



MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI



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

Committente Principale



AEROPORTO INTERNAZIONALE DI FIRENZE – “AMERIGO VESPUCCI”

Opera

PROJECT REVIEW – PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE AL 2035

Titolo Documento

RELAZIONE SULLO STATO DEI LUOGHI

Livello di Progetto

SCHEDE DI APPROFONDIMENTO PROGETTUALE
A LIVELLO MINIMO DI PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

FASE	REV	DATA EMISSIONE	SCALA	CODICE FILE
PSA	01	MARZO 2024	N/A	FLR-MPL-PSA-TRM1-002-GE-RT_Rel Stato Luoghi
				NOME FILE Rel Stato Luoghi

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	03/2024	EMISSIONE PER PROCEDURA VIA-VAS	TAE	Arch. D. Perri	Ing. L. Tenerani
00	06/2022	Prima Emissione per ENAC	Ing. F. Pagano	Ing. L. Tenerani	Ing. L. Tenerani

COMMITTENTE PRINCIPALE		GRUPPO DI PROGETTAZIONE	SUPPORTI SPECIALISTICI	
 ACCOUNTABLE MANAGER Dott. Vittorