzato dalla presenza di alcune siepi campestri (alberate o arbustive) e filari alberati. Essi rappresentano l'unico elemento di varietà all'interno del monotono contesto prettamente agricolo dell'area. Sono presenti inoltre altri due piccoli nuclei arborei nella porzione interna dell'area, entrambi lungo il margine del prato stabile presente nella zona più meridionale.

Si rileva nel complesso la netta predominanza di olmo (*Ulmus minor*), cui si affiancano *Acer campestre*, *Prunus spinosa*, *Prunus cerasifera* e *Salix alba*. Sono del tutto assenti elementi arborei di particolare pregio.

Il progetto dell'area di compensazione di S.Croce prevede il mantenimento di tutti gli elementi vegetazionali di particolare interesse paesaggistico ed ecologico presenti nell'area. Queste formazioni, in particolare quando presenti all'interno di una matrice caratterizzata da coltivazioni intensive, sono di estrema importanza anche per la

conservazione di molte specie faunistiche di cui costituiscono le aree elettive di rifugio, ricerca trofica e riproduzione. Nello specifico le siepi campestri e filari nell'area di S. Croce si presentano alquanto ridotti come numero ed estensione, in particolare lungo la scarpata interna delle infrastrutture viarie che delimitano l'area. Essi sono costituiti da specie autoctone, con netta prevalenza dell'olmo (*Ulmus minor*), cui si accompagna *Acer campestre*, *Prunus spinosa*, *Prunus cerasifera* e *Salix alba*. L'unica di queste siepi non collocata lungo il perimetro dell'area, ed inclusa nell'area di progetto della nuova zona umida (lago), verrà conservata e andrà a costituire una piccola isola. Il progetto ha inoltre previsto il mantenimento di molte delle porzioni a vegetazione igrofila presenti lungo i canali di scolo a lato dell'area.

Dal punto di vista ecologico la via Lucchese, per il volume di traffico che vi circola a tutte le ore, è da considerarsi una forte barriera ecologica almeno per ciò che riguarda la possibilità di passaggio delle specie a locomozione terrestre. Sul lato del fosso reale, invece, nella parte più meridionale e a ovest, è possibile ritenere che sussista nonostante il canale stesso (peraltro formato dall'insieme di tre corsi d'acqua paralleli) ancora un'ampia possibilità di scambio delle specie con la vicina ANPIL e Oasi WWF Stagni di Focognano.

8.1.12 Aspetti paesaggistici generali del progetto e caratteristiche dell'opera

L'area di Santa Croce è circondata da un sistema di infrastrutture di ampie dimensioni che segnano e definiscono il paesaggio: a nord e a ovest il sistema di regimentazione delle acque (Fosso Reale e fossi Colatori); a sud via Lucchese; a est la zona commerciale dell'Osmannoro e la Motorizzazione Civile.

Dalla rampa di salita al ponte di via Lucchese, si possono individuare tre principali elementi: a sinistra gli argini del Fosso Reale, sullo sfondo il profilo degli edifici dell'Osmannoro, a destra il filare di platani che segna la strada provinciale.

La strada provinciale Lucchese, caratterizzata da un doppio filare di platani da un lato definisce e chiude visivamente l'area ma dall'altro offre al pubblico, che copiosamente vi transita a tutte le ore del giorno, il punto principale di vista sulla nuova area di progetto. Progettualmente si è scelto di accompagnare questa 'quinta' esistente con la formazione di una seconda 'quinta' che sarà realizzata sul bordo del lago. Quest'ultima in parte rafforzerà l'elemento di protezione verso la strada ma dall'altro manterrà anche la possibilità di intravedere quanto realizzato all'interno dell'area per chi transita con l'auto.

Questo aspetto di permeabilità è stato accentuato maggiormente in corrispondenza dell'incrocio fra via Lucchese e via Ebro. In questo punto, a sud dell'edificio della Motorizzazione civile si trova il complesso di S.Croce all'Osmannoro, costituito da una piccola chiesa sconsacrata del 1250 e dal complesso a corte dello "spedale", sorto per dare rifugio ai pellegrini ed assistenza ai malati. Oggi spazi adibiti a attività diverse. In corrispondenza dunque di questo complesso è stata prevista una bordatura più rada che lascia la possibilità di scorgere l'insieme anche dal percorso ciclopeditone che costeggerà l'area di compenso.

Sul lato est dell'area, lungo la via S.Croce, il progetto si è confrontato con il segno territoriale più marcato della zona, il grande aggregato dell'Osmannoro con le sue aree commerciali e industriali.

In questo caso si è scelto di creare un elemento chiusura verso l'area, con la formazione di una collina orientata lungo l'asse Nord-Sud. La collina sarà realizzata nella zona nord dell'area, vicino al Fosso Reale, e raggiungerà un'altezza massima di 4 m. Questo intervento si confronta, allo stesso tempo, con l'elemento ormai storicizzato rappresentato dal Fosso Reale, i cui argini non verranno superati in altezza dal nuovo rilevato.

Al centro dell'area il progetto prevede la realizzazione di un bacino lacustre. Questo tende a riprendere la forma triangolare generale dell'area. Viene quindi ricreato un habitat dalle caratteristiche naturali mantenendo però, allo stesso tempo, una forma che rimanda direttamente all'ambito 'contemporaneo' in cui l'opera è calata.

Gli interventi di ricostruzione ambientale previsti per la zona di compenso di S.Croce interessano una superficie complessiva di circa 21 ha.



Figura 8.5 – Planimetria di progetto dell'area di compensazione "Santa Croce".

Nel dettaglio, dal punto di vista paesaggistico, il progetto si compone dei seguenti elementi.

Il Lago - Al centro dell'area viene creato il nuovo ampio lago (circa 9,7 ha) che si identifica nella formazione dell'Habitat 3150-“laghi eutrofici naturali”.

Il lago viene realizzato mediante il raggiungimento di: una profondità costante pari a -0,80 m per un'estensione complessiva di circa 7,00 ha, una profondità differenziata 'a zone' (-1,20, -0,80, -0,40, -0,20 m) nella porzione nord-est del bacino, per i restanti 2,7 ha.

Tutta questa porzione, che si pone in posizione centrale, è circondata da un canale perimetrale. Quest'ultimo garantisce una opportuna tutela agli ambienti di particolare interesse faunistico qui realizzati.

Nella zona ovest del lago viene realizzato un isolotto per mantenere in situ un piccolo nucleo di arbusti esistente. Attorno al lago, verso il Fosso Reale, trova spazio la realizzazione dei seguenti habitat: - Habitat 6430-“Bordure planiziali di megaforbie idrofile“ - Habitat 6420-“Praterie umide mediterranee”. Nella piccola area di forma triangolare, posta nei pressi del rilevato che fa da rampa del Ponte di Maccione alla via Lucchese, viene realizzata un'altra area dell'Habitat 6420-“Praterie umide mediterranee“. La costruzione del lago richiede la deviazione del fosso presente all'interno dell'area. Il nuovo tracciato si sviluppa seguendo l'andamento della via S. Croce, poi di via Ebro, per portarsi infine parallelo a via Lucchese, dove si innesta nuovamente nel tracciato esistente.

Il lago è realizzato integralmente per escavazione alla profondità massima di 1,20 m dal piano campagna; da un punto di vista operativo si procederà ad uno scotico superficiale, con accumulo separato del terreno ad alto contenuto organico, e a un successivo scavo di sbancamento più in profondità. I volumi di terra saranno riutilizzati, in gran parte per le altre opere di natura idraulica e ambientale, in primo luogo per la contigua duna artificiale, in funzione dei propri parametri geotecnici e della caratterizzazione chimica prevista per legge.

Il terreno alla sponda del lago ha quota prossima a 34,60 m s.l.m. e sarà meglio livellato a tale quota in modo che, pur in assenza di uno scarico di troppo pieno, gli eventuali surplus, sia per adduzione a pompaggio che per le piogge, defluiranno dal lago sia verso il colatore sinistro a nord e a ovest, che, mediante il nuovo fosso di progetto, verso il fosso dell'Osmannoro a sud. Dall'ultimo lato il lago è confinato. La natura argillosa-limosa del terreno d'impasto, che si spinge per profondità ben superiore rispetto al fondo lago, garantirà della possibilità di mantenere le acque in esse immagazzinate senza necessità di opere di impermeabilizzazione del fondo. Sarà essenzialmente da compensare con apporti idrici a pompaggio solo l'evaporazione stagionale, al netto del reintegro da acque meteoriche.

Nella piana di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio era in uso la formazione di laghetti pensili, arginati, a scopo venatorio, come il Lago di Peretola, che venivano reintegrati di modesti contributi con prelievo dai fossi a natura stagionale limitrofi. Anche al cessare della loro funzione e l'abbandono della gestione da parte delle associazioni venatorie, gli specchi liquidi residuali, ora generalmente tutelati ai fini ambientali, si sono per lo più conservati con limitate risorse impiegate nella gestione.

Non è ipotizzabile neanche il potenziale inquinamento della falda profonda a seguito di collegamento con l'esterno tramite l'escavazione del lago, vista la modesta profondità di scavo, a fronte della natura impermeabile a profonda stratificazione del terreno.

Nonostante le difficoltà tecniche connesse alla presa in sicurezza dal fosso Reale, che come detto è arginato e confinato dai colatori, si è preferito prevedere tale soluzione in quanto è quella più atta a garantire la risorsa, sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo, rispetto a ipotesi alternative di prelievo dal sistema delle acque basse.

I collegamenti - Il progetto generale di tutte le aree di compensazione della zona Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio ha previsto un collegamento (percorso) ciclopeditone fra le stesse. Per questo motivo l'area di Santa Croce, oltre a essere interessata da un percorso ciclabile sul lato est e sud, verrà messa in contatto con altre aree nel territorio di Campi Bisenzio (area Prataccio) anche attraverso un secondo percorso ciclopeditone che correrà a nord del Fosso Reale (destra idraulica). Il percorso continuerà poi presso la zona di 'Ponte di Maccione' e quindi nei pressi dell'Oasi Stagni di Focognano prima, infine, di imboccare la piccola via lungo l'asse autostradale dell'A1 che permetterà di raggiungere facilmente l'area del Prataccio.

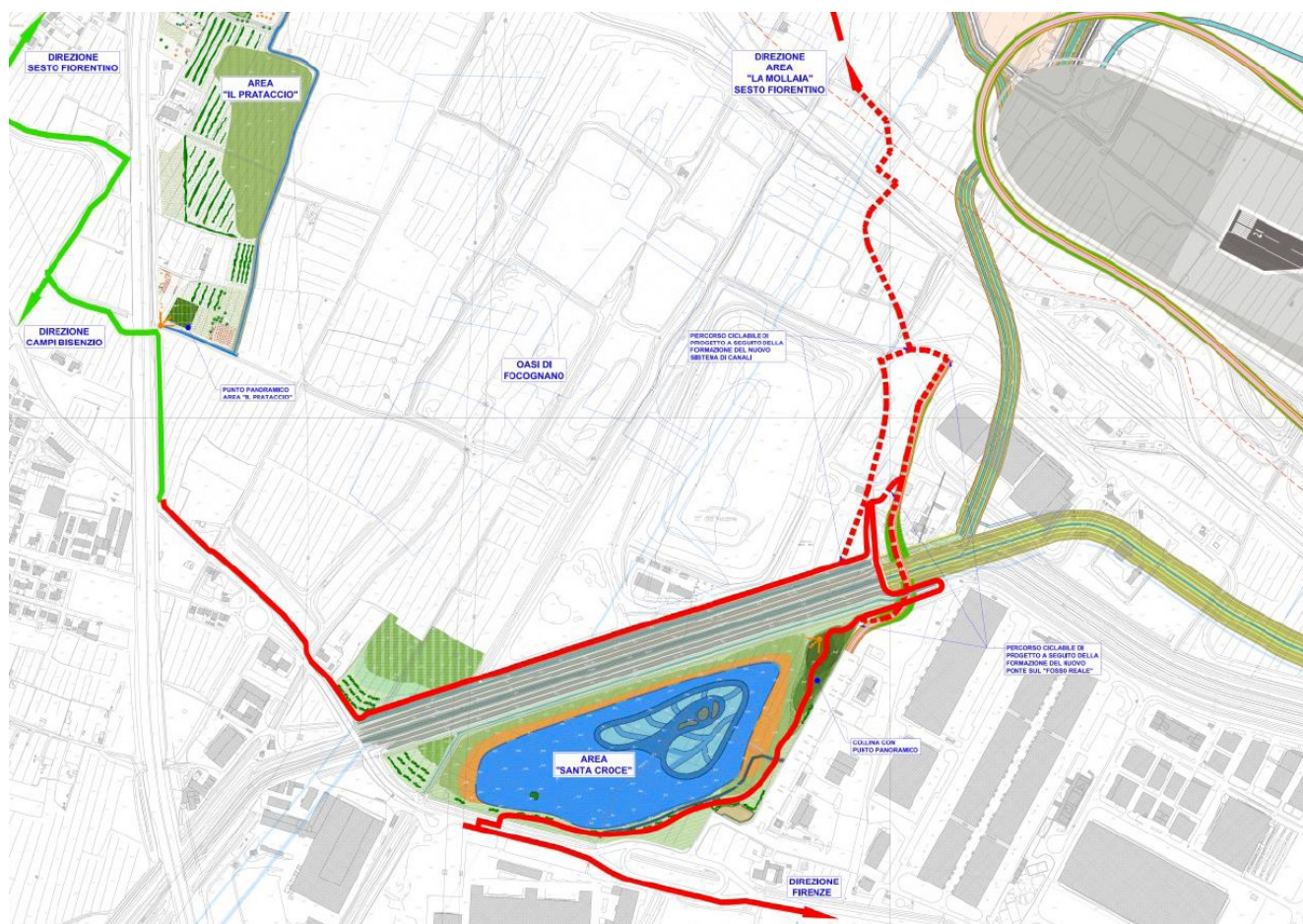


Figura 8.6 – Collegamenti ciclopeditoni fra le aree di compensazione di "Santa Croce" e "Prataccio".

Nella figura soprastante sono riportati i collegamenti ciclabili: con linea rossa continua sono indicati i tratti di percorso che verranno realizzati nell'ambito del presente progetto; con linea tratteggiata i percorsi riferibili a altre opere legate più direttamente alla realizzazione della nuova pista aeroportuale; in verde le strade a basso traffico e le vicinali già esistenti che completano il quadro inerente le future possibilità di fruizione 'a mobilità dolce'.

Le principali scelte progettuali prevedono: la larghezza dei percorsi sarà di 3 m, in modo da consentire anche il passaggio dei pedoni o il soprasso in sicurezza fra ciclisti; il fondo, scelto sulla base di materiali naturali in modo da inserirsi meglio in questo contesto ambientale, sarà del tipo compatto e resistente agli agenti atmosferici in modo da consentire un utilizzo comodo e sicuro anche nei giorni di pioggia; i dislivelli, i punti esposti e con pendenze più accentuate saranno protetti da parapetti, così come i ponti e le passerelle; è prevista inoltre la posa di una segnaletica coordinata nei pressi dei ponti e dei punti panoramici. In questi vengono riportati oltre gli elementi di direzione anche i principali riferimenti geografici

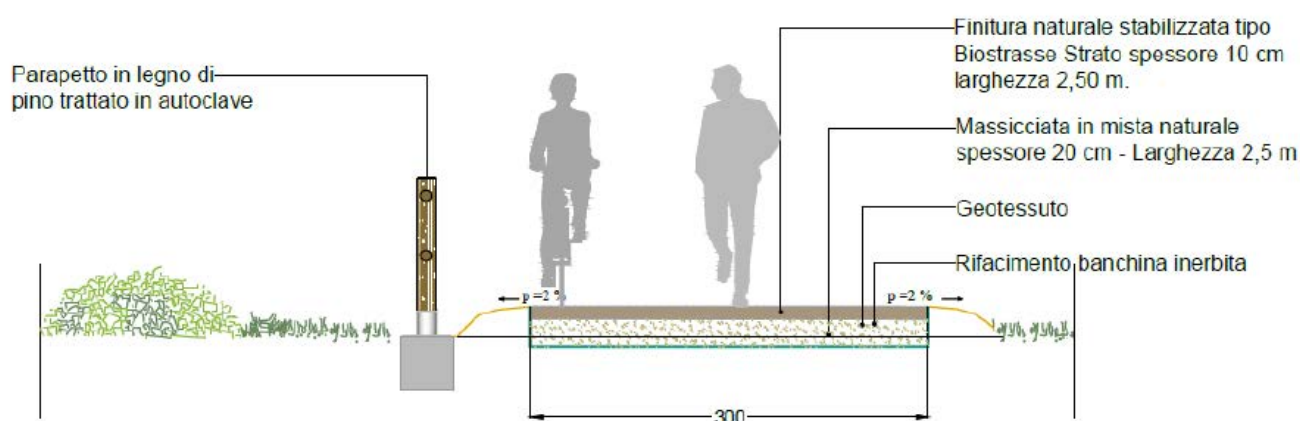


Figura 8.7 – Sezione tipo della pista ciclopedonale.

Il Percorso ciclopedonale interno all'area è stato progettato come asse fruitivo principale. Esso si collega a nord con il ponte sul Fosso Reale e a sud con l'attraversamento pedonale e la ciclabile esistente lungo il lato sud di via Lucchese. Si sviluppa lungo la collina per circa 385 m, con pendenze molto dolci che variano da 2,17% a 3,45%.

La finitura del fondo naturale compattato, tipo "Biostrasse", colorata nella tonalità delle terre, permette un miglior inserimento nel nuovo contesto ambientale. Tale soluzione è anche garanzia di una maggiore resistenza rispetto ai fenomeni di ruscellamento che si potrebbero presentare nei tratti di maggior pendenza e consentirà quindi di minimizzare i successivi costi di manutenzione nel tempo. Una volta sceso dalla parte sommitale della collina alla quota del piano di campagna, il percorso supera due volte il fosso, che passerà sotto il piano stradale in una tubazione in cls. Nel tratto finale, in direzione sud, il percorso corre parallelo alla via Lucchese. Qui successivamente, grazie ad un ponte in c.a., lo stesso supera il fosso dell'Osmannoro.

Si specifica che, stante lo stato attuale dei luoghi, in questo punto lo spazio fra il fosso e la strada risulta molto ridotto, per la presenza anche del filare di platani e dal guard-rail. Per questo motivo, una volta superato il fosso, non è possibile collegarsi direttamente all'attraversamento pedonale esistente sulla base dei raggi di curvatura minimi previsti dalla normativa (3 m, ai sensi della Legge 557/99). Per questo motivo è necessario prevedere in questo punto un tratto in cui le persone dovranno muoversi conducendo la bicicletta a mano.

Viene realizzato anche un percorso ciclopedonale esterno all'area, di collegamento fra l'area di S. Croce e quella del Prataccio. Questo collegamento fra l'area di S. Croce e l'area del Prataccio è costituita da una pista ciclopedonale che si sviluppa in riva destra del canale Colatore destro del fosso Reale.

Da nord, partendo dalla posizione del ponte sul fosso Reale, il percorso si svilupperà in direzione sud, lasciando uno spazio di 4 m sul lato del fosso in modo da riservare una fascia utile al passaggio dei mezzi del Consorzio di Bonifica per le ordinarie manutenzioni della vegetazione.

Per questo motivo viene ricostituito il fosso esistente e realizzata una nuova recinzione a tutela delle aree di grande interesse naturalistico presenti. Quest'ultima in un primo tratto sul lato della Cassa di espansione di case Passerini,

poi, più a sud, su tutto il confine con la porzione dell'area che verrà rinaturalizzata in località Ponte di Maccione. Fra questi due tratti di recinzione, in corrispondenza del punto di sbocco del canale Acqualunga nel canale Colatore, saranno realizzati un tratto di rete con due cancelli, uno per lato del canale, di larghezza pari a 4 m.

Questi due cancelli, che hanno lo scopo di impedire l'ingresso di personale non autorizzato sulle due rive del canale e, da questo in direzione nord, verso le zone umide presenti (Focognano in riva idraulica destra e Cassa espansione di Casa Passerini in destra orografica), consentiranno il passaggio dei mezzi operativi del Consorzio di Bonifica per le ordinarie operazioni di sfalcio lungo il fosso Acqualunga.

Il percorso, una volta giunto in prossimità di via Lucchese, verrà realizzato sul fondo della esistente strada campestre, che consente l'accesso ai mezzi diretti sulle alzaie del Fosso Reale. Questo tratto resterà finalizzato a una circolazione promiscua che verrà opportunamente segnalata. In prossimità del numero civico 321, per superare il fosso "Vecchio Garille", si è reso necessario realizzare una piattaforma su cui sviluppare il passaggio ciclopeditone.

L'intervento vedrà quindi la realizzazione di un manufatto in c.a. che non modificherà la luce del ponte esistente. Il percorso si sviluppa poi sulla banchina della strada provinciale fino all'innesto con la Via vicinale Nunziatina. In prossimità del sottopasso dell'autostrada A1. Nel tratto che va dalla rotonda all'ingresso dell'Oasi WWF Stagni di Focognano la pista si sviluppa fra la siepe esistente e la recinzione.

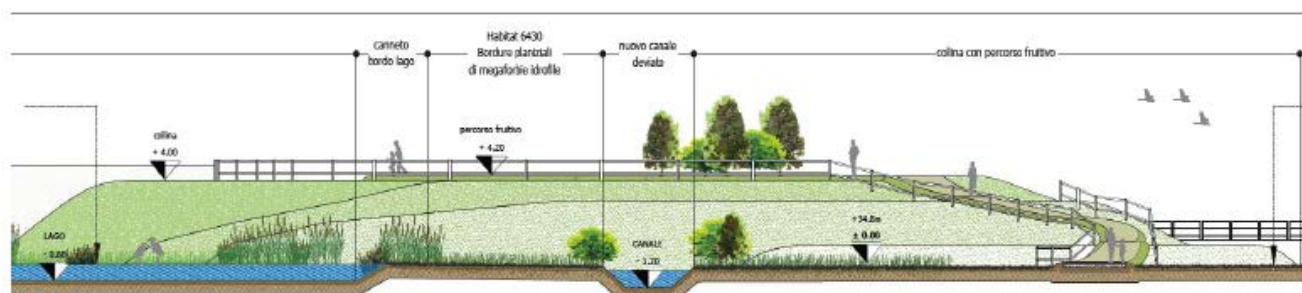


Figura 8.8 – Prospetto della collina. La collina per l'osservazione della nuova zona umida di S.Croce

La Collina - Ad est del nuovo lago viene realizzata una collina con doppia funzione di creazione di un punto di osservazione sull'ambiente umida e di schermo verso la zona dell'Osmannoro.

La collina si sviluppa in direzione sud-ovest e nord-est, seguendo l'orientamento di via S.Croce dell'Osmannoro, e avrà una base di circa 11.200 mq per una lunghezza di circa 365 m ed un volume pari a circa 31.500 mc.

Nel disegnare il rilevato sono stati seguiti obbligatoriamente gli allineamenti della viabilità esistente ma, al contempo, si è cercato di conferire al tutto una forma dolce, di tipo più naturale. L'altezza della collina si confronta con quella del colmo delle arginature del Fosso Reale e viene realizzata con il materiale di risulta dallo scavo del lago. Per l'ultimo strato superficiale del rilievo verrà utilizzato lo strato di scotico rimosso e accantonato nelle prime fasi di scavo.

Attorno al percorso ciclabile viene realizzata un parapetto in legno che, allargandosi in corrispondenza delle zone in piano, delimita delle aree per la fruizione. Sulla parte sommitale alla collina, in corrispondenza di un'ansa del percorso, viene piantata una siepe, realizzata con materiale vegetale proveniente dall'area di Sesto Fiorentino tramite le operazioni di traslocazione previste, in modo da creare una 'quinta' verde che accentui la percezione di separazione verso la zona dell'Osmannoro e guidi lo sguardo del visitatore verso il nuovo lago.

Il Parcheggio - Nella zona sud-est dell'area verrà realizzato un parcheggio di circa 900 mq. Questo sarà accessibile tramite un passo carraio e un cancello dalla via Ebro. Il parcheggio è destinato alla sosta dei veicoli di servizio e di quelli di persone/visitatori autorizzati. Il parcheggio è delimitato da parapetti in legno e schermato verso il lato strada da piante già esistenti, mentre sul lato del lago da nuove siepi, piantate tramite le opere di traslocazione.

Le Recinzioni - Lungo la via Lucchese e lungo la via Santa Croce dell'Osmannoro verrà realizzata una recinzione di delimitazione dell'area, di altezza pari a 2 m, con pali in ferro zincati e plastificati e rete plastificata. Verranno predisposti tre ingressi con cancelli in ferro di larghezza pari a 4 m per l'accesso dei mezzi di servizio all'area.

Area a Nord del Fosso Reale - L'intervento di S.Croce si completa con la ricostruzione, presso la porzione situata in corrispondenza della zona Ponte di Maccione (a nord di via Lucchese), dei seguenti habitat: - Habitat 6430- "Bordure planiziali di megaforbie idrofile", per circa 0,38 ha - Habitat 6420- "Praterie umide mediterranee", per circa 1,66. In questo modo l'area andrà a connettersi strategicamente con gli altri ambienti già presenti all'interno dell'Oasi WWF Stagni di Focognano (posta sul confine nord). Sul lato che guarda via Lucchese, verranno piantate, anche con funzione di schermo, alcune siepi, tramite le operazioni di traslocazione.

Opere idrauliche - L'assetto finale della zona rientra in un quadro più generale di opere idrauliche previste nella zona di Focognano. L'area maggioritaria dell'intervento di Santa Croce in sinistra del fosso Reale sarà interessata dall'escavazione del lago omonimo, alimentato ai fini del suo riempimento iniziale e reintegro da presa dal fosso Reale. La porzione minoritaria in destra Reale, che giunge fino al confine dell'oasi di Focognano, sotto il profilo degli interventi di progetto è interessata esclusivamente da un sistema irriguo con presa dal Colatore destro, sistema che verrà a completare funzionalmente quello già operante a Focognano con prese irrigue da altri fossi pure appartenenti al sistema delle acque basse.

L'area a sud-est del Reale, dove sarà realizzato il lago permanente, è solcata da un fosso che originariamente raccoglieva i contributi di origine meteorica del comprensorio posto a nord est rispetto a quello di progetto, ora in gran parte urbanizzato per ampliamento di via Santa Croce dell'Osmannoro e realizzazione del parcheggio e degli interventi edificatori delle dogane e della motorizzazione civile. La pressoché totalità dei contributi meteorici afferenti all'area urbanizzata sono ora deviati nel sistema fognario di tipo misto e da qui al depuratore di San Colombano. Si impone comunque un intervento preliminare di spostamento del fosso che attualmente divide in due parti l'area destinata al lago. Infatti, se in futuro sarà ripensato il sistema di raccolta fognaria su sistemi separativi (acque bianche e reflue), in grado di alleggerire i volumi idrici meteorici che tendono a dilavare i fanghi attivi del processo depurativo di valle, le acque meteoriche non contaminate potranno essere ricondotte all'attuale recapito costituito dal fosso dell'Osmannoro che scorre al margine meridionale dell'area di progetto, parallelamente alla via Lucchese.

Il nuovo fosso di progetto è stato impostato a nord della pista ciclopeditone, necessitando quindi per ricondursi allo stesso recapito dell'Osmannoro di due tombini di sotto-attraffamento della pista, alle due estremità di monte e valle del fosso stesso; in tal modo, oltre salvaguardare la pista ciclopeditone da possibili esondazioni del lago artificiale, si viene a costituire un filtro nei confronti della via Lucchese, posta ulteriormente a sud.

Traslocazione delle strutture vegetali - Il progetto per la realizzazione del lago di Santa Croce prevede gli interventi di traslocazione delle strutture vegetali lineari (Siepi campestri), derivanti dai lavori di prelievo degli esemplari presso l'area di Sesto Fiorentino, nel territorio che sarà interessato dai lavori per la realizzazione del Masterplan 2014- 2029 dell'Aeroporto Amerigo Vespucci.

Il sistema territoriale della Piana compresa tra l'attuale sedime della pista aeroportuale a Est, l'asse autostradale Firenze Mare a Sud, l'asse autostradale e relativo svincolo A1 a Ovest e l'abitato di Sesto Fiorentino a Nord e parte delle aree agricole poste ad Est dell'area artigianale-commerciale dell'Osmannoro e limitrofe alla discarica di Case Passerini è caratterizzato da una matrice agricola a prevalenza di seminativi e dalla presenza di alcuni habitat umidi la cui importanza è sottolineata dalla presenza di livelli di tutela riconosciuti a livello comunitario (ZSC "Stagni della Piana Fiorentina"). In tale ambito insistono anche altri elementi di forte interesse ecologico e paesaggistico rappresentati da strutture vegetazionali lineari (siepi campestri, filari, talora in strutture composite) e puntuali (esemplari arborei) di pregio.

Il progetto dell'infrastruttura ha previsto, compatibilmente con la fattibilità tecnico-agronomica, la traslocazione degli elementi vegetazionali di pregio (lineari e puntuali) verso le aree di compensazione ecologica previste dal Masterplan Aeroportuale denominate "Santa Croce", "Mollaia", "Prataccio" e "il Piano".

L'obiettivo principale dell'operazione di traslocazione è consentire, nelle aree di compensazione individuate, la più rapida formazione possibile degli elementi che andranno a costituire la nuova rete di siepi campestri (prevista dal progetto di compensazione delle nuove opere aeroportuali). Infatti se si procedesse con piantine da vivaio occorrerebbe circa il doppio del tempo per poter raggiungere un livello di maturità e di sviluppo paragonabile a quello degli elementi ad oggi esistenti.

8.1.13 I nuovi habitat

La Piana Fiorentina è una pianura alluvionale da sempre nota per la presenza di ambienti umidi.

Il terreno della maggior parte della pianura, nell'area più vicina a Firenze è di natura argillosa. Pertanto, in presenza di acqua, esso è in grado di garantirne la permanenza per lungo tempo.

La vegetazione naturale potenziale della Piana è rappresentata dal geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale. Gli habitat ad oggi presenti e censiti nella porzione di Piana Fiorentina oggetto di intervento sono tutti di natura igrofila, ovvero rappresentano l'espressione tipica di questa serie vegetazionale. Tuttavia gli studi condotti sulla vegetazione attuale della Piana hanno consentito di evidenziare per tali habitat uno stato di conservazione al quanto compromesso, con presenza estremamente ridotta, sia in termini qualitativi che quantitativi, delle specie caratteristiche, così come definite a livello europeo e nazionale.

Considerata dunque da un lato l'elevata potenzialità del substrato ad ospitare cenosi di tipo igrofilo ma anche, dall'altro, la scarsa presenza delle specie caratteristiche all'interno degli attuali habitat della Piana, l'intervento di ricostruzione degli habitat all'interno delle aree di compensazione si è basato su tre principali linee operative:

- 1) ricreare o rafforzare le condizioni ecologiche che favoriscano lo sviluppo dell'habitat, come ad esempio il ristagno idrico nei canali di scolo per i prati umidi 6420;
- 2) mettere a dimora le specie caratteristiche e le specie compagne dell'habitat, utilizzando materiale vegetale autoctono di provenienza locale, fornito da vivai regionali specializzati nella produzione di piante autoctone certificate;
- 3) favorire la naturale evoluzione dell'habitat verso stadi più maturi e maggiormente caratterizzati dal punto di vista floristico.

Vegetazione	Superficie
Habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	9,7 ha
Habitat 6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	3,81 ha
Habitat 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	2,04 ha
Fragmiteto	700 m
Salici su isolette	0,085 ha
Siepi e filari	695 m

- Habitat 3150 – Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* o *Hydrocharition* - L'area di compensazione di Santa Croce si caratterizza per la realizzazione di una estesa superficie a lago (9,7 ha), con sponde digradanti e con un sistema di isolotti circondati da un'ampia laguna.

Il progetto prevede la messa a dimora delle seguenti formazioni, delle quali la prima rappresenta una espressione dell'habitat 3150, mentre la seconda e la terza ne costituiscono uno stadio più evoluto verso stadi di maggior interrimento, ovvero più tipici delle zone di margine:

- 1) Nuclei di specie acquatiche: queste formazioni, espressione tipica dell'habitat 3150, saranno piantate nell'ambito dello specchio d'acqua centrale.
- 2) Nuclei di salici: questa piantagione, tramite messa a dimora di talee, interesserà le isole.

• Ricostruzione dell'habitat: aspetti operativi e tecnico-agronomici La ricostituzione dell'habitat 3150 prevede tre diversi tipi di intervento, di seguito descritti nel dettaglio.

- 1) Realizzazione di aree 'starter' di specie idrofite sommerse
- 2) Realizzazione della fascia 'a canneto' in corrispondenza delle sponde lacuali a prevalenza di *Phragmites australis*
- 3) Piantuagione di talee di salice

Habitat 6420 – Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion

• Ricostruzione dell'habitat: inquadramento generale. In corrispondenza dell'area di Santa Croce il progetto prevede la messa a dimora di 3,81 ha di questo tipo di habitat, secondo il seguente schema:

- una superficie 'a fascia' lungo il perimetro del lago, per circa due terzi dello stesso (ad eccezione della porzione costeggiata dal percorso ciclabile);
- una superficie maggiormente accorpata presso l'estremità occidentale dell'area, tra il Fosso Reale e la sede stradale;
- una seconda superficie più accorpata presso l'area a nord del Fosso Reale, in continuità con la fascia di habitat 6430 realizzata a ridosso della fascia boscata.

Habitat 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

• Ricostruzione dell'habitat: inquadramento generale. Nell'area di compensazione di Santa Croce risultano assenti le condizioni ecologiche tipiche dell'habitat 6430 in quanto mancano corsi d'acqua e formazioni boschive ai cui margini potrebbe insediarsi la cenosi ad alte erbe igrofile. Si è pertanto ritenuto opportuno privilegiare la facies dell'habitat che vede lo sviluppo di cenosi igrofile a megaforbie in corrispondenza di prati umidi lasciati incolti, senza alcuno sfalcio.

Le condizioni di umidità necessarie per il consistente insediamento dell'habitat sono garantite dalla presenza delle sponde del lago, nel primo caso, mentre, nel secondo e terzo caso, dalla rete delle scoline che, grazie al sistema di approvvigionamento idrico appositamente progettato, favoriranno la diffusione e il ristagno dell'acqua.

Siepi campestri e filari : L'area di compensazione di Santa Croce ospiterà una parte delle siepi campestri e dei filari che saranno oggetto di traslocazione dalle aree della Piana interferite dalle nuove opere aeroportuali di progetto. Si tratta di siepi e filari nelle quali le specie nettamente prevalenti sono olmo (*Ulmus minor*) e acero campestre (*Acer campestre*), la cui valenza naturalistica è legata non tanto alla composizione floristica quanto all'importante ruolo ecologico che esse rivestono per il rifugio, l'alimentazione, la riproduzione e la nidificazione di numerose specie faunistiche. L'obiettivo principale dell'operazione di traslocazione è consentire, nelle aree di compensazione individuate, la più rapida formazione possibile degli elementi che andranno a costituire la nuova rete di siepi campestri (prevista dal progetto di compensazione delle nuove opere aeroportuali).

Nell'area di Santa Croce verranno messi a dimora le siepi campestri e i filari come di seguito specificato:

- lungo il percorso ciclabile;
- lungo il perimetro orientale, a lato di via Santa Croce dell'Osmannoro;
- lungo la scarpata stradale presso l'area circa triangolare posta tra il Fosso Reale e la strada provinciale;
- nella porzione minore della zona, posta a nord di Ponte di Maccione (a sud dell'Oasi di Focognano). Gli elementi da traslocare sono stati tutti preventivamente selezionati nell'area della Piana ove saranno realizzate le opere aeroportuali. In totale (per tutte le aree nuove di compenso) sono stati individuati circa 3100 ml di elementi vegetazionali. Di questi, 695 ml verranno piantati all'area di Santa Croce.

La traslocazione avverrà secondo due modalità: traslocazione 'semplice', eseguita facendo ricorso ad interventi tecnicamente classificabili come "di facile esecuzione"; trapianto di esemplari arborei di media dimensione, eseguita ricorrendo all'utilizzo di speciali macchine operatrici (c.d. macchine per i grandi trapianti).

8.1.14 Il nuovo assetto ecologico rispetto alla componente faunistica

Le opere previste modificheranno completamente l'assetto ecologico attuale dell'area di S.Croce. Si passerà infatti da una zona ad agricoltura intensiva, povera di elementi naturali, a un'area con al centro un ampio lago (che includerà a

sua volta in posizione mediana un sistema di isole dominate da vegetazione arborea igrofila) circondato da fasce al canneto e prati umidi. Presso Santa Croce è infatti prevista la compensazione relativa alla perdita degli ambienti lacustri “Lago di Peretola” e “Oasi WWF Val di Rose”.

I tempi di colonizzazione dei nuovi ambienti da parte della fauna saranno con buona probabilità molto veloci e, senza dubbio, gli uccelli, avendo ampie capacità di spostamento, saranno certamente avvantaggiati e quindi più veloci.

Il fattore però che giocherà un ruolo di primo piano per la colonizzazione dei nuovi habitat da parte delle specie è l'estrema vicinanza con il grande complesso di zone umide costituenti l'Oasi WWF Stagni di Focognano (circa 100 ettari) e anche la presenza, altrettanto vicina, della zona umida presente all'interno della cassa di espansione di Case Passerini.

Naturalmente il tipo e il tempo di frequentazione degli habitat da parte di molte specie risulterà legato anche al livello di evoluzione raggiunto dagli ambienti con il passare degli anni. Tutto questo processo dovrà comunque essere sempre guidato e accompagnato da una specifica opera di gestione, finalizzata proprio al mantenimento/raggiungimento di un ampio grado di 'funzionalità ecologica' per la maggior parte delle specie.

8.1.15 Linee guida per la gestione, manutenzione e il monitoraggio degli interventi compensativi

Il piano di cure colturali post impianto è necessario a garantire la funzionalità degli interventi di messa a dimora della vegetazione di nuovo impianto e di quella traslocata previsti per la realizzazione di tutti gli interventi compensativi (“Santa Croce”, “il Piano”) tenendo conto delle finalità tecniche dei diversi tipologici di impianto, delle funzioni naturali che l'area di compensazione dovrà assumere e delle fitoconsociazioni che si vogliono conseguire e mantenere.

In particolare, stanti le finalità dell'intervento in oggetto, le cure colturali post impianto sono orientate a garantire la corretta formazione di un ambiente naturale capace di innescare i normali processi di evoluzione spontanea dell'ecosistema verso il climax creando una sorta di “effetto starter” sui processi di rinaturalizzazione e ricolonizzazione spontanei dell'area.

Per tale ragione, si propone un piano di gestione post impianto avente una durata pari a 5 anni, dopo i quali si prevede che vengano attuati soltanto interventi di lungo periodo finalizzati alla corretta gestione dell'area di compensazione realizzata.

Sebbene la finalità del presente piano di gestione consista nell'individuazione dell'insieme degli interventi gestionali e manutentivi che, se correttamente seguiti, potranno perseguire- attraverso una funzionale connessione con l'insieme delle scelte progettuali illustrate e dettagliate nell'elaborato “Linee guida tecnico-operative per gli interventi di messa a dimora della vegetazione di nuovo impianto”- gli obiettivi sopra citati si è ritenuto necessario individuare l'insieme di risposte che il “sistema progetto” potrà fornire all'occorrenza di eventi emergenziali oggi non prevedibili che potrebbero influire negativamente sulla persecuzione degli obiettivi generali di progetto in merito alla ricreazione degli habitat sottratti dalla realizzazione del Masterplan.

L'obiettivo degli interventi di traslocazione è quello di consentire una rapida formazione di elementi della rete ecologica minore che, altrimenti, impiegherebbero tra i 5 e i 10 anni per giungere ad un livello di maturità e sviluppo compatibile con lo svolgimento delle funzioni ecologiche che, ad oggi, svolgono nell'ambito territoriale della Piana.

L'obiettivo, differentemente da quanto previsto per gli esemplari arborei che dovranno essere oggetto di traslocazione tramite l'impiego di specifiche macchine operatrici, è quello di contrarre i tempi di sviluppo che le piantine da vivaio necessariamente richiederebbero.

In tal senso non sono perseguiti livelli di attecchimento elevati: la relativa semplicità esecutiva potrà essere ampliata da una percentuale di attecchimento ridotta (compresa tra il 50% e il 60%) senza che l'intervento possa essere considerato di scarsa efficacia.

Nel periodo successivo alla delicata fase di traslocazione saranno eseguite le seguenti cure colturali:

prime cure colturali relative alle primissime fasi successive alle operazioni di traslocazione vere e proprie;

cure culturali post-traslocazione relative ai primi due anni dall'esecuzione dell'impianto;

cure culturali di lungo periodo relative alla terza, quarta, e quinta annualità dal momento del trapianto che nelle "linee guida per la gestione e la manutenzione della vegetazione" vengono dettagliate in ogni fase.

Le operazioni di traslocazione saranno eseguite nel periodo di riposo vegetativo, evitando i periodi caratterizzati da temperature minime nei mesi di novembre-dicembre o febbraio-marzo.

In ragione di quanto sopra le operazioni di monitoraggio dell'attecchimento delle piante traslocate dovranno essere avviate nel primo anno dall'impianto a partire dal periodo primaverile, in quattro differenti momenti mentre, nel secondo anno, si ritiene sufficiente procedere con tre monitoraggi.

Le piante traslocate potranno essere considerate fisiologicamente morte quando, trascorso un anno dall'avvenuto trapianto, gli esemplari non abbiano mostrato alcuna ripresa vegetativa.

L'indice di attecchimento, espresso in percentuale, dovrà essere valutato da tecnico agronomo/forestale e rappresenta un indicatore fondamentale per la programmazione degli interventi post impianto.

In particolare, la valutazione di tale indice consente di programmare gli interventi culturali che possano influenzare positivamente il successo delle operazioni di impianto.

Nel corso delle attività di monitoraggio dell'attecchimento sarà visionato lo stato fitosanitario generale degli esemplari al fine di evidenziare eventuali problematiche di carattere fitopatologico e/o stress abiotico (siccità, eccessi idrici etc) o biotico (eccessiva presenza di specie infestanti nelle aree interessate dalla traslocazione).

Di seguito si riporta uno schema temporale delle attività di monitoraggio previste.

Descrizione	Piano temporale	
	Primo anno successivo all'impianto	Secondo anno successivo all'impianto
Monitoraggio della vitalità degli esemplari traslocati	4 monitoraggi / anno (periodo tardo primaverile; n. 2 nel periodo estivo; periodo tardo estivo)	3 monitoraggi / anno (periodo tardo primaverile; periodo estivo; periodo tardo estivo)
Valutazione dello stato fitosanitario degli esemplari traslocati	2 monitoraggi / anno (periodo tardo primaverile; periodo tardo estivo)	1 monitoraggio / anno (periodo tardo estivo)
Ingresso di specie ruderali ad elevata aggressività (<i>Rubus</i> ed altre alloctone invasive, vedi § 4.5)	2 monitoraggi / anno (periodo tardo primaverile; periodo tardo estivo)	1 monitoraggio / anno (periodo tardo estivo)

Nelle "Linee guida per la conservazione e traslocazione della vegetazione di pregio" si descrive l'insieme di pratiche che dovranno essere messe in atto al fine di garantire la conservazione degli elementi vegetazionali lineari e puntuali di pregio presenti nell'area interessata dal progetto di compensazione.

Il progetto si avvale della stesura di schede monografiche della vegetazione di pregio che costituisce il quadro conoscitivo inerente l'insieme degli elementi vegetazionali lineari e puntuali relativi alle due porzioni di territorio in oggetto, la piana di Firenze e Sesto Fiorentino, ove si realizzerà il masterplan e l'area di compensazione di Santa Croce. Questo studio va a fornire dettaglio tecnico inerente l'individuazione e le modalità di traslocazione degli elementi vegetazionali di pregio e la conservazione di quelli già presenti nell'area di compensazione.

Nelle "Linee guida tecnico-operative per gli interventi di messa a dimora della vegetazione di nuovo impianto" di andranno a fornire tutti i dettagli tecnici relativi alla messa a dimora della vegetazione di nuovo impianto.

INTERVENTO DI PEREQUAZIONE AMBIENTALE ZONA ‘IL PIANO’, COMUNE DI SIGNA

8.1.16 Premessa

L'intervento di compensazione previsto in località “Il Piano”, in Comune di Signa, nelle immediate adiacenze della zona dei “Renai” (Zona Speciale di Conservazione “Stagni della Piana Fiorentina e Pratese” - n. 45 - IT5140011 e “Corridoio EST” della Piana) e in particolare limitrofo alla “Riserva naturalistica Lago Casanuova”, risponde alla necessità di ricollocazione del lago di Peretola svolgendo, al contempo, la funzione idraulica di cassa di laminazione, in totale coerenza con quanto previsto dalla pianificazione di settore.

L'intervento esclusivamente riferito alla creazione della zona umida e relativi habitat risponde, in prima istanza, alla necessità di compensazione delle incidenze negative che il Masterplan 2014-2029 dell'Aeroporto di Firenze produrrà rispetto agli ecosistemi e alle specie attualmente presenti all'interno della citata ZSC, con particolare riferimento alla prevista obliterazione del lago di Peretola che, come noto, rappresenta anche bene paesaggistico ai sensi del Codice del Paesaggio.

L'area oggetto di intervento si inserisce in un più ampio complesso di zone umide che prende il nome di ‘Corridoio Est’, e si configura come un intervento idoneo per il mantenimento e l'incremento del grado di funzionalità ecologica di questo ambito territoriale, per la conservazione e la stretta tutela degli habitat e delle specie ivi presenti, nonché per una più ampia ed estesa qualificazione ambientale e paesaggistica della zona, contemperando anche esigenze di tipo idraulico coerenti con la programmazione di settore.

Inoltre, data la particolarità degli obiettivi progettuali e la finalità di individuare il nuovo lago “Il Piano” quale rilocalizzazione del lago di Peretola, è stata sviluppata un'indagine comparata di tipo qualitativo e prestazionale sui valori ambientali, sia della zona per cui è prevista l'obliterazione del lago di Peretola, sia dell'opera di nuova realizzazione dell'area umida-lago Il Piano di Manetti.

8.1.17 Obiettivi principali

L'area svolgerà, come accennato, anche l'importante compito di cassa d'espansione del Fiume Bisenzio, in linea con le previsioni degli strumenti di pianificazione e con i diversi progetti di mitigazione del rischio idraulico del sistema F. Arno – F. Bisenzio. Le opere di presa e restituzione previste dal progetto idraulico dell'intervento sono state pensate, oltre che per fini idraulici, anche per fini ecologici: sarà proprio grazie alla presenza di questi elementi di continuità che potrà essere assicurata una permeabilità ecologica, seppur localizzata, dell'area la quale, in tal modo, potrà essere direttamente interconnessa con il Fiume Bisenzio e, da qui, con i Renai di Signa.

In riferimento a quanto sopra, il progetto intende perseguire nel dettaglio i seguenti obiettivi:

- creare un adeguato habitat umido (lago, prati umidi, bordure e boschi igrofilici) che garantisca la presenza, nella porzione di territorio denominata ‘Corridoio Est’, di una importante nuova superficie palustre adatta alla sosta degli Uccelli acquatici migratori. Come ricordato la Piana Fiorentina è considerata uno dei siti di importanza nazionale e internazionale per gli Uccelli acquatici migratori: mantenere e ampliare le superfici delle zone umide a disposizione per queste specie è quindi prioritario dal punto di vista della conservazione. La realizzazione di un nuovo ampio ecosistema, interconnesso agli altri già esistenti all'interno del ‘Corridoio Est’, come nuova ampia ‘stepping stone’, che sarà garanzia della possibilità di tutela delle specie, grazie anche all'accurata macro e micro differenziazione degli habitat umidi definita dal progetto. Questi potranno infatti offrire numerose occasioni di rifugio, alimentazione e sosta per tutte le specie ornitiche di passo, fra le quali molte considerate prioritarie per la Direttiva 2009/147/CE;
- creare un nuovo habitat che garantisca la presenza, nella porzione di territorio denominata ‘Corridoio Est’, di una importante nuova superficie palustre adatta alla nidificazione degli Uccelli acquatici. La realizzazione di un nuovo importante ecosistema palustre, caratterizzato da diversi tipi di habitat, che possa essere in grado di offrire notevoli nuove possibilità, anche per la nidificazione di molte specie ornitiche tipiche di questi ambienti, alcune delle quali considerate prioritarie per la Direttiva 2009/147/CE;

- creare un nuovo habitat che garantisca la presenza, nella porzione di territorio denominata 'Corridoio Est', di una importante nuova superficie palustre adatta allo svernamento degli Uccelli acquatici. La costruzione di una zona umida di ampia superficie garantirà, inoltre, nuove importanti possibilità per lo svernamento anche di grandi stormi di varie specie ornitiche, alcune delle quali considerate prioritarie per la Direttiva 2009/147/CE;
- creare un nuovo habitat che garantisca la presenza nella porzione di territorio denominata 'Corridoio Est' di una importante nuova area adatta alla conservazione di varie altre specie di fauna e di flora tipiche delle zone umide planiziali. Il progetto prevede la costruzione di differenti ecosistemi all'interno della nuova grande zona umida, aventi caratteristiche tali da soddisfare le esigenze ecologiche di molte altre specie, sia di fauna che di flora e permettere quindi nel tempo, lo sviluppo di una biocenosi complessa, in naturale continua evoluzione, secondo quelli che sono i processi naturali di sviluppo di questo particolare tipo di ambienti. Fra le specie di indirizzo vi sono anche alcune considerate prioritarie per la Direttiva 92/43/CEE 'Habitat'.
- creare un nuovo invaso con funzione di cassa di laminazione in caso di eventi di piena associati ad importanti tempi di ritorno, integrata e coordinata con le funzioni naturalistiche e paesaggistiche di cui sopra, nonché con la prospiciente cassa di laminazione dei Renai;
- ricostruire, nella porzione di territorio denominata 'Corridoio Est', il paesaggio naturale tipico della pianura su una nuova ampia porzione. La ricostruzione ecologica di questa ampia parte di territorio, con la sua trasformazione in una zona umida di grande superficie, rappresenta un'occasione importante per ricreare una 'grande visione' dello storico paesaggio planiziale umido, un tempo tipico di tutta la pianura Fiorentina;
- permettere nuove occasioni di fruizione dell'area da parte del pubblico. Con la realizzazione di questo progetto si è scelto di investire su questa possibilità prevedendo apposite strutture per le attività di educazione ambientale e di osservazione naturalistica. A queste condizioni sarà quindi possibile, da parte della popolazione, realizzare un più forte contatto con le realtà naturali, che sono indissolubilmente legate alla storia e alla cultura dell'uomo di questa pianura, nonché sviluppare un senso di appartenenza;
- consentire nuove occasioni di studio e di approfondimento scientifico, sulle tematiche relative alla conservazione e al ripristino degli habitat palustri, che può rappresentare una grande risorsa per sviluppare in loco esperienze e capacità in tutte le discipline coinvolte. Date anche le dimensioni dell'opera, gli interventi di ripristino degli habitat, che verranno eseguiti all'interno della nuova cassa di espansione, costituiranno un nuovo importante caso di studio e potranno dunque fornire, attraverso un attento monitoraggio nel tempo, numerosi dati e nuove importanti informazioni sulla conservazione delle specie e sulla gestione degli ecosistemi ricreati;
- recuperare l'immagine del paesaggio agrario della Piana attraverso la ricostruzione della trama rurale, con impianti vegetazionali attentamente inseriti e rete di viabilità dolce, nelle aree di fruizione pubblica, attraverso lo studio delle dinamiche di trasformazione operato sulle ortofoto e sulle mappe catastali, nelle aree perilacuali di mitigazione.

8.1.18 Criteri progettuali

Le caratteristiche tecniche di ricostruzione ecologica, applicate in questo progetto, fanno riferimento a numerosi progetti di conservazione realizzati nella pianura e, in particolare, a quelli descritti nella Pubblicazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno (Scoccianti, 2006). La scelta precisa a livello progettuale delle caratteristiche di ciascuno di questi ambienti (invaso lacustre caratterizzato da vari tipi di habitat umido) e della loro specifica posizione all'interno della nuova area di progetto (da cui deriveranno direttamente le relazioni che si stabiliranno successivamente fra gli stessi) nonché l'individuazione, attraverso specifici accorgimenti, di un buon grado di permeabilità ecologica con gli elementi idrici e quelli umidi ad essa limitrofa (Fiume Bisenzio, Area umida dei Renai di Signa), sono i fattori in grado di garantire il raggiungimento di un importante grado di 'funzionalità ecologica', necessario per la tutela delle specie che si intendono conservare. Questo nuovo insieme di ambienti, insieme a quelli simili già presenti nella

limitrofa area dei Renai di Signa, aumenterà il valore ecologico complessivo di tutta questa porzione sud occidentale del 'Corridoio Est' della Piana Fiorentina, in particolare grazie a:

- l'effetto 'grande dimensione', che di per sé è capace di mitigare fortemente il rischio che le specie possano fuggire fuori dall'area a causa di eventuali e/o improvvisi fattori di disturbo esterni, proprio in quanto sono comunque disponibili sempre altri importanti spazi all'interno della stessa nei quali potranno trovare rifugio in caso di allarme;
- l'effetto 'raggruppamento' in un unico ampio contesto di diversi ambienti è garanzia non solo della possibilità di copresenza nello stesso di molte specie dalle esigenze ecologiche differenti, ma anche di esistenza di habitat che le specie possono sfruttare in momenti diversi della giornata e in periodi e/o stagioni diverse.

Per conferire a tutta la nuova area un carattere facilmente identificativo e, allo stesso tempo, garantire un opportuno forte grado di tutela, il progetto ha previsto la predisposizione di una recinzione lungo il perimetro esterno.

L'opera di recinzione è da ritenersi fondamentale proprio in riferimento al valore che l'area verrà ad assumere per molte specie prioritarie e a rischio di estinzione indicate nelle direttive/leggi comunitarie, nazionali e regionali oggi vigenti. Essa infatti costituirà un deterrente sia per atti di possibile disturbo e bracconaggio sia per tentativi, ampiamente documentati nella zona, di appropriazione indebita di aree di proprietà pubblica con baracche, orti abusivi, etc. (peraltro attualmente presenti nel sito), oltreché costituire un dispositivo di sicurezza per i fruitori in assenza di vigilanza. L'accessibilità pubblica sarà controllata e gestita dal soggetto gestore in base a criteri di stagionalità e presidio della struttura.

Come già anticipato in premessa, oltre alla funzione prettamente ecologica, l'area svolgerà una importante funzione idraulica in quanto essa – opportunamente dotata di argini perimetrali – avrà il compito di cassa di laminazione del Fiume Bisenzio. Ciò sarà possibile anche attraverso la realizzazione di opere di presa e rilascio che, nel contempo, garantiranno la funzionalità idraulica e quella ecologica in quanto, fungendo da ecodotti, potranno mettere in diretta continuità l'area e gli ambienti che in essa saranno realizzati con l'asta idrica del Fiume Bisenzio e, soprattutto, con l'area dei Renai di Signa, costituente la propaggine meridionale della ZSC "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" nonché del 'Corridoio Est' della Piana Fiorentina (Scoccianti, 2006). Le stesse opere saranno impiegate per regolare, nelle diverse stagioni, i livelli di allagamento dell'area e, più in generale, ausilio per le piante messe a dimora durante le fasi iniziali di affrancamento e durante le stagioni maggiormente siccitose.

Nell'area è prevista la realizzazione di un manufatto ad uso centro visite nel quale sarà possibile l'esecuzione di attività di bird-watching e osservazione naturalistica e, più in generale, sarà uno spazio-laboratorio espositivo, immerso in un contesto di grande valore naturalistico, unitamente ai due punti di osservazione in capanni mimetizzati nell'ambiente. Il centro visite è un manufatto di modeste dimensioni che si integra per materiali di rivestimento e cromie nel paesaggio, e che svolge una funzione didattica di divulgazione fondamentale per la buona riuscita della fruizione del nuovo bene paesaggistico da parte della collettività. La piena e consapevole fruibilità di un'area umida, di tali dimensioni, necessita di un punto ove si possa trasmettere ai visitatori, oltre la conoscenza degli habitat che vedranno, anche e soprattutto i comportamenti che è necessario osservare nelle aree naturalistiche e, in particolare, in quelle dedicate all'avifauna di origine antropica e nuova costruzione come questa.

Gli equilibri sono delicatissimi e la godibilità del paesaggio non deve prevaricare, all'interno dell'invaso, la funzione ecologica dell'opera e la tutela dell'habitat delle specie che transiteranno o sosteranno. L'attività di bird-watching sarà possibile prioritariamente dal centro visite e dagli osservatori, pur essendo previsti in progetto anche percorsi articolati sulle terre emerse, interne agli argini, lungo i quali il soggetto gestore dell'area potrà valutare le migliori condizioni di fruibilità ed accessibilità controllata e guidata. La fruizione potrà avvenire, solo con accompagnamento e regolamentazione, lungo una parte del percorso sviluppato sulla testa di argine (ma solo in corrispondenza di porzioni "schermate" rispetto al lago e/o più lontane dall'acqua), e lungo quello perimetrale interno sviluppato nelle terre emerse, in coerenza con le specifiche valutazioni operate dal soggetto gestore dell'area rispetto alla finalità di salvaguardia, tutela e protezione degli habitat interni. I collegamenti fra le due quote avverranno tramite rampe ricavate nelle sponde, funzionali anche alle attività di manutenzione delle strutture arginali e/o delle piantumazioni interne.

Il percorso in testa d'argine sarà potenzialmente accessibile nei soli tratti compresi fra il centro visite fino ai due osservatori e in quello lungo l'argine di nord-est con accesso dalla rampa del vivaio, per la lunghezza corrispondente alla porzione di terra emersa interna. Restano interdette al pubblico, per ragioni di sicurezza, i tratti dove insistono le opere idrauliche. Queste infrastrutture, successivamente alle fasi di costruzione dell'opera, potranno dunque essere facilmente utilizzate dall'ente gestore, incaricato della tutela della zona, per compiere le opere di ordinaria manutenzione e per ottimizzare la funzionalità ecologica dell'area durante le diverse stagioni.

8.1.19 Le opere di progetto

Nel dettaglio il progetto prevede la realizzazione, al centro dell'area, di un ampio lago, attraverso la realizzazione di argini, che realizza la formazione dell'habitat 3150 – Laghi eutrofici naturali. Il lago verrà realizzato mediante il raggiungimento di una profondità costante pari a -0,8 m dall'attuale piano di campagna, ed una profondità differenziata a zone principalmente nella porzione centrale e meridionale del bacino.

All'interno del lago saranno realizzati alcuni isolotti aventi la funzione di posatoi per l'avifauna e, parallelamente, saranno mantenute *in situ* alcune pre-esistenze vegetazionali e paesaggistiche di particolare valore (siepi arborate, tratti della viabilità campestre storica, aree ad orto).

Il tipo di ambiente che si intende ricreare è quello di una grande zona umida, che occuperà la gran parte dell'area e costituirà un vero e proprio nuovo bacino idrico, di grande interesse ecologico, che andrà a compensare, in parte, gli habitat che saranno sottratti per la realizzazione dell'infrastruttura aeroportuale.

Data la posizione, questa nuova zona umida andrà a 'connettersi' ecologicamente con l'area dei Renai di Signa, costituente uno dei diversi tasselli della ZSC IT5140011 "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese", all'interno della quale si viene a rinvenire la Riserva integrale 'Lago di Casanuova'.

Oltre alla funzione principale di area umida, l'area svolgerà una funzione fruitiva, con i percorsi e con il centro visite per lo svolgimento delle attività di bird-watching, osservazione naturalistica e, più in generale, in qualità di spazio-laboratorio espositivo, immerso in un contesto di grande valore naturalistico. L'area svolgerà, in virtù della realizzazione degli argini, l'importantissimo compito di cassa d'espansione del Fiume Bisenzio, in linea con le previsioni degli strumenti di pianificazione e con i diversi progetti di mitigazione del rischio idraulico del sistema Fiume Arno – Fiume Bisenzio. Le opere di presa e restituzione, previste dal progetto idraulico dell'intervento, sono state pensate, oltre che per fini idraulici, anche per fini ecologici: sarà proprio grazie alla presenza di questi elementi di continuità che potrà essere assicurata una permeabilità ecologica, seppur localizzata, dell'area la quale, in tal modo, potrà essere direttamente interconnessa con il Fiume Bisenzio e, da qui, con i Renai di Signa.

Nella porzione settentrionale dell'area si andrà a realizzare una vasta area interessata dalla rigenerazione dell'habitat 6430 – *Bordure planiziali di megaforie idrofile, sottotipo planiziale*, mentre nella porzione meridionale, ai margini della zona caratterizzata da una maggiore profondità lacuale, saranno realizzati due grandi prati umidi (habitat 6420 – praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*). All'interno della porzione lacuale caratterizzata da una maggiore profondità sarà realizzata una vasta area emersa, ove sarà impiantato un bosco igrofilo a pioppo e salici, riconducibile all'habitat 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Verso l'interno dell'area, è prevista la realizzazione di un fosso di guardia che svolgerà la funzione principale di isolare e tutelare gli ambienti di nuova realizzazione e i popolamenti faunistici che in essi verranno ad insediarsi. L'area, dovendo svolgere anche funzione di cassa di espansione del Fiume Bisenzio, sarà conterminata da un rilevato arginale di altezza media pari a circa 5,5 m dal piano campagna attuale che si raccorderà, nella zona sud, con il piano strada di Via Argine Strada. È in questa zona che saranno realizzate le opere di presa e di restituzione, che conetteranno idraulicamente il Fiume Bisenzio con l'area di intervento.



LEGENDA

Elementi areali

Profondità di scavo / spessore riporti	Habitat	Superficie (ha)
- 0,8 m da p.c.	3150 - Laghi eutrofici naturali	23,02
- 1,0 m da p.c.		
- 1,2 m da p.c.		
- 1,4 m da p.c.		
- 0,6 m da p.c.	6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	3,32
0,0 m da p.c.	6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di macroforie idrofile (sottotipo pianiziale-collinare)	5,11
0,0 m da p.c.	92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	1,14
+ 0,4 m da p.c.	Isolotti vegetali con salice	0,088
0,0 m da p.c.	Filari arborei, colture mantenute e segno della viabilità storica	1,28
- 1,2 m da p.c.	Canale perimetrale	2,56
- 1,0 m da p.c.	Canali interni ad habitat 6430	0,52
- 1,0 m da p.c.	Canali interni ad habitat 92A0	0,52

Elementi singolari

- Localizzazione siepi arboree trasloicate
- Alterature e siepi campestri mantenute
- Localizzazione olivi trasloicati
- Vigneti mantenuti
- Viabilità di manutenzione e di accesso a traforo TERNIA
- Aree starter a fragmiteto - habitat 3150
- Aree starter a igrofite sommerse - habitat 3150
- Elettrdotto AT Terna e tralicci
- Argine cassa di espansione

Figura 8.9 – Planimetria di progetto.

Sempre in questa area è prevista la realizzazione del centro visite, accessibile dalla stessa Via Argine Strada.

Un percorso naturalistico si colloca al piede dell'argine lungo tutto il suo sviluppo, ad esclusione dei tratti con le prese, un altro sulla testa dell'argine nei tratti dal centro visite ai due osservatori e lungo la porzione di nord-est alle spalle delle terre emerse, questo accessibile dalle rampe posteriori. I tratti percorribili verranno protetti da parapetti collocati verso lo specchio acqueo, opportunamente segnalati e l'accesso sarà regolamentato e guidato.

Infine, una strada riservata ai mezzi per la manutenzione si sviluppa lungo il perimetro esterno, in questo caso protetta da una recinzione antintrusione per motivi di sicurezza. I percorsi ai diversi livelli sono collegati da rampe ricavate nei fronti dell'argine.

Il rilevato dell'argine sarà progettato con tecniche di ingegneria naturalistica, apparirà rinverdito, e non potrà ospitare specie vegetazionale arbustive o arboree.

Assumendo che il progetto generale delle opere di compensazione prevede la realizzazione di un'area umida, che contemporaneamente possa svolgere la funzione di cassa di espansione, con una prospettiva più ampia, è stato deciso di realizzare un centro visite che consenta di allargare la conoscenza di un ecosistema della piana di interesse particolare, portando visitatori a contatto con esso e consentendo di svolgere attività didattica e di divulgazione scientifica.

Il fabbricato insisterà su un terrapieno arginale che si protende, su di un fronte di circa 50 m, verso l'interno della zona umida, ad una quota di 40,50 m, risultando quindi con un'imposta di 2,50 m maggiore rispetto la strada, piano individuato come limite di sicurezza idraulica.

Dalla strada pubblica, che si trova sull'argine del Bisenzio, si accederà all'area mediante un accesso carrabile che conduce al piazzale di servizio del centro visite ed ai manufatti tecnici (cabina elettrica e locale di comando opere di presa). Dal cancello una rampa inclinata consente di raggiungere il Centro Visite anche a persone con disabilità. La pavimentazione della viabilità carrabile sarà in conglomerato bituminoso trasparente, mentre quella pedonale in calcestr. Per la realizzazione del fondo della zona parcheggio a pettine per le autovetture, individuata a margine della strada sarà impiegata la ghiaia, ad esclusione della porzione riservata ai portatori di handicap che sarà asfaltata.

L'area di pertinenza del centro visite vedrà l'impiego di due diverse tipologie di recinzione, che possano garantire il normale deflusso delle acque in caso di necessità. Lungo il fronte che guarda la zona umida e sui due lati sull'argine, sarà utilizzata una recinzione metallica in grado di fare da schermo nei confronti della fauna selvatica, realizzata in acciaio corten su cui sono fissate doghe di legno di diverse altezze e dimensioni. Lungo il lato strada, non essendo necessaria alcuna funzione di schermo, sarà installata una recinzione in rete di maglia sciolta su telai metallici.

L'area circostante l'edificio sarà sistemata con alberature e arbusti tipici della piana in modo tale da rendere piacevole la permanenza e la visita con l'ombreggiatura, e per mitigare l'impatto del manufatto.

L'inserimento di un manufatto, seppur di volumetria contenuta, in un'area così sensibile è stato studiato con particolare attenzione, sia nella forma, che riprende le linee degli argini, sia nella matericità. Proprio la scelta della definizione dei materiali costituisce il punto di forza del progetto, in quanto il modello che si è preso a riferimento sono i versanti di scavo dei "Renai". Per ottenere una tale immagine è maturata la scelta dell'impiego del calcestruzzo colorato in pasta in accordo con i toni dei versanti di scavo e oggetto di un trattamento superficiale molto particolare, che lascia in vista gli inerti, scelti a grana grossa, con il risultato di esaltare la componente materica locale.

Pertanto l'immagine finale dell'edificio specialistico risulta ottimamente integrata nel contesto paesaggistico, andando a riproporre forme, cromie e materità con una chiave di lettura contemporanea degli elementi presenti e caratterizzanti il paesaggio.

Il progetto prevede la realizzazione di due ulteriori osservatori distinti dall'edificio principale, per offrire ulteriori possibilità di osservazione da diversi punti di vista dell'area umida, e sono collocati ai lati rispetto il Centro Visite, ad una distanza di circa 400 m da questo. Vi si arriva attraverso un percorso, pavimentato in autobloccanti, che parte dall'area circostante l'edificio principale. I due osservatori hanno identica forma. Per entrambi la struttura portante e le pareti di chiusura sono in legno ordinario, su platea di fondazione in calcestruzzo. La copertura è in pannelli sandwich. Le pareti esterne verranno rifinite applicando doghe in legno irregolari senza schemi definiti per meglio integrarsi con la percezione del canneto, formazione botanica comune nell'area.

Le arginature della cassa sono costituiti da rilevati in terra del tipo a sezione trapezia, inerbiti con quota di coronamento pari a 40.50 m s.l.m. e scarpate, realizzate applicando tecniche di ingegneria naturalistica. L'ampiezza della sommità delle nuove arginature, a quota 40.50 m. s.l.m., è ovunque di 4 m per consentire il transito dei mezzi per le ordinarie manutenzioni.

Le opere di presa, che consentono l'esondazione controllata dell'area di cassa, sono ubicate in sponda destra del fiume Bisenzio, sul lato opposto dell'area dei Renai a Signa, ad una quota rispettivamente di 35.50 m s.l.m. per la presa posta a monte del centro visite, e di 35.00 m s.l.m. per la presa posta a valle del centro visite in corrispondenza della

banca a fiume esistente. I manufatti suddetti sono stati progettati entro la sagoma dell'attuale argine del Fiume Bisenzio, in modo da non interferire con il regime idraulico del corso d'acqua e da non restringere la sezione di deflusso. Quelli di presa sono costituiti ciascuno da n° 2 elementi scatolari di dimensioni interne 3.0x2.0 m, controllati da doppia paratoia motorizzata lato fiume e lato cassa per sicurezza.

Particolare rilievo è stato dato al mantenimento e al riassetto della rete delle siepi arborate campestri attualmente presenti. L'area, come già detto, vede nella attuale struttura degli elementi vegetazionali lineari, il forte peso del fenomeno degli accorpamenti fondiari determinati prevalentemente da aspetti socio-economici e dall'affermarsi della meccanizzazione agricola occorso tra gli anni sessanta e settanta del secolo scorso. La fitta rete di siepi e filari camporili presenti nel primo dopoguerra è, infatti, oggi significativamente ridotta.

8.1.20 Sintesi degli impatti

Il territorio del contesto, su cui insiste il progetto, è caratterizzato dalla presenza a ovest di un grande comparto produttivo, a nord e est di un contesto prevalentemente residenziale, con brani di ruralità relittuale, a sud è delimitato dall'argine del Bisenzio.



Figura 8.10 – Studio di visibilità e sulla necessità di realizzare opere di mitigazione lungo i fronti 1-3-4.

Gli strumenti di pianificazione indicano quest'area come superficie di laminazione, connessa alla regimentazione delle acque del fiume Bisenzio, e l'opera in previsione, un'area umida, risulta conforme a quanto contenuto nella

pianificazione urbanistica. E' il linguaggio delle componenti morfologiche dell'opera, come gli argini e i fossi del reticolo idrografico, a dialogare in maniera privilegiata con i caratteri del contesto paesaggistico, in quanto elementi già protagonisti delle visuali e, al contempo, costituire elemento di impatto paesaggistico, per l'interferenza attuata nella percezione del paesaggio da alcune visuali pubbliche.

Da questa assunzione deriva la necessità di approfondire i caratteri delle aree perilacuali per poter attuare delle misure di mitigazione e proporre una progettazione integrata delle stesse.

L'agricoltura intensiva ha cancellato molti dei segni del paesaggio rurale e ormai, solo l'orientamento colturale scansiona il territorio agricolo ed evidenzia la maglia storica di appoderamento.

Tenendo presente che la vegetazione arborea sulla scarpata interna di via Argine Strada, unico punto da cui l'area risulta visibile con vista di dettaglio, non verrà modificata, e soprattutto, che i caratteri paesaggistici delle aree umide sono già presenti e, quindi, non estranei al contesto, si può affermare che l'impatto del progetto è evidente nella trasformazione ambientale, e che proprio per l'obiettivo finale che intende ottenere il progetto, l'immagine ricostruita al termine delle opere risulterà integrata con il paesaggio circostante di maggior pregio e valore naturalistico.

Le opere portano a rilevare sicuramente un impatto rispetto l'esistente, ma essendo volto a ricucire l'immagine del paesaggio, lo stesso andrà ad integrarsi nella percezione complessiva e a migliorarla conducendo ad una leggibilità chiara. Questo risultato sarà ancora più evidente nel tempo, quando le componenti vegetazionali esterne agli argini si saranno consolidate.

Dall'analisi emersa dallo studio di visibilità si è evidenziata la necessità di realizzare delle opere di mitigazione lungo i fronti 1 – 3 – 4, per ridurre l'impatto che l'opera degli argini avrà rispetto delle visuali pubbliche ben definite.

Lungo i rilevati degli argini, secondo la normativa vigente, non è possibile però realizzare impianti vegetazionali, di tipo arbustivo o arboreo, che potrebbero non solo mitigarne la presenza, ma soprattutto correggerne la percezione.

Infatti il manufatto realizza un impatto sotto due punti di vista: in merito all'altezza media di circa 5,5-6 m, sulla quota di campagna, per i punti di maggiore visibilità (fronte 1-3-4), e per la geometria rigida e lineare, dettata dalla funzionalità idraulica dell'opera.

In fase di studio è stata valutata l'ipotesi di realizzare un banchinamento per la riduzione dell'impatto, ma dato il risultato positivo dell'effetto di mitigazione delle barriere vegetazionali, calibrato dalle visuali pubbliche e dall'eccessivo ulteriore uso di suolo (circa 14 metri di spessore maggiore del sedime di argine) del banchinamento, si è scelto di diminuire la pendenza dell'argine esterno, per ridurre l'impatto dello stesso, quale misura compensativa.

In merito alla cromia le opere realizzate non determinano impatto a nessuna scala di percezione, in quanto gli argini sono completamente inerbiti, pertanto si fondono nella texture generale della piana e fungono da schermo per i nuovi impianti vegetazionali circostanti.

Le componenti paesaggistiche e i valori ambientali indicano che la tipologia di barriera ideale da porre in opera è quella vegetazionale, sia per la cromia, sia per la irregolarità delle chiome che ammorbidisce e frammenta i tratti rigidi e lineari degli argini.

Immediato riscontro si incontra in relazione al grado percettivo degli argini del Bisenzio, che risultano mitigati dalla vegetazione spontanea sulla sponda esterna dell'argine.

Lo studio dei caratteri paesaggistici e del progetto ha consentito di ricavare informazioni utili per determinare le dimensioni in altezza delle barriere e la loro localizzazione, frapposta fra le zone di visuale e l'opera da mitigare, che vengono illustrate dettagliatamente nel capitolo seguente.

Tale scelta ha costituito l'occasione per la ricostruzione del paesaggio agrario della piana attraverso l'introduzione di elementi vegetazionali, coltivi e reti di mobilità.

8.1.21 Opere di mitigazione

Le aree immediatamente adiacenti l'intervento di rinaturalizzazione assolvono una funzione di mediazione e protezione dello stesso con il paesaggio circostante, in particolare le funzionalità e il nuovo sistema di connessioni, creano un ambiente con forte valore sociale, ecologico e paesaggistico, e sono funzione della loro posizione nel sistema territoriale.

Per tali condizioni, nelle aree perilacuali sono sviluppati i progetti delle opere di mitigazione, parte integrante dell'intervento della zona Il Piano.

Nella progettazione dell'area si è posta particolare attenzione al mantenimento dei segni storici del territorio, plasmati e materializzati nel paesaggio dalle attività rurali che insistono nel territorio da lunghissimo tempo, quali l'antico segno della viabilità campestre dell'area oggi individuata come "Strada Vicinale di Piano del Manetti", le siepi e filari campestri – sopravvissute al fenomeno dell'accorpamento fondiario – che strutturavano il paesaggio agrario fino al primissimo dopoguerra, i vigneti e gli oliveti che costituiscono un elemento di discontinuità dell'attuale forte banalizzazione del paesaggio agrario.

La ricostruzione della trama è stato possibile attraverso lo studio delle dinamiche di trasformazione operato sulle ortofoto e sulle mappe catastali.

Negli elaborati di analisi paesaggistica è emerso che per le caratteristiche morfologiche delle opere di progetto, in particolare l'altezza degli argini sul piano di campagna, è necessario prevedere delle opere di mitigazione che ne riducano l'impatto.

Da questi presupposti sono state sviluppate tutte le potenzialità evidenziate dallo studio e le valenze ecologica, naturalistica ed educativa sono state amplificate con l'introduzione della valenza sociale e ricreativa, attraverso la progettazione del Parco Agrario Periurbano di Signa - Aree di completamento dell'intervento nella Zona Umida "Il Piano di Manetti" – Signa.

Con l'introduzione di nuovi impianti vegetazionali dedicati e orientati, attrezzature, fruizione pubblica e aree dedicate ad attività aggregative, ricreative, educative e sociali, si realizza l'obiettivo di creare un organismo con elevati valori ambientali, che compensa l'obliterazione del Lago di Peretola, prevista nel MasterPlan dell'Aeroporto di Firenze.

I principali obiettivi sono la creazione di una rete connettiva di mobilità dolce, una risposta alle esigenze di fruizione pubblica di tipo ricreativo e di tipo didattico.

Gli scopi sono quelli di recupero della matrice agraria del paesaggio della Piana, la riproduzione delle specie caratterizzanti la produzione agricola locale, l'attivazione di una fruizione sociale di un parco urbano e lo sviluppo di un forte senso di appartenenza della collettività al territorio, la realizzazione di una struttura di supporto alle traslocazione degli esemplari vegetali, la connessione degli abitati di Signa, Colli Alti e San Mauro con le aree naturalistiche de il Piano di Manetti, dei Renai e con la rete di mobilità dolce che collega il parco delle Cascine.

La dotazione di un tale sistema di relazioni e attrezzature a servizio dell'area urbana diffusa, è volto a mitigare e superare l'impatto che avrà il completamento dei tessuti industriali e della rete infrastrutturale grigia, secondo le previsioni degli strumenti urbanistici locali.

Un'occasione per definire in anticipo il valore ambientale di aree che altrimenti subirebbero un influsso negativo indotto dalle realizzazioni suddette di matrice produttiva. Non ultimo svolgerà un'azione di tutela ambientale su larga scala, mentre il livello di fruizione pubblica libera ne garantirà la vivibilità e la manutenzione.

Il nuovo Parco Agrario, la cui anima è la Zona Umida, è articolato in tre parti distinte territorialmente ma contigue e connesse tra loro e con la rete insistente sugli argini.



Figura 8.11 – Il progetto di Parco Agrario Periurbano di Signa: opere di mitigazione della percezione dei nuovi argini del Piano di Manetti.

8.1.22 Area “Parco Ricreativo”

Si tratta dell'area filtro attrezzata rispetto la Zona del Crocifisso. Opera di mitigazione del fronte 1.

L'area è percorsa da anelli di rete dolce dedicata, spazi per la ricreazione e l'attività fisica. La sistemazione generale prevede uno studio della maglia e una definizione della stessa con la piantumazione di filari e siepi, al fine di definire dei lotti a memoria della trama agraria storica e garantire ombreggiatura e mitigazione delle condizioni climatiche per la fruizione durante diversi periodi dell'anno.

Si prevedono sistemi di schermatura vegetazionale rispetto i perimetri dell'intera area (ad esclusione della zona d'argine del fosso a ovest) e della base del traliccio Terna.

Ospita diverse funzionalità, quali: un'area relax attrezzata con panchine e tavoli in legno; un percorso atletico "palestra verde", con attrezzature in legno, cartellonistica dedicata; un'area in cui svolgere sia funzioni educative che ricreative per diverse tipologie di fruizione, con aree dedicate all'educazione al rapporto con gli animali. Un importante ruolo funzionale e aggregativo è svolto dalla presenza di grandi prati liberi, in cui svolgere attività in piena libertà di movimento e da cui poter cogliere l'estensione e l'articolazione dell'area.



Figura 8.12 – Planimetria del Parco Ricreativo.

8.1.23 Area "Orti Urbani" (funzione di orti sociali)

Si tratta dell'area filtro rispetto l'abitato di San Mauro e alcuni insediamenti a carattere rurale, posta a est dell'argine. Opera di mitigazione del fronte 3.

La pista ciclopedonale garantisce la distribuzione lungo la maglia interpodereale e in parte ricalcando il tracciato della strada Vicinale della Monaca.

L'obiettivo è quello di realizzare un'occasione di servizio sociale a disposizione della comunità, che potesse avere un'identità culturale, economica e sociale. Un nuovo sistema di relazioni sociali basato sul recupero dei valori agrari della zona, definito all'interno del recupero e ripristino della maglia storica. Il disegno deriva dal recupero della trama agraria storica testimoniata nella documentazione indagata.

La sistemazione generale prevede uno studio della maglia e definizione della stessa con la piantumazione di filari e siepi, al fine di definire dei lotti dedicati alla coltivazione. E' prevista la realizzazione di un uliveto didattico per la potatura, posto a filtro con l'area parcheggio di via Argine Strada.

Sempre nella suddetta zona, con accesso da via Argine Strada è previsto un modesto parcheggio di interscambio, il cui fondo è realizzato con materiali drenanti, con possibilità di bike-sharing, necessario e fondamentale per una buona fruizione dell'area e dell'intera rete di percorsi.

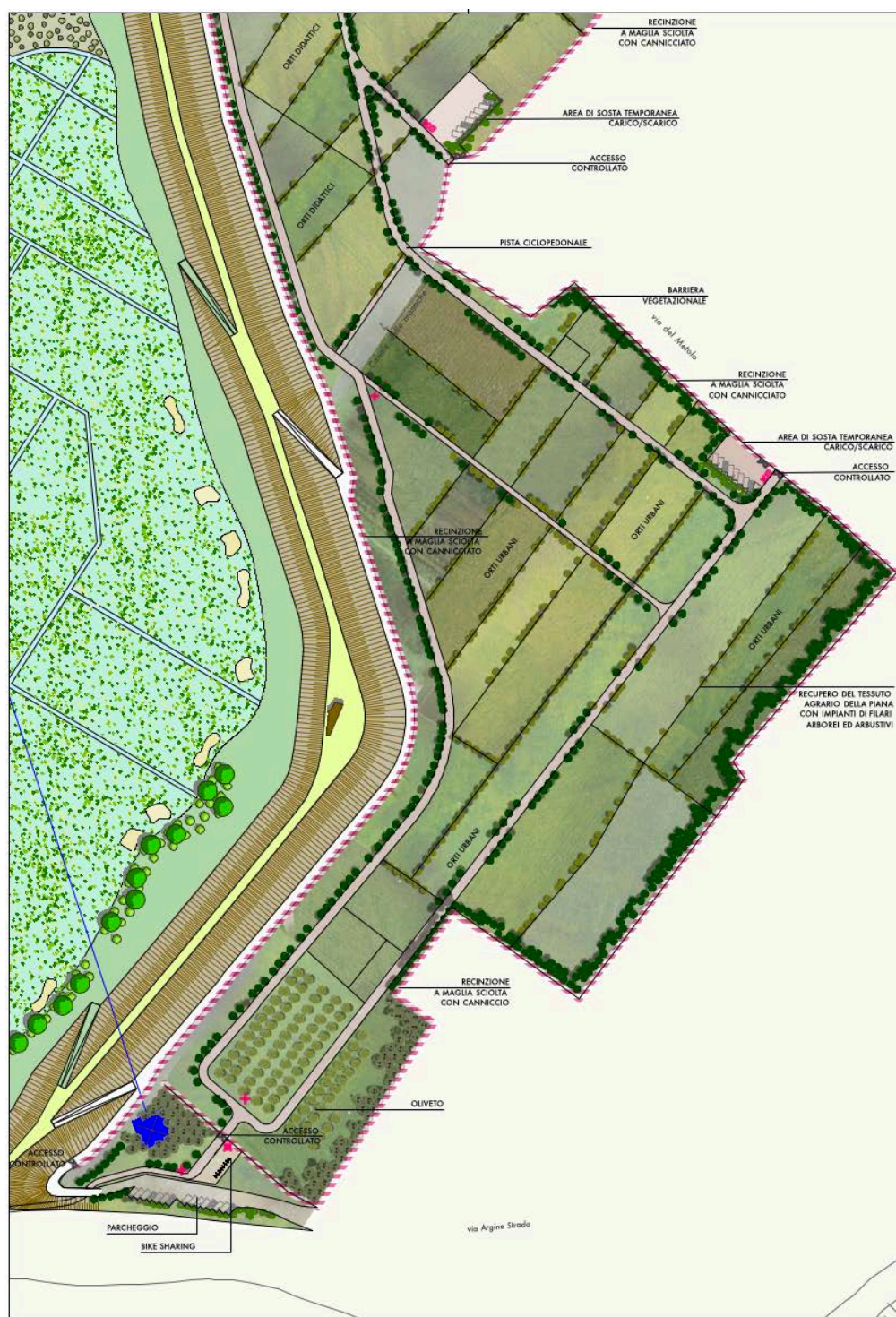


Figura 8.13 – Planimetria dell'area "Orti Urbani"

8.1.24 Area "Parco Didattico – Vivaio Sperimentale"

Si tratta di un'area lungo l'argine di nord-est, compresa tra l'argine e un canale scolmatore della rete di superficie, il fosso allacciante. Opera di mitigazione del fronte 4.

L'obiettivo è realizzare una connessione fra i due abitati di San Mauro e Colli Alti, attraverso la realizzazione del Parco didattico e del Vivaio Sperimentale.

La funzione ospitata è quella didattica (fruizione dedicata alle scuole e gruppi organizzati), ricreativa e sperimentale (a servizio della gestione delle aree umide e del sistema dei Parchi urbani), volta al recupero e alla riproduzione in vivai dedicati delle specie caratteristiche del paesaggio agrario e naturalistico della piana.

Il polo didattico è costituito da una “fattoria” che si avvale di orti, di laboratori e di ulteriori sistemi didattici, in cui svolgere sia l’attività didattica, sia quella sperimentale. Le attrezzature per tutte le attività realizzabili (locali accessori, depositi, servizi igienici, spazi amministrativi), aula didattica, spazi multimediali, anche per le attività non realizzabili in loco ma esplicative del mondo agricolo (agricoltura e allevamento), potranno trovare supporto, in una prima fase, nella struttura di accoglienza della zona umida. .

La superficie resterà pertanto in gran parte permeabile ed estremamente flessibile in qualsiasi altra eventuale conversione di funzione d’uso futura, anche per periodi temporali limitati.

Il “Vivaio Sperimentale dei Parchi della Piana” è una componente indispensabile per il funzionamento e la buona riuscita delle opere di traslocazione degli esemplari vegetazionali da Peretola e per il supporto ai nuovi impianti previsti, non solo nel piano di Manetti, ma anche per le altre aree di compensazione e potrà costituire un polo di eccellenza per i reimpianti in tutta la Piana.

L’area è servita da un asse di distribuzione longitudinale ciclopedonale, che ricalca il tracciato di via del Metolo, e la connette con la distribuzione esterna, attraverso due accessi controllati agli estremi, in prossimità dei quali sono individuate delle aree di carico-scarico dei materiali.



Figura 8.14 – Planimetria del Parco Didattico e Vivaio Sperimentale.

La sistemazione generale prevede uno studio della maglia e definizione della stessa con la piantumazione di filari e siepi, al fine di definire dei lotti dedicati alla coltivazione, didattica e sperimentale. Il recupero della trama agraria storica è testimoniato nella documentazione indagata. Sono di nuovo impianto i filtri vegetazionali posti sui due lati corti di connessione coi tessuti urbani, come parallelamente allo scolmatore due serie di filari, articolati e composti

da diverse specie per movimentare la cromia, fungono da barriera visiva nella percezione dell'argine dalla campagna a nord. Gli arbusti e siepi integrano la funzione dalle visuali basse. Una serie di filari delimita la maglia e i diversi lotti assegnati, con uno studio di impianto vegetazionale dedicato.

8.1.25 Elementi progettuali

Nel dettaglio le previsioni generali per la realizzazione del Parco Urbano sono costituite dalla Rete di mobilità dolce, dal sistema delle Infrastrutture, dalle Piantumazioni, dalle Recinzioni e parapetti e dalla Cartellonistica. Elementi approfonditi e illustrati nella Relazione Paesaggistica dedicata.

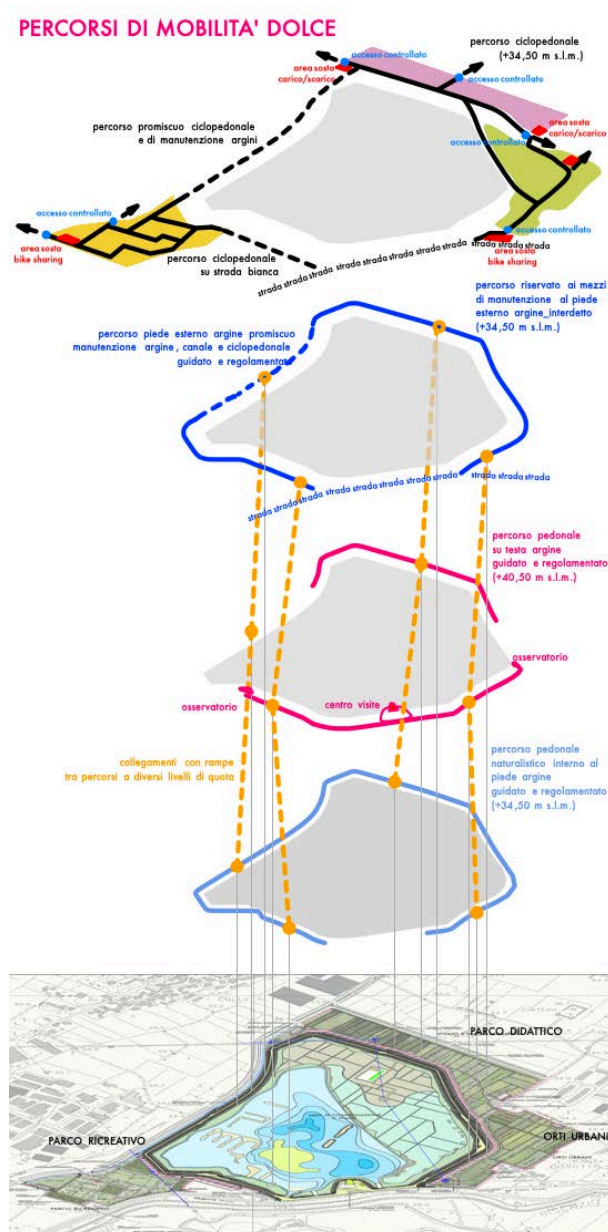


Figura 8.15 – La Rete della Mobilità dolce.

8.1.26 Linee guida per la gestione, manutenzione e il monitoraggio degli interventi compensativi

Per quanto in oggetto si rimanda a quello che viene descritto al punto 8.3.7.

8.1.27 Fotoinserimenti dell'opera con interventi di mitigazione



Figura 8.16 – Foto stato attuale da Via Argine Strada.



Figura 8.17 – Fotoinserimento argine e apparati vegetazionali da Via Argine Strada.



Figura 8.18 – Foto stato attuale da Viale dell'Arte della Paglia.



Figura 8.19 – Fotoinserimento con apparati vegetazionali da Viale dell'Arte della Paglia di mitigazione dell'argine.

8.1.28 Sintesi comparativa della valenza ambientale: lago di Peretola-intervento il Piano di Signa

In questa sezione, vengono ripresi alcuni argomenti già trattati per consentire un'esposizione organica ed esaustiva del tema, e viene approfondito lo studio delle caratteristiche dell'area Lago di Peretola, in funzione dello sviluppo degli elementi di progetto e dei criteri da adottare per le scelte compensative.

Oggetto della prima parte, è l'attuale zona soggetta a vincolo paesaggistico del Lago di Peretola, della seconda l'area intorno alle sponde dello specchio d'acqua da realizzare a Santa Croce dell'Osmannoro per una distanza di 300 m. Successivamente verranno svolte valutazioni sul confronto dei caratteri paesaggistici evidenziati.

La fascia di rispetto del Lago di Peretola è sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "b" del D. Lgs. 42/2004 "I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi".

Questa zona è caratterizzata dalla presenza di ambienti eterogenei fra loro, anche esterni all'area definita dal perimetro della vegetazione, che si sviluppa attorno allo specchio d'acqua.

Alla fine degli anni sessanta e inizio anni settanta del secolo scorso, la possibilità di praticare attività venatoria ha indotto gruppi di persone ad agevolare la formazione di questo lago, al fine di ottenere un habitat di richiamo per specie venatorie e, quindi, poter effettuare battute di caccia dentro questi confini. Nasce così, all'interno della piana un'area umida, isolata da altri sistemi e caratterizzata da una certa lontananza con i più vicini specchi d'acqua, localizzati sull'asse tra il Podere La Querciola e gli Stagni di Focognano.

La trasformazione in area protetta arriva con l'inserimento del lago nel sistema degli "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" e tutelata come S.I.R. - -S.I.C. - Z.P.S. IT 5140011.

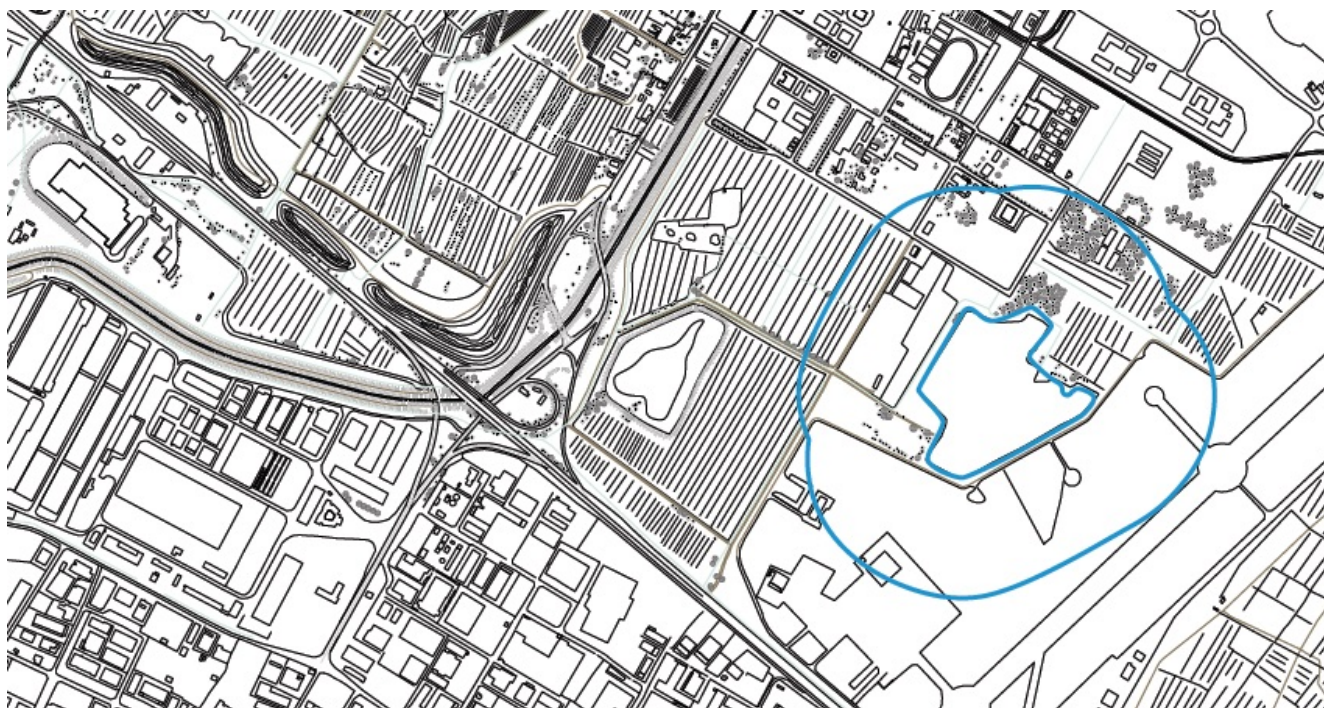


Figura 8.20 – Stralcio cartografico della fascia di rispetto del vincolo paesaggistico del lago di Peretola.

La prima considerazione che riguarda la zona sottoposta a vincolo paesaggistico è legata all'assetto attuale delle aree e all'aspetto di interdizione alla fruizione che caratterizza alcune di esse.

La maggior parte della superficie della fascia di rispetto, ricade all'interno del perimetro del sedime aeroportuale, con il quale, verso sud, confina la zona protetta.

L'area è recintata e interdetta ad eccezione degli addetti dello scalo ed interessa gran parte dell'area di rispetto della pista, una porzione di questa e alcuni manufatti dell'aeroporto.

Il confine con la vegetazione spondale è costituito da una recinzione permeabile alla vista, ma dall'interno dell'aeroporto il lago non si percepisce, a causa dell'andamento morfologico degli argini, che supera la quota di campagna e dalla cortina vegetazionale soprastante.

Nella parte nord si trova un'altra area interdetta. Si tratta dell'area di pertinenza dell'ex-caserma Quarleri, oggi in disuso e in stato di abbandono. L'area è delimitata da un'alta recinzione in muratura che non consente l'accesso, le zone contigue sono spesso usate come piccole discariche abusive.

Una parte della zona di pertinenza della ex-caserma è sottoposta al vincolo "I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera " g " del D. Lgs. 42/2004, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

Per quanto è possibile valutare dalla documentazione reperibile in rete, in quanto non accessibile, risulta in stato di abbandono e di grave degrado tanto da non riconoscerne più i valori del vincolo.



Figura 8.21 – Vista della ex caserma Quarleri lungo via Madonna del Piano.

Su via Madonna del Piano si affaccia anche un Campo Rom con accesso dalla strada, che si sviluppa verso sud occupando in maniera parziale la fascia di rispetto del lago per una estensione di 2374 mq.

La eterogeneità delle costruzioni e l'elevato livello di degrado ambientale paesaggistico e sociale, contribuiscono all'aumento della frammentazione paesistica del contesto. La mancanza di condizioni di leggibilità del paesaggio, determina uno stacco della collettività dai luoghi, in quanto piuttosto che sviluppare un senso di appartenenza, si definisce uno stato di oblio e lontananza e non supporta alcuna fruizione attiva.



Figura 8.22 – Vista dell'accesso al campo rom lungo via Madonna del Piano.

Una porzione di fascia di rispetto, sempre nella zona nord, è occupata dagli edifici e dalle aree esterne del Polo universitario, tra Via Carlo Alberto Funaioli e via delle Idee.

Nella parte più esterna della fascia di rispetto si trovano alcune aree coltivate e un capannone per il ricovero dei mezzi agricoli. La tipologia edilizia dell'annesso agricolo è riconducibile alla forma e agli elementi di finitura tipici dei fabbricati industriale e del tutto estranea ai caratteri dell'architettura rurale.

Nell'area tra via Funaioli e via dei Giunchi è presente un piccolo maneggio, al cui interno si trova un modesto capannone ristrutturato per il ricovero dei cavalli, mentre l'area esterna è recintata.

A nord tra le sponde del lago e la zona occupata dalla ex-Caserma e dal campo rom, si estende un sistema eterogeneo di suoli incolti, dove sono presenti un piccolo frutteto abbandonato, e coltivi oramai colonizzati dalla vegetazione spontanea, principalmente di tipo arbustivo. In alcune di queste aree a ridosso del lago e ricomprese nel perimetro dell'area S.I.C., sono presenti anche piccole baracche.

Dai terreni posti a nord, nord-est sopradescritti, non è possibile percepire lo specchio d'acqua, per l'azione di interdizione visiva esercitata dalla vegetazione arborea sulle sponde particolarmente alta e folta.

Sul lato ovest del lago si estende un vasto appezzamento di terreno che attualmente risulta allo stato di prato umido. Da questa angolazione la visuale verso il lago è fortemente caratterizzata dalla presenza degli argini, con i loro allineamenti e i profili netti, che occultano la percezione dello specchio acqueo.

Il territorio della fascia di rispetto del lago di Peretola è caratterizzato da una frammentazione paesaggistica molto alta connessa allo stato di abbandono dei suoli produttivi che la compongono e alla presenza di destinazioni d'uso ed elementi estranei alla matrice naturalistica o agricola dei luoghi.

Generalmente nella Piana la presenza degli argini è legata, sotto il profilo della lettura degli elementi che compongono la scena panoramica, alla presenza di opere per la regimentazione delle acque, come i fossi principali e le aree di laminazione, e non alla forma e all'aspetto dell'area umida, come accade in questa situazione.

Gli alti argini lungo le sponde infatti, creati contestualmente allo scavo, che caratterizzano fortemente il lago di Peretola, non solo impediscono la visuale dello specchio d'acqua dall'esterno, ma il profilo generato, con le alberature che si innalzano dal piano superiore dell'argine e non dal piano di campagna, definisce una scena panoramica dai connotati differenti da quelli dello stagno di matrice naturale.

In conclusione riassumendo il lago di Peretola si distacca dall'immagine comune agli altri stagni della piana per molteplici motivi. Innanzitutto più degli altri manifesta la sua origine antropica attraverso la sua forma e quella degli argini che lo delimitano. Quindi l'interdizione di gran parte del suo perimetro per motivi di sicurezza (aeroporto,

area militare) e la presenza di molte recinzioni, fossi, argini, ne limitano fortemente l'accesso e ne intercludono la percezione dalle aree esterne.

Inoltre, il senso di abbandono generalizzato e la presenza di molteplici elementi di degrado (discariche abusive, campo Rom, etc...), che compromettono la percezione di una condizione di sicurezza e pregiudicano lo sviluppo di un senso di appartenenza dei luoghi ostacolandone la fruizione, concorrono a non individuare dei valori ambientali di pregio.

Un'ulteriore osservazione a vasta scala porta a valutare l'estensione superficiale del Lago di Peretola e delle fasce di rispetto, in considerazione al complesso delle aree umide della Piana, estremamente limitata, per la superficie occupata, e isolata e non concorrente al funzionamento del sistema naturalistico anche in virtù della posizione estremamente defilata e sconnessa rispetto il cosiddetto "Corridoio Ecologico est". Tale considerazione trova riscontro anche ad una scala territoriale ridotta come quella utilizzata per lo studio del contesto del MasterPlan.

Pertanto la conversione di questa porzione di territorio, considerando i termini suddetti, non ricopre alcuna valenza dal punto di vista naturalistico sull'assetto generale.

Viceversa una compensazione della stessa con un'opera di pregio ambientale, locata in posizione strategica, può andare a consolidare e sviluppare il sistema delle aree umide della piana, rafforzando il sistema dei valori ambientali.



Categorie uso suolo	Unità di misura	Superficie
AREE INTERDETTE AEROPORTO	mq	323254
AREE INTERDETTE ZONA MILITARE	DISUSO	mq 14171
	AREA VINCOLATA BOSCO	mq 13020
COMPARTO PRODUTTIVO E TERZIARIO	mq	59453
CAMPO ROM	mq	2374
INCOLTO	mq	107042
COLTIVI	mq	45939
PRATO UMIDO	mq	103072
AREA RICREATIVA MANEGGIO	mq	15943
VEGETAZIONE RIPARIALE	mq	14208

Figura 8.23 – Planimetrica delle differenti categorie di uso del suolo nella fascia di rispetto e tabella delle superfici.



Figura 8.24 – Vista tridimensionale dell'area del Lago di Peretola.

Con l'obiettivo di individuare un'area di compensazione, che possa non solo ripristinare sul territorio gli elementi persi con la realizzazione del nuovo scalo aeroportuale, bensì proporre valenze ecologiche, nuovi valori ambientali e consolidare degli assetti ed evoluzioni naturalistiche del complesso sistema delle aree umide della piana e in particolare del cosiddetto “corridoio ecologico est”, è stata individuata una zona denominata Il Piano.

Questa si trova in prossimità della confluenza del Bisenzio in Arno, e più precisamente in adiacenza all'argine sinistro del Bisenzio.

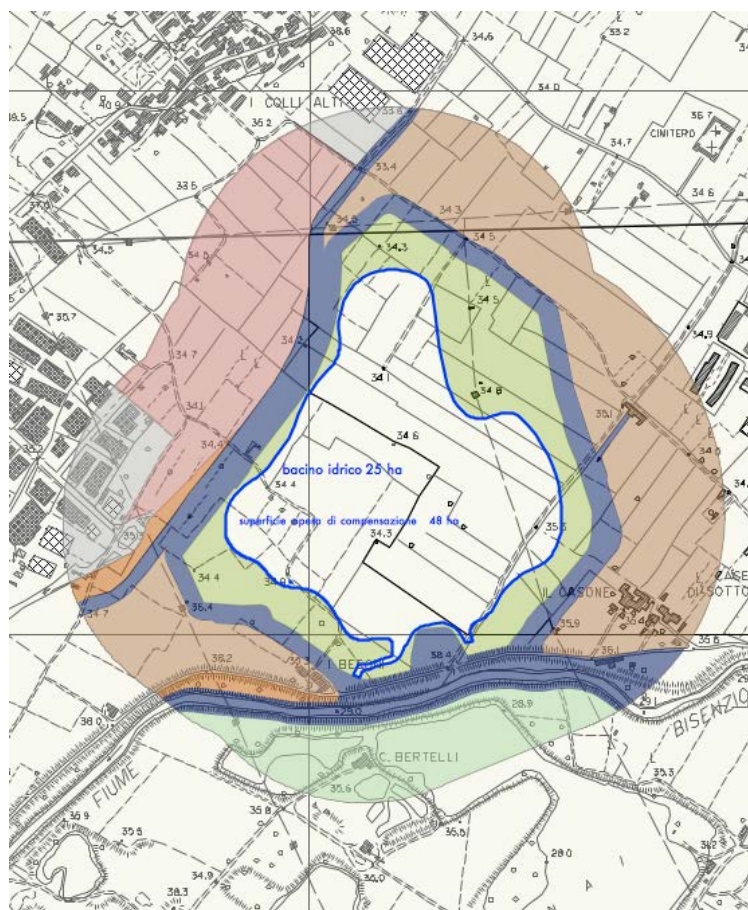
Qui è prevista la realizzazione di un lago delle dimensioni superiori a quello che verrà eliminato a Peretola.

Con criteri analoghi a quelli impiegati per l'analisi della fascia di rispetto delimitata dal vincolo paesaggistico sul Lago di Peretola, si ipotizza una fascia di rispetto del nuovo specchio d'acqua e se ne studieranno i caratteri, in funzione del paesaggio generato dagli interventi del nuovo Parco periurbano di Signa: di matrice agraria e prevalentemente di uso agrario, con diverse tipologie di impianti e gestioni, in parte dedicato alle attività ludico-ricreative.

La comparazione dei valori ambientali, che caratterizzano il “lago di Peretola” (ove incide fortemente l'assenza di manutenzione, il degrado sociale e di fatto l'impossibilità di una fruizione libera e continua) con quelli attribuiti al “piano di Manetti”, sviluppata negli elaborati allegati e di seguito illustrata, evidenzia l'attribuzione di una valenza ambientale ampiamente maggiore all'oggetto di progetto.

Oltre all'attribuzione di maggior valore ambientale ed ecologico dato dai dati di superficie, di apparato vegetazionale, dai caratteri ambientali, il Piano di Manetti è accompagnato da funzioni educative, di fruizione, di aggregazione sociale, di sviluppo di forte consapevolezza e senso di appartenenza della collettività, coscienza indispensabile a garantire il livello di valore ed il mantenimento del bene.

I fattori presi in considerazione, al fine della comparazione, sono elencati nella tabella riportata e sono stati valutati per lo stato attuale del lago di Peretola e per l'assetto di progetto del Piano di Manetti, unitamente alle aree di mitigazione dell'impatto che compongono il nuovo parco agrario-periurbano.



Categorie uso suolo	Unità di misura	Superficie
COMPARTO PRODUTTIVO E TERZIARIO	ha	5,44
PRODUTTIVO IN PREVISIONE R.U. COMUNE DI SIGNA	ha	13,44
AREE INTERCLUSE	ha	1,70
ARGINI E FOSSI	ha	18,22
AREA UMIDA	ha	13,62
COLTIVI	ha	27,08
S.I.C.	ha	8,60

Figura 8.25 – Planimetria delle differenti categorie di uso del suolo nella fascia di rispetto e tabella delle superfici.



Figura 8.26 – Stralcio cartografico della fascia di rispetto del vincolo paesaggistico del lago di Peretola.

La seguente tabella riassuntiva schematizza quanto riportato nell'allegato dedicato all'approfondimento specifico.

Per una visione sintetica si sono attribuiti dei pesi cromatici, come riportato in legenda, a semplici valutazioni oggettive di presenza o meno di fattori riconducibili a determinare valore ambientale.

La comparazione evidenzia complessivamente un maggior valore ambientale per il Piano di Manetti, unitamente da quanto determinato anche con le opere di mitigazione.

Le soluzioni proposte garantiscono un incremento di valore paesaggistico del sito di destinazione, nelle relazioni con gli elementi valoriali del contesto.

I dati principali riguardano la superficie interessata sia dall'area umida del piano di Manetti, sia dalle aree perilacuali, recuperate, attrezzate e fruibili liberamente.

La fruibilità, il numero di habitat, la connessione diretta e contigua con altre aree naturalistiche e con la rete infrastrutturale di mobilità lenta della piana. La valorizzazione del paesaggio agrario e il valore sociale delle nuove funzioni delle aree perilacuali, con valenza sociale (parco ricreativo, orti urbani, parco didattico).

La realizzazione del Vivaio sperimentale di supporto ai nuovi impianti nelle aree della Piana Fiorentina.

Pertanto si può affermare che relativamente ai valori naturalistici e ambientali, l'intervento di realizzazione della ZONA UMIDA "IL PIANO DI MANETTI" (SIGNA) e del PARCO AGRARIO PERIURBANO DI SIGNA, come aree di completamento e opere di mitigazione, compensa ampiamente l'obliterazione del Lago di Peretola, all'interno di quanto previsto dal MasterPlan per la realizzazione dell'Aeroporto di Firenze, confermando nella programmazione degli interventi, la priorità temporale di realizzazione dell'opera di Signa.

SINTESI COMPARAZIONE VALORI AMBIENTALI			
	LAGO DI PERETOLA	PIANO DI MANETTI e PARCO	
ELEMENTI COSTITUTIVI			
<i>specchio acqueo origine antropica</i>	9,4 ettari circa	25 ettari circa	
<i>apporto idrico</i>	non regolamentato	regolamentato	
<i>zona umida regolamentata</i>	no	si	
<i>superficie interessata</i>		66 ha	
<i>fasce perilacuali attrezzate</i>		presenti ed estese	
<i>fasce vegetazionali</i>	solo perimetrali	ampie nelle fasce perilacuali e nelle terre emerse interne	
<i>argini</i>	parziali	completo	
FRUIBILITA'			
<i>accessibilità all'area umida</i>	limitata	libera	
<i>visitabilità all'area umida</i>	non limitata	regolamentata	
<i>fruibilità fasce perilacuali</i>	limitata	libera	
VISIBILITA' - PERCEZIONE			
<i>da esterno verso lo specchio acqueo</i>	barriera vegetazionale	barriera argine e vegetazionale nelle fasce	
<i>dallo specchio acqueo verso esterno</i>	nulla	nulla dal piano	
<i>dagli argini</i>	nulla	completa ed elevata sulla piana	
<i>integrazione con elementi paesaggistici simili</i>	no	si	
<i>mitigazione impatto</i>	non necessaria	si	
VALORI NATURALISTICI-AMBIENTALI			
<i>habitat</i>	3150-6420-92A0 n°3	3150-6420-6430-92A0 n°4	
<i>altri fattori</i>		vivaio sperimentale di supporto alle traslocazioni degli esemplari vegetali	
FUNZIONI			
<i>azione di compensazione idraulica</i>	no	si	
<i>fruizione didattica</i>	no	si	
<i>fruizione sociale</i>	no	si	
<i>fruizione ricreativa</i>	limitata	si	
CONTESTO (inserimento ambientale)			
<i>interazione con il contesto</i>	intercluso	integrato	
<i>connessioni con le reti di relazione</i>	assente	connessione completa	
<i>aree urbane attrezzate</i>	no	si	
<i>aree interdette</i>	si (aeroporto)	si (per sicurezza es. prese)	
<i>aree degradate</i>	si	no	
<i>infrastrutture di rete (Terna)</i>	no	si	
<i>aree di valore ambientale</i>	no (marginale alla rete)	si (baricentrica nella rete)	

condizione realizzata	
condizione non realizzata	
condizione realizzata ma di livello inferiore nella comparazione	

PARCO PERIURBANO DI SESTO FIORENTINO E PARCO ECOLOGICO RICREATIVO, COMUNE DI SESTO FIORENTINO

8.1.29 Premessa

Il sistema dei parchi cui si fa riferimento riguarda il Parco periurbano di Sesto Fiorentino e il Parco ecologico-ricreativo. Il primo si riferisce all'ampia area delimitata dal tracciato stradale della Perfetti Ricasoli- Mezzana-Prato, e che si colloca nel contesto del paesaggio agricolo della Piana di Sesto Fiorentino; il secondo si riferisce al sedime ex-aeroportuale in testa alla pista attualmente esistente.

Tale sistema si inserisce nel quadro più generale delle opere di compensazione alla realizzazione dello scalo aeroportuale, previste dal Master Plan (che riguardano un insieme di aree di interesse e valore naturalistico), oltre che rappresentare una tangibile azione di ampio raggio nella direzione della previsione regionale del Parco Agricolo della Piana (un sistema territoriale e paesaggistico di ampia scala, che ha come scopo quello di realizzare nel tempo una grande infrastruttura paesaggistica di livello metropolitano sullo sfondo della città diffusa esistente).

Questo sistema di parchi, che ha un carattere preminentemente periurbano, interessa una superficie consistente nell'ambito del sistema territoriale e paesaggistico interessato dal Master Plan Aeroportuale, pari a circa 657.000 mq per quanto attiene il Parco periurbano di Sesto Fiorentino, mentre per quanto attiene il Parco ecologico-ricreativo la superficie interessata è pari a circa 215.000 mq.

Il sistema dei parchi si inserisce in maniera integrata e coordinata con il paesaggio agrario della Piana, ricercando una relazione con questo che possa coniugare conservazione e innovazione dal punto di vista della prospettiva di evoluzione paesaggistica del sistema. Le aree di compensazione completano questo quadro complessivo, concorrendo al mantenimento di un alto grado di variabilità di usi, ruoli e funzioni di questo fondamentale sistema di spazi aperti metropolitani.

Il progetto preliminare del Parco periurbano di Sesto Fiorentino e del Parco ecologico-ricreativo si inserisce in questo quadro, con l'idea di fare nascere e accrescere nel tempo una prospettiva di evoluzione di questo sistema territoriale e paesaggistico, verso la creazione di un sistema di parchi periurbani, a carattere metropolitano, seguendo in questo le tendenze europee in materia.

Peraltro, fra i principali obiettivi di metodo che il progetto si pone, vi è quello di fare in modo che questo articolato sistema di spazi aperti, del quale i due parchi sono parte rilevante e centrale, modifichi e rafforzi la connessione fra differenti parti dei sistemi urbani interessati, con particolare riferimento alla relazione con la città di Sesto Fiorentino e con la città di Firenze e il suo quadrante nord-ovest, definendo un asse centrale strutturato di oltre cinque chilometri posto longitudinalmente allo sviluppo urbano.

I principi che hanno guidato la progettazione sono stati:

1. strutturazione generale degli spazi aperti e delle differenti parti del Parco, secondo il sistema degli accessi, il sistema ciclabile e pedonale, la rete dei canali d'acqua (direzione monte-piana);
2. sistema delle aree a vocazione agricolo-ricreativa, che è rappresentato da ampi spazi aperti, strutturati in campi aperti plurifunzionali, nei quali prevedere la ricostruzione/ripristino delle parti di paesaggio agrario tradizionale, sia mantenendo una vocazione agricola più spiccata, sia organizzando nuove funzioni leggere e compatibili con un utilizzo ricreativo;
3. sistema dei boschi della Piana, che strutturano l'area secondo sistemi boscati alternati ai sistemi agricoli di pianura, per orientare il disegno del nuovo paesaggio in maniera articolata e coerente con le esigenze di sviluppo di boschi periurbani ad alto contenuto di naturalità diffusa;
4. individuazione di un'area, prossima alla viabilità principale e al Polo Scientifico di Sesto Fiorentino, ove collocare le aree e le strutture di servizio per il nuovo Parco (parcheggi, Centro Visite, aree per lo sport e la ricreazione, servizi igienici, aree ristoro, ecc), con connotazione più marcatamente di parco urbano ;
5. strutturazione, nell'area del sedime ex-pista aeroporto, di un parco ecologico-ricreativo, simile come concezione al punto precedente, che provveda alla ricostituzione di una struttura del paesaggio adesso assente, e sia capace di

dialogare con il Polo Scientifico Universitario e con le future previsioni del Parco urbano di Castello e con il sistema di spazi aperti ad esso correlato.

8.1.30 Caratteristiche dell'opera

Il progetto complessivo del Parco periurbano di Sesto Fiorentino e del Parco ecologico-ricreativo, elaborato secondo i principi espressi in precedenza, è stato organizzato in sei lotti differenti, comunque tutti complessivamente coerenti fra loro. Un disegno del genere ha anche lo scopo di determinare la costruzione di un quadro progettuale generale, una sorta di palinsesto paesaggistico, che sia capace di maturare progressivamente l'evoluzione degli usi e delle attività previste da questo progetto, e che potranno evolversi, ampliarsi e integrarsi nel tempo.

Un sistema di parchi in progress, in coerenza con l'attitudine specifica dei progetti di paesaggio, che per loro natura sono progetti-processo, e vedono nella dimensione temporale, uno sviluppo legato non solo all'assetto vegetazionale, ma anche alle attività e alle funzioni insediate loro caratteristica principale.

L'organizzazione in lotti funzionali è una scelta derivata dalla differente natura dei vari lotti (preminentemente boscata, piuttosto che ricreativa, piuttosto che orientata verso una marcata connotazione agricola-ricreativa, volta alla conservazione dei segni agricoli della piana), e dettata dall'obiettivo di dover descrivere più compiutamente, in singoli elaborati progettuali tematici, le specifiche caratteristiche paesaggistiche e funzionali di ogni parte dei due parchi.

I lotti individuati interessano le seguenti superfici:

- lotto 1 (parco ecologico-ricreativo), circa 215.000 mq;
- lotto 2 (parco periurbano di Sesto Fiorentino), circa 240.000 mq;
- lotto 3 (parco periurbano di Sesto Fiorentino), circa 120.000 mq;
- lotto 4 (parco periurbano di Sesto Fiorentino), circa 64.000 mq;
- lotto 5 (parco periurbano di Sesto Fiorentino), circa 118.000 mq;
- lotto 6 (parco periurbano di Sesto Fiorentino), circa 110.000 mq).

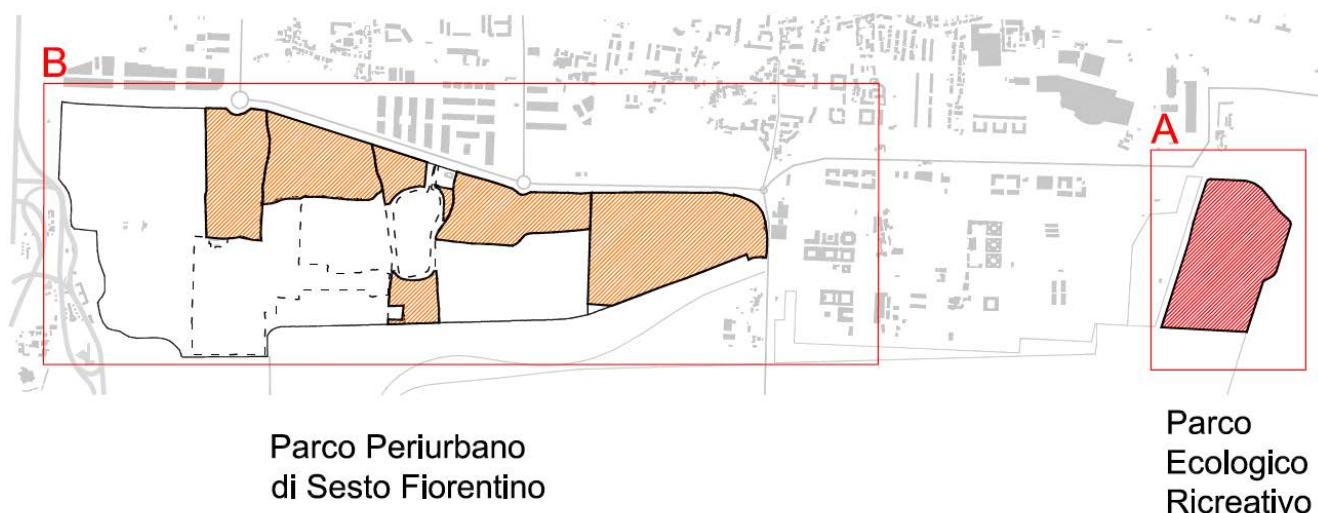


Figura 8.27 – Schema dei lotti.

In generale, il disegno paesaggistico dei due parchi è stato indirizzato dalla matrice primaria del paesaggio agrario diffuso, che ha un chiaro orientamento monte-piana, secondo le linee di deflusso delle acque superficiali e la strutturazione principale della trama dei campi.

Il disegno complessivo che ne è derivato, al netto delle aree interessate dai nuclei boscati, è un insieme di aree o campi, di natura generalmente rettangolare, variamente articolate, ognuna delle quali può contenere, o meno, attività diversamente strutturate. Si possono riscontrare destinazioni funzionali orientate alle libere attività (prati e campi

aperti sfalciati), sia attività legate alle coltivazioni agricole (in continuità con quanto già in atto allo stato attuale nella Piana).

Un disegno del genere ha anche lo scopo di determinare la costruzione di un quadro progettuale generale, una sorta di palinsesto paesaggistico, che sia capace di maturare progressivamente l'evoluzione degli usi e delle attività previste da questo progetto, e che potranno evolversi, ampliarsi e integrarsi nel tempo.

Un sistema di parchi in progress, in coerenza con l'attitudine specifica dei progetti di paesaggio, che per loro natura sono progetti-processo, e vedono nella dimensione temporale, uno sviluppo legato non solo all'assetto vegetazionale, ma anche alle attività e alle funzioni insediate loro caratteristica principale.

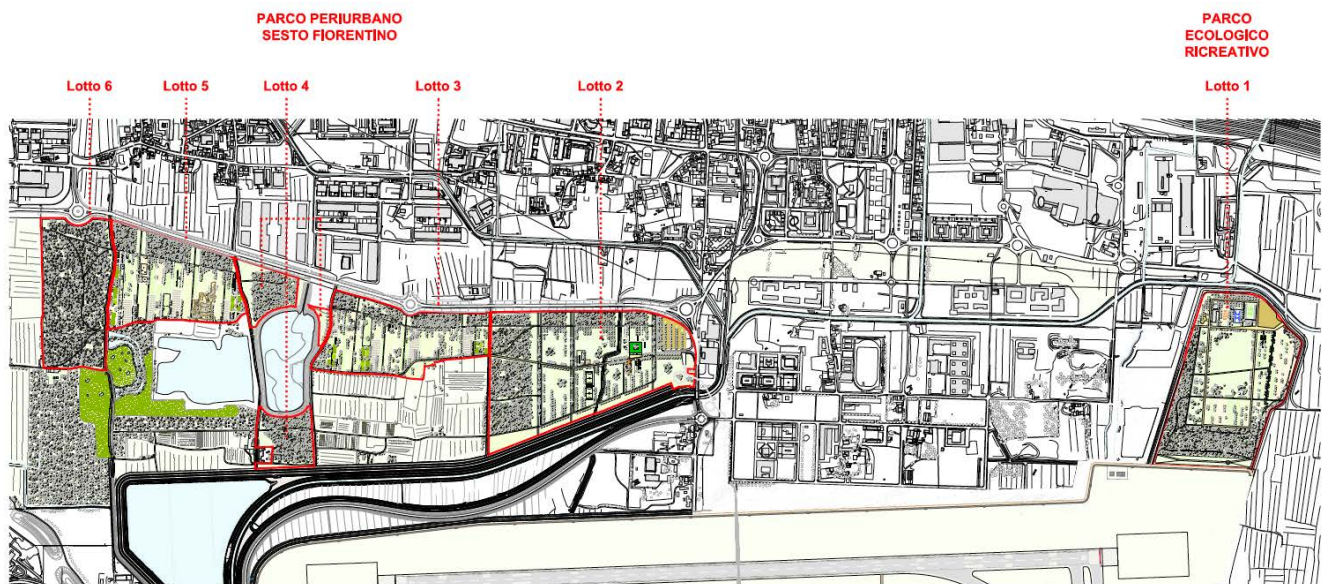


Figura 8.28 – Planimetria del Parco periurbano di Sesto Fiorentino.

Fulcro delle attività del parco è il centro visite. Questo padiglione accoglie al suo interno servizi, locali per la ristorazione, zone museali, aree didattiche e spazi polivalenti in grado di far fronte a varie necessità sociali e ricreative. L'edificio si configura con una pianta rettangolare a corte sulla quale si affacciano le diverse attività, gli spazi museali e quelli di connessione.

Ampie vetrate e una buona quantità di spazi esterni coperti fanno sì che l'edificio possa essere vissuto ed utilizzato in maniera flessibile durante tutti i periodi dell'anno.

Regolarità geometrica e buona esposizione solare, unita all'utilizzo di materiali e soluzioni bio-compatibili ed energeticamente sostenibili, fanno sì che l'edificio abbia un basso impatto ecologico ed ambientale.

Il padiglione servizi parco ex-aeroporto accoglie locali a servizio delle nuove aree sportive, quali spogliatoi, punto ristoro, reception e locali tecnici per il deposito delle attrezzature.

L'edificio si configura con una pianta rettangolare a corte posta in diretta connessione con i nuovi percorsi ciclopeditoni e con le nuove attrezzature del parco.

È prevista una passerella ciclopeditona di connessione tra l'area del Polo scientifico di Sesto Fiorentino e le aree del Parco periurbano di Sesto Fiorentino, e ponti per l'attraversamento ciclopeditono dei canali del parco.

Verrà poi realizzata un'area di sosta collocata sulla sommità della duna antirumore, tra il nuovo sedime aeroportuale e la vecchia pista, dalla quale sarà possibile godere di un'ampia visuale dei luoghi circostanti, in particolare del sistema del Monte Morello e delle ville medicee di Castello e di Petraia.

Per la fruizione degli spazi sono previste due aree a parcheggio, una da circa 110 e una da 240 posti auto, collocate in prossimità degli accessi al parco e in diretta connessione con i sistemi viari esistenti e con i nuovi percorsi ciclopodali del parco.

Sia gli stalli che la viabilità del servizio sono realizzati con superficie permeabile in stabilizzato e ghiaia. Fra ogni fila di stalli è presente un filare alberato per garantire ombreggiatura alle vetture. La viabilità interna prevederà percorsi principali e ciclopodali in asfalto della larghezza di 5 metri e percorsi in calcestruzzo della larghezza 3 metri di 2,5 metri a carattere interpodale.

Sono stati progettati canali botanici a larga sezione per il convogliamento delle acque con vegetazione spontanea idrofila, connessi al nuovo canale di raccolta mediante valvola a clapet. Questo avrà una larghezza di 4 metri e una profondità di 1 metro, le sponde dei canali sono definiti e realizzati in gabbionate metalliche di larghezza 80 cm.

PLANIMETRIA DI PROGETTO LOTTO 1 - SCALA 1:2000



Figura 8.29 – Planimetria del lotto 1 del Parco periurbano di Sesto Fiorentino.

L'area sarà caratterizzata dalla presenza di:

- Orti didattici con area orticola finalizzati a scopi didattici per bambini, adulti e portatori di handicap, in cui verranno coltivate rappresentativamente ortaggi, erbe aromatiche e un piccolo frutteto. All'interno dell'area sono previsti una pergola, casottini per il deposito attrezzi e materiali, zona compost, area tavoli e sedute;
- Orti sociali con aree attrezzate recintate per la coltivazioni di ortaggi, erbe aromatiche a gestione di tipo sociale. Ogni area contiene al suo interno dei piccoli casottini per il ricovero degli attrezzi, sistemi per l'adduzione dell'acqua a scopi irrigui, aree tavoli e una piccola pergola collettiva. Sono previste zone alberate, alberi da frutto e aree arbustive con esemplari comuni;
- Boschi didattici con area boscata posta in diretta connessione con il centro visita e con i nuovi percorsi ciclopedonali del parco. Si caratterizzano per essere composti prevalentemente da vegetazione planiziale, in modo da contribuire ad arricchire la diversità biologica del luogo e valorizzare l'offerta didattico-naturalistico proposta dal padiglione principale. Ogni albero è corredato di palina informativa.

Sono stati progettati poi spazi dedicati al gioco dei bambini, campi di calcetto su pavimentazioni differenti, spazi per l'arrampicata e uno skate-park, campi da bocce e aree per il fitness.

Sono previste zone per gli animali domestici e l'agility dog. Vi saranno aree per l'equitazione, il ciclocross e un'area di sosta con tavoli e attrezzature per il pic-nic.

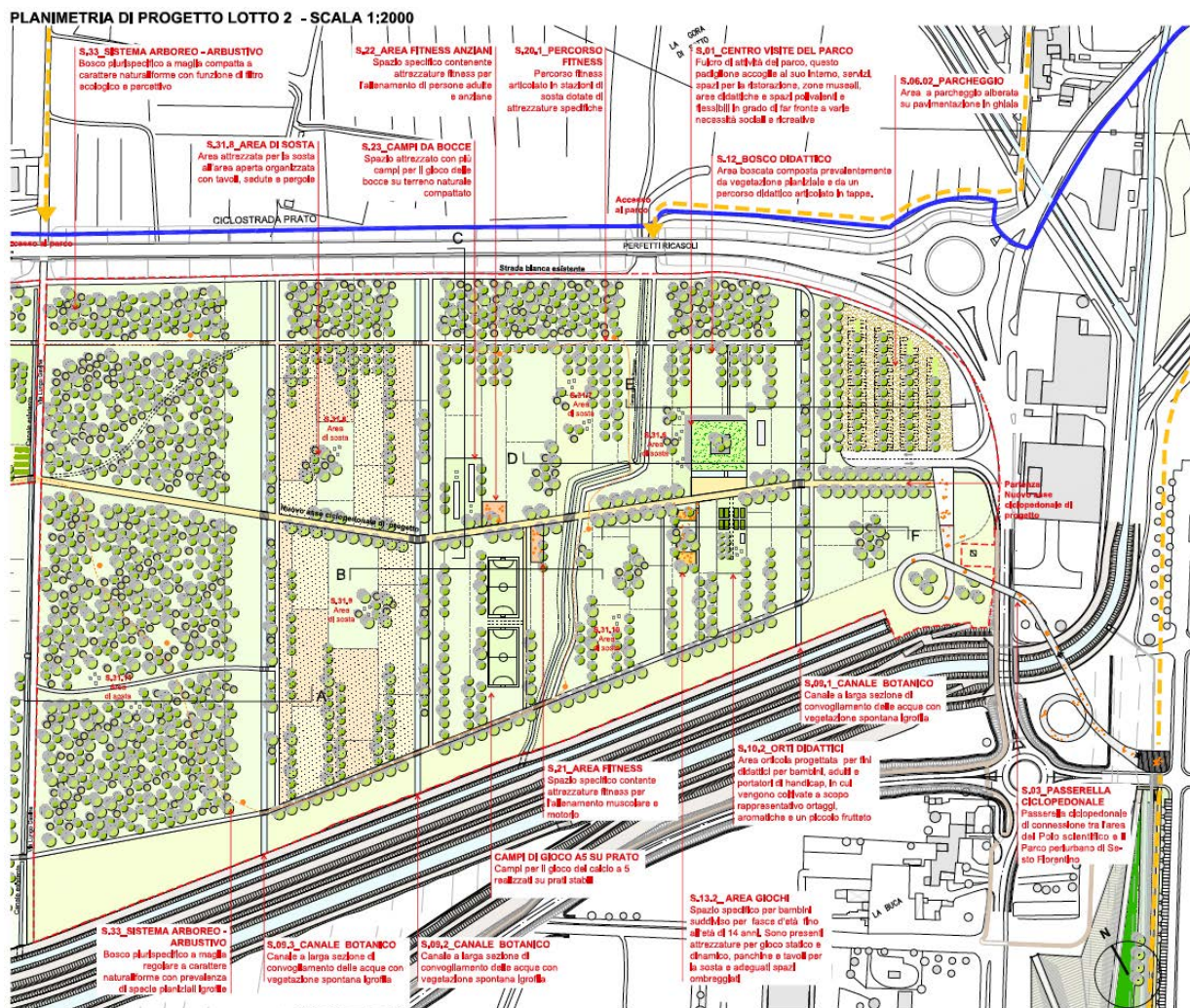


Figura 8.30 – Planimetria del lotto 3 del Parco periurbano di Sesto Fiorentino.

Il nuovo sistema di boschi planiziali è immaginato come un pattern che si andrà a sovrapporre alla matrice agricola esistente, definendo una scansione alternata di ampi spazi aperti connotati come tessuto agricolo, contrapposti a sistemi boscati articolati in modo vario per dimensione, specie impiegate, alternanza pieni/vuoti, ecc., arricchendo il sistema, o meglio ricucendo il paesaggio con una nuova organicità.

La scelta di introdurre nuove aree boscate in un ambito dove finora non erano presenti, è legata a finalità di miglioramento ambientale e della struttura ecologica del sistema complessivo della Piana, oltre che a necessità di ricostituzione di un sistema paesaggistico coerente e strutturato.

Una qualificata azione di “ristrutturazione” ecologica, può infatti consentire un miglioramento della capacità di resistenza e resilienza di un sistema attualmente a rischio per l'elevata infrastrutturazione, per le trasformazioni antropiche in atto e per i fenomeni di degrado.

Immaginare l'introduzione di nuovi pattern boscati in un'area così vulnerabile, permette di prefigurare una serie di ricadute positive che si manifesteranno nel tempo attraverso il processo di progressiva crescita e sviluppo dell'idea complessiva del parco.

Nel corso degli ultimi due decenni, alcuni interventi di qualificazione naturalistica e paesaggistica realizzati nell'ambito di studio, hanno permesso di sviluppare una valutazione abbastanza precisa sull'effettiva risposta che le differenti piantagioni hanno dato, in relazione alle condizioni di suolo, clima locale, disponibilità idrica, ecc.

I singoli lotti in cui è organizzato il progetto preliminare del Parco periurbano di Sesto Fiorentino e del Parco ecologico-ricreativo riportano una suddivisione interna per aree, che delinea tipi di paesaggio funzionali ai differenti utilizzi e all'evoluzione attesa nel corso del tempo.

In generale, le tipologie di destinazioni d'uso individuate sono:

- attività funzionali ricomprese nell'abaco delle soluzioni tipologiche;
- prati stabili;
- prati a sfalcio periodico;
- aree di espansione agricola;
- aree orticole a gestione privata;
- aree boscate.

Tale suddivisione (variabile per ognuno dei sei lotti interessati di progetto preliminare) rappresenta un orientamento generale che, soprattutto per quanto attiene le superfici a prato e le superfici agricole, è legato all'evoluzione delle forme di gestione del sistema dei parchi.

Invece, le aree per attività funzionali, sono strutturate in maniera stabile, secondo modelli differenti di utilizzo in base alla natura specifica di ogni lotto di intervento.

Tali suddivisioni, che sono solo strettamente funzionali, nel loro insieme determinano un disegno del paesaggio complessivo, un sistema di parchi connesso, coerente e unitario.

Per quanto attiene il dettaglio dei lotti, relativamente alle superfici interessate dalle categorie di cui sopra, è possibile riassumerle come segue:

lotto 1 (parco ecologico-ricreativo)

- attività funzionali ricomprese nell'abaco delle soluzioni tipologiche, 18.045 mq;
- prati stabili, 58.812 mq;
- prati a sfalcio periodico, 55.903 mq;
- aree di espansione agricola, 0 mq;
- aree orticole a gestione privata, 0 mq;
- aree boscate, 56.193 mq.

lotto 2 (parco periurbano di Sesto Fiorentino)

- attività funzionali ricomprese nell'abaco delle soluzioni tipologiche, 26.297 mq;
- prati stabili, 78.470 mq;
- prati a sfalcio periodico, 52.606 mq;

- aree di espansione agricola, 0 mq;
- aree orticole a gestione privata, 0 mq;
- aree boscate, 70.300 mq.

lotto 3 (parco periurbano di Sesto Fiorentino)

- attività funzionali ricomprese nell'abaco delle soluzioni tipologiche, 18.210 mq;
- prati stabili, 20.100 mq;
- prati a sfalcio periodico, 11.800 mq;
- aree di espansione agricola, 19.000 mq;
- aree orticole a gestione privata, 12.912 mq;
- aree boscate, 27.400 mq.

lotto 4 (parco periurbano di Sesto Fiorentino)

- attività funzionali ricomprese nell'abaco delle soluzioni tipologiche, 643 mq;
- prati stabili, 0 mq;
- prati a sfalcio periodico, 4.428 mq;
- aree di espansione agricola, 0 mq;
- aree orticole a gestione privata, 0 mq;
- aree boscate, 56.641 mq.

lotto 5 (parco periurbano di Sesto Fiorentino)

- attività funzionali ricomprese nell'abaco delle soluzioni tipologiche, 37.839 mq;
- prati stabili, 13.402 mq;
- prati a sfalcio periodico, 10.554 mq;
- aree di espansione agricola, 17.434 mq;
- aree orticole a gestione privata, 7.492 mq;
- aree boscate, 28.365 mq.

lotto 6 (parco periurbano di Sesto Fiorentino)

- attività funzionali ricomprese nell'abaco delle soluzioni tipologiche, 2.218 mq;
- prati stabili, 0 mq;
- prati a sfalcio periodico, 0 mq;
- aree di espansione agricola, 0 mq;
- aree orticole a gestione privata, 0 mq;
- aree boscate, 107.911 mq.

Riassumendo in generale il totale delle singole tipologie di utilizzo delle aree del sistema dei parchi, compone il seguente quadro:

- attività funzionali ricomprese nell'abaco delle soluzioni tipologiche, 103.252 mq;
- prati stabili, 170.784 mq;
- prati a sfalcio periodico, 135.291 mq;
- aree di espansione agricola, 36.434 mq;
- aree orticole a gestione privata, 20.404 mq;
- aree boscate, 364.810 mq.

Il sistema generale della viabilità interna ai parchi ha una sua relazione diretta con il più articolato sistema di piste ciclopeditoni di progetto (affrontate in altro progetto specifico di mobilità all'interno del Master Plan Aeroportuale).

Il progetto preliminare dei parchi assimila al suo interno tale rete ciclopeditoni, e la integra con il sistema locale di percorsi, individuati in ogni lotto, in modo che la rete sia funzionale alla percorrenza interna al lotto, al collegamento fra questi, alla integrazione con il sistema degli accessi al sistema dei parchi, dalla città di Sesto Fiorentino, dal Polo

Scientifico Universitario, dal quadrante nord-ovest verso la città di Firenze, e in generale da tutto il sistema delle aree di compensazione che sono state individuate nell'ambito del più generale Master Plan.

Nello specifico, il progetto si completa, quale parte connettiva di significativa importanza di questo sistema, con una passerella ciclo-pedonale che colleghi direttamente l'area del Polo Scientifico Universitario con il Parco periurbano di Sesto Fiorentino, nodo centrale di connessione del più generale sistema di mobilità dolce dell'intero sistema della Piana, attuata con la realizzazione della Duna di protezione del Polo didattico.

9. SINTESI DEGLI IMPATTI

Il progetto di riqualificazione dell'aeroporto "Amerigo Vespucci" interessa una ampia estensione territoriale. Prevede la realizzazione di un diverso orientamento della pista, l'ampliamento del terminal e delle opere al contorno, attivando un nuovo sistema di relazioni, sia con l'assetto infrastrutturale e insediativo, sia con la componente naturalistica della piana fiorentina.

La stima dell'impatto è costituita dalla analisi delle relazioni che il progetto mette in atto con gli elementi formali che costituiscono il paesaggio: componente naturalistica, assetto infrastrutturale e insediativo e, quindi, eventuali interferenze che potrebbero determinarsi nella lettura del paesaggio. Parallelamente, in quanto elementi caratterizzanti e connessi allo stesso, vengono definite le interferenze e gli impatti con le aree soggette a vincolo, sia quelle di carattere territoriale, quali le emergenze naturalistiche e i beni architettonici, sia in riferimento alla percezione del progetto dalle aree con vincoli di visuale.

Il progetto definisce un ampliamento dello scalo aeroportuale per quanto riguarda le aree destinate alle manovre dei mezzi e la realizzazione di un nuovo terminal, pertanto l'insieme di relazioni con i segni del paesaggio della piana, viene valutato in una complessità in parte già presente allo stato attuale.

Una valutazione positiva è connessa alla scelta progettuale, dettata primariamente da esigenze di una migliore funzionalità e dal grado di sicurezza, di mutare l'orientamento della pista secondo l'asse NW-SE. Questo andamento si sovrappone, a larga scala, con quello dei "decumani" della maglia di centuriazione romana, ovvero con i segni che hanno scandito la costruzione del paesaggio agrario della piana, assecondando e riprendendo anche la tracciatura delle principali reti infrastrutturali. È soprattutto la direzione della nuova pista, sostanzialmente parallela alla viabilità storica e consolidata e alla ferrovia, a differenza dell'attuale che si pone trasversalmente a tale orientamento, che non porterà confusione nella lettura del paesaggio, e andrà a riorganizzare e riproporre una gerarchia di lettura nella serialità del sito.

I limiti dell'area di intervento, ma soprattutto il segno della pista, avranno una direzione quasi parallela a molti dei segni di strutturazione del paesaggio rurale, quali strade poderali, canali di irrigazione della rete di bonifica idraulica, confini fra i lotti coltivati e relative alberature in filare.

La leggera rotazione dell'impianto è dettata dalla necessità di adattarsi all'assetto finale, di volumi e infrastrutture, dell'area CNR, contenendo il consumo di suolo. Ciò nonostante l'impostazione consente ancora la lettura della tessitura agraria della piana nei brani conservati e con una prospettiva a breve termine di mantenimento da parte dei privati, ed un inserimento nel paesaggio nel segno della continuità dei principali caratteri antropici, limitando al massimo la creazione di aree marginalizzate o intercluse, soggette, inevitabilmente, a fenomeni di abbandono.

In una valutazione dell'assetto complessivo finale, l'impatto del percorso autostradale, che contorna parzialmente l'area di riferimento, risulta decisamente l'elemento più rilevante, anche rispetto alla costruzione della pista aeroportuale a diverse livelli di valutazione.

Infatti l'interferenza con la lettura del paesaggio è elevata, sia nella percezione a scala locale, sia in quella a scala territoriale, sia nella media che ampia visuale. La costruzione del tracciato dell'autostrada A11, per il casello di Sesto Fiorentino, ha comportato l'interruzione degli assi trasversali con orientamento SW-NE, che derivano dai "cardini" della centuriazione romana. Inoltre il tracciato autostradale non è fruibile dal territorio, se non a condizioni limitanti con automezzo in movimento, e con le opere contermini, quali le dune, si configura importante barriera visiva nella percezione paesaggistica della piana, a breve e media distanza, ponendosi come una diga che delimita fisicamente in modo netto due distinte porzioni.

Tale situazione si determina per la caratteristica di rilevato del percorso autostradale, che interrompe definitivamente i rapporti percettivi fra le aree rurali poste ai due lati del tracciato, costituendo una grave frattura, e per quella di nastro continuo, che si sviluppa al di sopra del suolo senza soluzione di continuità nella città diffusa, fra un tessuto fortemente urbanizzato e l'altro, avulso dalle tessiture e dalle linee caratteristiche del paesaggio, andando a creare delle aree marginalizzate lungo il tracciato e altre spesso intercluse, caratterizzate da segni di abbandono e degrado.

Al contrario l'impatto del nastro continuo della pista è limitato al livello del suolo, difatto complanare alla quota di campagna circostante, è territorialmente circoscritto con un inizio e una fine, e l'estensione dell'area interessata dall'intervento, seppur importante nella zona confinata da autostrada - pedemontana - tessuto urbano, risulta decisamente contenuta rispetto l'ampiezza dell'intera piana fiorentina.

Pertanto la nuova pista aeroportuale non costituisce barriera percettiva a nessun livello di visuale e non altera la percezione dell'andamento prevalente delle linee caratteristiche del paesaggio rurale, più di quanto sia già in atto.

L'ampliamento dello scalo comporta, inevitabilmente, la sottrazione di suolo agricolo e la cancellazione dei segni del paesaggio rurale, limitatamente alla porzione di territorio oggetto dell'intervento. Peraltro in tale porzione di piana gli elementi presenti avevano già denunciato una situazione di criticità e degrado irreversibile, determinata dall'abbandono delle colture e in parte dalla trasformazione delle stesse in estensive, con conseguenze sensibili sulla percezione di qualità paesaggistica, dall'abbandono della manutenzione della rete idrica, inducendo seri problemi di regimentazione generale, e dallo sviluppo incontrollato delle aree umide generate dalle escavazioni, da un edificato sparso residenziale, terziario, specialistico e produttivo privo di caratteri di identità tipologica e formale, anzi spesso occasionale e realizzato con materiali incongrui.

L'irreversibilità è data da una serie di dati di partenza, come l'avvenuto abbandono delle colture agricole e, l'insacco di un processo di rinaturalizzazione per l'assenza di manutenzione del sistema di canali di regimentazione delle acque, la ristrettezza di ambito fra due rilevati autostradali e la città diffusa, una scarsa attitudine ad attività agricole di qualità.

La parte terminale verso nord della pista attuale viene abbandonata dal nuovo disegno, lasciata fuori dai limiti dello scalo e restituita ad un uso pubblico, con una riqualificazione volta a ricostruire caratteri naturalistici e funzionalità per la fruizione pubblica, riducendo l'impatto della presenza dello scalo adiacente, rispetto sia l'edificato pedecollinare, sia rispetto la percezione di versante.

La progettazione dello scalo si presenta quindi come un'occasione per ricucire, fuori dai confini, gli equilibri alterati e spesso degradati, di una zona molto più vasta attraverso la realizzazione, l'ampliamento o la riorganizzazione di aree destinate a parco pubblico e comprensori naturalistici.

Quello che si prefigura, quindi, è uno scenario paesaggistico con un livello qualitativo maggiore dell'attuale, attraverso la riorganizzazione e riqualificazione delle aree a perimetro, dei manufatti e delle strutture, e la realizzazione delle opere di compensazione di ampliamento e riqualificazione di aree già naturalizzate.

Il nuovo Terminal insisterà su aree già al servizio dello scalo. Pertanto la variazione dell'impatto del nuovo manufatto sarà data solo dalla maggiore dimensione dello stesso e, data la posizione in continuità con il tessuto urbano, condiziona una visione di dettaglio e di medio raggio, prevalentemente filtrata dalle cortine edilizie. Le compensazioni saranno proporzionali, quindi, alle caratteristiche tipologiche e architettoniche del manufatto in rapporto ai tessuti limitrofi.

In relazione ai vincoli paesaggistici, le valutazioni circa l'impatto dell'intervento considerano le variazioni della scena panoramica percepibili dai punti di osservazione posti all'interno delle aree vincolate, quindi lungo l'asse autostradale e dalle pendici del Monte Morello, con particolare riferimento ai siti medicei della villa di Castello e della villa La Petraia.

L'intervento interferisce con il vincolo paesaggistico di cui all'art. 136 e 157 del D. Lgs. 42/2004 relativamente alla "Fascia panoramica lungo la rotabile Firenze-Mare che offre visuale di ville e borghi celebri e di boschi (Firenze-Sesto Fiorentino-Campi Bisenzio-Prato)". Il vincolo si pone il fine di tutelare la vista panoramica che si percepisce dal nastro autostradale, non tanto del paesaggio della piana, quanto piuttosto della fascia di versante dove sorgono ville storiche con giardini, borghi e boschi di pregio. Questi elementi, che costituiscono un paesaggio antropizzato e

di valore, si trovano ad una quota altimetrica superiore rispetto, sia alla sede stradale sia alla quota di pianura del sito di intervento.

È da intendere come elemento qualificante della visuale tutelata dal vincolo, la percezione della continuità fra la piana e il versante. Pertanto, acquisisce valore una soluzione progettuale che conservi una estensione dei coni visuali ove esiste tale condizione, e andando a porre elementi qualitativamente superiori laddove sono già esistenti delle barriere o ostacoli visivi.

Resta da considerare anche che, negli ultimi tratti adiacenti l'area dello scalo e prossimi al tessuto urbano, il tracciato ha una quota progressivamente più bassa, fino al raccordo con quella della viabilità locale. Tale andamento ha una conseguenza diretta sul grado di visibilità dal percorso, infatti abbassando il punto di vista, per evidenti rapporti geometrici e prospettici, diminuisce la possibilità di percezione dell'estensione del piano di campagna interposto con il versante e aumenta il livello di ostruzione delle barriere esistenti.

Dai punti di vista posti lungo il tracciato autostradale, il progetto per la riqualificazione dell'aeroporto è percepibile, nei tratti privi di barriera vegetazionale, con una visuale di dettaglio che permetterà di distinguere non solo i volumi ma anche la forma, il colore dei singoli elementi che li compongono.

Ovviamente sia la pista che la recinzione dello scalo non costituiscono un elemento di ostacolo alla percezione del versante collinare del Monte Morello dove sono ubicate le ville medicee, poiché il sedime si trova ad una quota inferiore a quella della sede dell'autostrada.

In particolare la porzione dell'area interessata dalla realizzazione della pista, la parte terminale occidentale, ricade in detta zona tutelata, e si percorrono alcuni tratti privi di barriere, ma data la natura del vincolo e l'assenza di elementi progettuali che si sviluppino in altezza, non si determina alcuna interferenza o ostacolo percettivo.

Gli edifici attualmente a servizio dello scalo, che sorgono in prossimità del tracciato e mancano di disegno organico e specializzazione, vengono coinvolti nel progetto con l'obiettivo di andare a qualificare e razionalizzare l'intero impianto. Le nuove sagome, con modesti incrementi in altezza, non incidono su una visione del versante già preclusa dagli stessi, soprattutto in relazione alla mancata percezione della piana, e porteranno una rinnovata presenza architettonica, di qualità e coordinata per l'intero scalo.

In questi tratti, oltre la qualità architettonica del complesso, che costituirà un elemento di valore del paesaggio, soprattutto nella attribuzione e riconoscibilità dei caratteri specialistici degli edifici, sarà rilevante l'impatto delle aree di perimetro riqualificate.

L'estensione territoriale del progetto dell'aeroporto parte dal tratto 2, ma fino al 9 la corrispondenza di opere è solo quella della pista, che pertanto risulterà difficilmente percepibile data la quota di campagna e la prospettiva, in quanto non sono previsti volumi. Pertanto l'impatto è limitato all'occupazione di suolo del nastro della pista.

Nel tratto 10-12, nella zona del primo blocco di edifici, rispetto allo stato attuale, in cui si individuano oltre gli edifici specialistici, dei manufatti tecnici e una articolazione disomogenea di barriere morfologiche, con le nuove realizzazioni, è prevista la creazione di un fronte architettonico omogeneo e l'eliminazione delle dune. Data la dimensione degli edifici, la vicinanza con il sedime dell'autostrada e l'assenza di elementi morfologici di barriera, gli edifici da realizzarsi tra il tratto 9 e 10, sono quelli che inducono un maggior impatto sulle visuali e che potrebbero essere schermati da una quinta vegetazionale.

Altri manufatti, che devono essere realizzati a servizio dello scalo in continuità con la torre e saranno oggetto di una prossima ulteriore valutazione, vanno a completare e integrare il sedime di volumi già esistenti, e disposti secondo un canocchiale, con visuale aperta verso il versante di monte Morello, rafforzando e definendo tale prospettiva (tratto 12-14). Fra il rilevato e gli edifici, oltre la zona di rispetto, si trovano aree di servizio, parcheggi e piazzali.

Il complesso degli edifici suddetti viene completato con alcuni elementi di modeste dimensioni che ostacolano in parte la percezione del cono visuale del tratto successivo (tratto 15).

Nel tratto in corrispondenza del retro di questi manufatti (tratto 10-11-12-14), si prevede una barriera vegetazionale sempreverde di occultamento, che viene interrotta in coincidenza del canocchiale (tratto 13), andando a definire un ritmo nella successione tra barriere e visuali aperte.

Complessivamente il tratto compreso fra 10 e 15, è quello in cui la realizzazione dell'aeroporto, dal punto di osservazione del tracciato autostradale, determina un sicuro impatto. Indubbiamente i volumi avranno un ingombro maggiore, ma l'immagine che viene costruita è unitaria e di forte identità, andando a sovrapporsi all'immagine odierna di frammentazione, che raccoglie manufatti di tipologie diverse e non dialoganti, barriere morfologiche e vegetazionali.

Attualmente la percezione in corrispondenza della pista attuale (tratto 16) è totalmente preclusa da una barriera verde a ridosso della carreggiata. Nel progetto tutta la zona retrostante sarà libera da manufatti, ospitando l'area di manovra a terra dei mezzi e, oltre si trova un'area verde di recupero e il parco della ex-pista. Pertanto potenzialmente potrebbe ospitare dei convi visivi privi di ostacoli in tratti liberati dalla barriera verde.

Nell'ultimo tratto, oltre la barriera vegetazionale si sviluppano, in adiacenza al tracciato autostradale, alcuni edifici eterogenei fra loro per dimensione, tipologia e cromia, di pertinenza dell'aeroporto, e di cui è prevista la demolizione (tratto 17).

In sostituzione saranno realizzati i piazzali di accesso e modesti manufatti, oltre il completamento e rafforzamento della cortina vegetazionale. La ravvicinata distanza, lungo bordo strada della cortina, e la quota di campagna compianare all'ambito circostante, non consentono alcuna visuale prospettica.

Il tracciato, in questi ultimi tratti adiacenti l'area dello scalo e prossimi all'innesto sulla viabilità locale, ha una quota progressivamente più bassa, fino al raccordo con quella di campagna della viabilità urbana. Tale andamento ha una conseguenza diretta sul grado di visibilità dal percorso, infatti abbassando il punto di vista, per evidenti rapporti geometrici e prospettici, diminuisce la possibilità di percezione dell'ambiente circostante e aumenta il livello di ostruzione delle barriere esistenti.

Pertanto l'impatto nel tratto 17 è certo, ma in questo caso si tratta di un impatto positivo, in quanto vengono rimossi dei volumi eterogenei fra loro, incoerenti per tipologie, dimensioni e cromie, e decisamente incombenti per l'adiacenza al tracciato. La sistemazione a raso dell'area risultante, allontanerà prospetticamente i manufatti conservati e quelli di progetto nella percezione, anche nell'eventualità che dovesse essere rimossa la barriera vegetale esistente.

Il nuovo Terminal, di dimensioni maggiori rispetto l'attuale, risulta molto defilato rispetto le fasce di rispetto e i punti di vista dal tracciato, per cui con la conservazione delle barriere vegetali dei tratti 16 e 17, risulterà visibile solo prospetticamente a distanze maggiori e con forte angolazione. L'impatto determinato avrà comunque un effetto di riqualificazione della percezione di un tessuto al margine dell'urbanizzazione, attraverso l'introduzione di un elemento di alta qualità, laddove ora i volumi si presentano disomogenei e generatori di degrado più che di coordinamento nell'area circostante.

Un'ulteriore considerazione in merito alla individuazione dei cono visuali, così come riportato in tavola, da tenere presente, è che lo stacco netto fra i tratti è definito dalla proiezione geometrica dell'ingombro del sedime delle barriere. Nella realtà specifica trovandoci, su un asse con percorrenza obbligata ad alte velocità, i limiti sono molto flessibili. Infatti percorrendo l'asse rettilineo, l'angolo focale laterale rispetto il cono di attenzione, muta continuamente ogni istante, restando prevalentemente fisso su ore 10-12. Inoltre, cambiando corsia e, quindi, senso di marcia, la prospettiva si ribalta e, continuando l'analisi della percezione verso il versante Monte Merello, il cono di attenzione va ore 12-14. Per questi motivi la lettura dell'analisi della visibilità in questa porzione di territorio è da intendere dinamica nelle categorie attribuite ai tratti.

Dai versanti collinari vincolati del monte Morello, "Area naturale e panoramica del massiccio del Monte Morello comprendente il Parco di Demidoff e il Torrente Terzolle", si percepisce il contesto paesaggistico della piana con una vista di struttura dall'angolo prospettico piuttosto ampio, che permette una visuale panoramica completa del territorio e quindi, anche della zona di intervento. Emergono i tessuti urbani, le grandi infrastrutture continue e le relazioni tra gli elementi territoriali.

L'ampia visuale panoramica ha condizionato l'approccio progettuale, suggerendo di non limitare lo studio al perimetro di intervento, bensì di ampliarlo fino a coinvolgere anche le aree interessate dalle opere di compensazione, che hanno come obiettivo, quello di ricucire e razionalizzare le aree a carattere naturalistico, recuperando degradi e frattagli di territorio in abbandono.

Da questi punti di osservazione, i volumi di progetto non costituiranno ostacolo percettivo rispetto le visuali oggetto di vincolo e saranno riconosciuti attraverso le linee che li definiscono e la texture cromatica delle superfici.

Più difficile comincia a questa distanza ad essere riconoscibile l'impatto delle opere di compensazione, se non in un raffronto fotografico contemporaneo. Infatti non essendo definiti da linee estranee al contesto, bensì mettendo in atto una certa permeabilità paesaggistica per la texture cromatica delle superfici, con il contorno, tutti gli interventi di compensazione, per loro natura, tendono ad integrarsi nel paesaggio e diventarne nuovi elementi qualificanti.

Per l'impatto in relazione ai siti delle Ville Medicee, vincolate ai sensi del D.Lgs.n.42 come Bene Architettonico, e Sito Unesco, vale quanto già descritto per i versanti di Monte Morello, per cui l'intervento appare percepibile solamente dalle zone altimetricamente più elevate e libere da barriere vegetazionali. Dati i rapporti dimensionali con la piana e le caratteristiche del vincolo non costituisce impatto.

In dettaglio, per le due maggiori emergenze, il sito non appare visibile dalla Villa di Castello per l'effetto schermante delle alberature e dei filari di ingresso posti di fronte al manufatto storico, e da gran parte del giardino a causa del muro di recinzione. La percezione sempre a livello di visuale panoramica è possibile dalla terrazza antistante il bosco che circonda il Laghetto d'Inverno.

Dalla Villa La Petraia il territorio della piana è percepibile dall'edificio storico e dall'area antistante, mentre la visuale viene interdetta dalla vegetazione man mano che si scende di quota nelle terrazze del giardino.

Riguardo alla relazione del progetto con questo vincolo è da evidenziare come la percezione dell'infrastruttura come da progetto, sia migliorativa rispetto a quanto attualmente in essere, in quanto più lontana e parallela alla pedemontana. Infatti l'odierno orientamento della pista risulta estremamente impattante con i con visivi del versante e dalle ville, da cui viene colto in tutta la sua estensione, poichè si pone come un forte elemento di rottura e frammentazione della lettura della piana, trasversalmente e in aggiunta a quello dell'autostrada.

Come già illustrato nelle analisi, altri vincoli paesaggistici interessano l'area di intervento, quali: "I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "b" del D. Lgs. 42/2004", "I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "c" del D. Lgs. 42/2004, iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna", "I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "g" del D. Lgs. 42/2004, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227", oltre alla presenza di Aree S.I.C. "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" e Z.P.S. e A.NP.I.L.

Per alcune zone l'intervento non altera lo stato attuale pur essendo marginale alle stesse, per altre di seguito illustrate, interessate direttamente, sono previste opere specifiche per il nuovo assetto, oltre a quelle di mitigazione, per altre ancora le opere previste sono compatibili con le indicazioni di vincolo.

Il progetto interferisce con il corso del Torrente Rimaggio e lo Stagno di Peretola, caratterizzati da alcuni vincoli sopracitati. Pur presentando una valenza ecologica, entrambi sono il risultato di una naturalizzazione recente di elementi artificiali. Facente parte del reticolo idrico del sistema generale di bonifica e irrigazione della piana il primo, e il risultato di escavazioni mai riqualificate il secondo, l'impatto di una cancellazione, o trasformazione, è mitigato dalla realizzazione di opere di riqualificazione e compensazione del sistema delle aree umide, in particolare dall'area 'il Piano' – Signa.

Tale sistema attualmente risulta in parte degradato, disarticolato e poco, o per nulla, relazionato con le reti di fruizione del territorio. Pertanto si ritiene che il trasferimento delle essenze, l'ampliamento di alcune aree umide, la riqualificazione di altre e, soprattutto, le opere di infrastrutturazione per mettere a sistema la fruizione pubblica di questi habitat, abbia un fortissimo impatto positivo e una ricaduta sull'assetto generale di tutta la piana rurale, che in termini di benefici supera l'impatto dell'ampliamento localizzato dello scalo aeroportuale.

In particolare il progetto prevede la deviazione del corso del torrente Rimaggio sulle cui sponde sono presenti limitate alberature e una esigua superficie di habitat vegetazionale.

Il valore ecologico e testimoniale di questi elementi naturali del paesaggio ha suggerito la possibilità di trasferire le essenze espantate, non solo come azione di compensazione, ma anche come opera di riqualificazione, nell'area dell'Oasi di Focognano, dove le colture estensive hanno cancellato i precedenti segni delle colture a campi chiusi e nelle altre aree di compensazione ambientale o di rinaturalizzazione.

Le siepi e i filari alberati potranno essere spostati, preservando così l'equilibrio naturalistico complessivo della piana e avendo cura di posizionare le essenze in corrispondenza della presenza dei canali irrigui, dei confini e delle strade poderali, al fine di riproporre i segni di quella complessa maglia che struttura il paesaggio rurale.

L'impatto sul sistema degli "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" e sulla definizione dei "Corridoi ecologici" è complesso.

L'eliminazione dello Stagno di Peretola, caratterizzato da ridotte formazioni vegetali igrofile, per lo più localizzate lungo le sponde e da limitati esempi di siepi e filari alberati, non incide sull'assetto complessivo, anche per la posizione defilata e non connessa dello stesso con le altre aree. Le opere di mitigazione vanno altresì ad incidere marcatamente sulla qualità e assetto di altre zone di maggiore valenza ecologica e testimoniale e in particolare nel rafforzamento del Corridoio ecologico est, nella zona dei Renai.

In località Pantano, le opere complementari alla riqualificazione dell'area aeroportuale comporteranno una sottrazione di aree nella parte meridionale dell'A.N.P.I.L. "La Querciola" e l'eliminazione degli specchi d'acqua dello Stagno del Cavaliere e del limitrofo Stagno didattico della Piana. Stessa previsione per le aree umide del lago del Capitano e della Riserva del W.W.F. degli Stagni Val di Rose, non soggette a vincolo di alcun tipo, ma la cui consistenza è stata valutata nel dimensionamento delle opere di compensazione, nel complesso delle aree umide della Piana Fiorentina.

In relazione ai territori contermini ai laghi, compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "b" del D. Lgs. 42/2004 le opere andranno a lambire la fascia di rispetto non alterando in alcuna maniera gli equilibri ambientali e paesaggistici verso lo Stagno di Padule.

Definiti gli impatti a diversa scala, le opere di compensazione previste vanno oltre la semplice funzione di mitigazione e assumono un ruolo fondamentale nella riqualificazione complessiva del territorio poiché, attraverso di esse, si potranno :

- qualificare e ampliare delle aree naturalistiche, sia nella definizione dell'habitat e delle presenze vegetazionali, sia nei caratteri paesaggistici, sia nella realizzazione o potenziamento dei corridoi ecologici, definendo e qualificando un elevato valore ecologico e testimoniale;
- recuperare gli elementi testimoniali del paesaggio agrario e rurale, in molti casi di carattere residuale, all'interno di aree di grande superficie con una ricollocazione non solo simbolica ma anche fisica;
- soddisfare esigenze tecniche per la messa in sicurezza del nuovo assetto idrico;
- realizzare un vivaio sperimentale per il supporto nelle operazioni di traslocazione e di provvigionamento di nuovi impianti;
- recuperare aree degradate o dismesse per la realizzazione di Parchi Urbani con funzione di filtro dell'area aeroportuale ma, soprattutto di localizzazione di nuove funzionalità fruibili pubbliche, con spazi e reti dedicate.

Nella riuscita del progetto che interessa le aree naturalistiche, assume una certa rilevanza una risorsa del territorio che si è messa in evidenza negli ultimi anni. Infatti, considerando che l'ambiente vegetale e animale presente nelle aree tutelate, si è sviluppato partendo da un forte stress del terreno in nemmeno dieci anni, è presumibile che le opere di naturalizzazione e trasferimento di esemplari abbiano successo in un brevissimo tempo, anche in considerazione del fatto che, le aree individuate per gli interventi hanno già superato i primi stadi di conversione e/o sono contermini con altre, già strutturate.

Le opere di riqualificazione naturalistica interessano, fra le altre, la zona umida “il Piano”, la zona campestre “il Prataccio” e la zona “S. Croce”. Le opere portano a rilevare sicuramente un impatto rispetto l'esistente, ma essendo volto a ricucire l'immagine del paesaggio, lo stesso andrà ad integrarsi nella percezione complessiva e a migliorarla conducendo ad una leggibilità chiara. Questo risultato sarà ancora più evidente nel tempo quando le componenti vegetazionali si saranno consolidate.

La porzione di territorio posto tra il tracciato autostradale e il confine dello scalo aeroportuale, costituisce la cassa di espansione, utile a soddisfare le prescrizioni idrauliche, e risulta sufficientemente vasto da non essere interessato da una possibile dinamica di marginalizzazione.

Un'altra cassa di espansione è localizzata in località Pantano contigua alla sistemazione dell'area del parco urbano.

Il “Parco Urbano della Piana Fiorentina e Pratese” è elemento di recupero, ridefinizione e valorizzazione degli elementi testimoniali del paesaggio agrario e rurale della piana. Vengono definiti in un'area vasta, che si estende fra il tracciato dell'autostrada, l'aeroporto e il tessuto urbano, i caratteri, i connotati, i sistemi di relazioni, le funzioni e le fruizioni di elevato valore paesaggistico, ambientale e sociale.

Se possibile, ancora di valenza paesaggistica maggiore, è la definizione del “Parco Urbano ex-Aeroporto”, che recupera e restituisce a fruizione pubblica la parte nord della pista attuale.

Entrambe le due aree a Parco, realizzate come opere di compensazione, permetteranno di “filtrare” la percezione del nuovo aeroporto, mitigandone la riconoscibilità e privilegiando una visuale su aree con una connotazione paesaggistica di maggiore valenza, dotate di barriere vegetali.

Il progetto si articola in un quadro complessivo, volto alla definizione integrata degli interventi di riqualificazione dell'aeroporto e di realizzazione delle opere di compensazione.

In conclusione è necessario operare una valutazione in merito all'impatto dell'attuale sedime dello scalo, rispetto a quello di progetto, per poter esprimere una stima critica dell'effetto reale finale indotto nella percezione complessiva del territorio della piana, e svolgere alcune considerazioni di carattere più ampio.

L'immagine mentale collettiva di un paesaggio è legata a ogni simbolo e sistema che costituiscono lo stesso, ma solo se è leggibile, quindi ogni elemento chiaramente identificabile e facilmente raggruppabile in un sistema unitario, si attua un senso di appartenenza, un'identità.

Il paesaggio ha il ruolo di essere visto, ricordato, goduto, ma la forma visiva è quella che consente il movimento intenzionale, l'orientamento e l'attribuzione di esigenze vitali al cittadino. Con queste potenzialità, identità e struttura leggibili, il paesaggio potrà anche divenire fonte di un godimento qualificabile come estetico, e quindi attuare e dare corpo ai principi costitutivi anche degli aspetti vincolisti.

Infatti, il processo percettivo tra osservatore e realtà osservata è vicendevole, la maggiore aderenza dell'immagine potrà venire assicurata operando sulla realtà fattiva esterna, ma anche ravvivando le facoltà percettive, rendendo fattibili le occasioni di fruizioni.

Attualmente la lettura complessiva di questo tratto di piana, mette in evidenza alcuni patches agricoli che sempre più velocemente, a causa dell'abbandono, evolvono da un primo stadio di degrado, verso un assetto naturalistico, in modo spontaneo. Questo fenomeno, se in un primo momento può sembrare positivo, ad una riflessione più attenta manifesta una situazione di pericolo e di alienazione alla collettività del bene paesaggio.

La pratica agricola, come attività economica, tenderà a contrarsi inevitabilmente, ma è indispensabile che le modifiche nell'assetto della rete di regimentazione delle acque che ne conseguono, siano inserite in un quadro funzionale ampio, al fine di garantire: standard ottimali di bonifica laddove siano necessari per lo svolgimento delle attività antropiche, un apporto controllato alle aree umide e ai prati, e un monitoraggio continuo del livello di sicurezza collettiva.

Un dato di partenza, che è risorsa di questo territorio, di garanzia per un'ottima riuscita e in tempi brevi delle opere di rinaturalizzazione delle aree di compensazione, è la velocità con cui si sono sviluppati gli habitat attualmente presenti, senza che siano state messe in atto condizioni di agevolazione del processo.

In questo paesaggio, lo sviluppo dello scalo non ha un forte impatto nella percezione del paesaggio agrario, già debole, critico e ormai privo di quel governo che lo ha creato e mantenuto, in quanto il nuovo sedime si affianca ad un ulteriore segno, elemento di riferimento, già presente e continuo, che ha generato delle vere e proprie cesure, quale è l'autostrada. Ma ancora più criticamente, è evidente che il segno territoriale dato dalla pista attuale, nonostante lo sviluppo al suolo, crei una forte sensazione di barriera, in quanto è posto trasversalmente alle linee di lettura, di flusso, di relazioni e di vissuto che animano questa porzione di paesaggio, precludendo inoltre la realizzazione di una fascia fruibile continua pedecollinare.

Oggi lo scalo aeroportuale costituisce un forte segno di rottura paesaggistica, sia nella lettura della trama, come elemento fuori scala, unidirezionale e orientato trasversalmente ai maggiori assi infrastrutturali lineari presenti, sia come elemento di barriera allo sviluppo e alla fluidità delle connessioni fra il tessuto urbano di Sesto e quello di Firenze.

Nel quadrangolo, confinato a nord-ovest dal tracciato dell'A1, a nord-est dalla ferrovia e dal tessuto urbano diffuso di Sesto, a sud-est dall'aeroporto, a sud-ovest dal rilevato dell'A11, è di tutta evidenza che non sia più possibile una leggibilità del paesaggio, e che l'uso del territorio all'interno sia frammentato e marginalizzato per logiche avulse dal suo evolversi naturale, privo di capacità spontanea di riorganizzazione ed evoluzione. Peraltro l'estensione territoriale di questo brano, che coincide sostanzialmente con il contesto di studio del Master Plan, è marginale rispetto l'estensione della piana.

Tale condizione rende necessario, per tornare ad una leggibilità del paesaggio, restituire chiaramente identificabili le sue parti, in modo tale da renderle facilmente raggruppabili in un sistema unitario, utilizzando come chiave di lettura la modalità con cui i suoi abitanti leggono le risorse e le potenzialità ancora presenti.

Il futuro dell'area occupata dalla ex-pista sarà un prezioso recupero di risorse per la collettività e per la realizzazione del parco peri-urbano, in quanto, oltre alla reintegrazione nel paesaggio periurbano, la fruibilità e l'ampia varietà fruizionale, diventano elementi preziosi nella cucitura complessiva di un territorio in cui esistono già attività di servizio e sociali e altre sono in fase di realizzazione.

In questo senso il nuovo orientamento della pista e il sedime tutto dello scalo, nonostante le dimensioni maggiori, non possono che contribuire alla chiarezza e leggibilità del nuovo potenziale assetto di paesaggio, esaminato nelle dimensioni di estensione, tempo e complessità, e considerandolo non come un oggetto a sè stante, ma nei modi in cui esso viene percepito dai suoi fruitori e dalla collettività in genere.

Le opere di progetto, oltre a quelle di compensazione di riqualificazione delle aree naturalistiche e della componente vegetazionale a confine dello scalo, permetteranno di attenuare la percezione delle superfici artificiali del progetto, e andranno a conferire una struttura ed identità all'ambiente, conservandone la capacità vitale e, anzi, fornendo nuovi mezzi e strumenti, per il supporto e potenziamento di vecchie relazioni e la creazione di nuove.

Il disegno del Master Plan definisce un nuovo assetto di questa porzione di piana costruendo una nuova continuità di valori di tipologie di paesaggio e dando nuova organicità ad un paesaggio frammentato e degradato.

Solo nel confronto con l'esistente, nella lettura delle potenzialità delle connessioni, delle fruizioni, delle percezioni si evince chiaramente che in termini di bilancio, a fronte della frammentazione, e non chiara leggibilità del sistema generale attuale, rispetto a una infrastrutturazione di progetto di estensione maggiore, sarà possibile riconoscere e organizzare le parti in un sistema coerente e unitario, che andrà a consolidare e strutturare un'immagine mentale che i cittadini, oggi, posseggono solo di alcune porzioni e di frammenti disorganici e incoerenti.

Il complesso delle opere di progetto, di quelle di compensazione e della realizzazione completa del parco periurbano, realizzeranno appieno la godibilità del paesaggio, all'interno in termini di appartenenza con la fruizione attiva del parco, dall'esterno in termini di costruzione dell'immagine mentale attraverso la percezione e il movimento intenzionale.

Le occasioni di intervento sulle valenze naturalistiche e gli aspetti fruizionali mettono in evidenza quanto la qualità della vita dipenda dal capitale sociale sul territorio, che spesso è immateriale, ma in questo caso si identifica con il recupero dell'immagine e della salute di luoghi collettivi, che possono divenire un volano per lo sviluppo del senso di appartenenza della collettività attraverso delle esperienze emozionali.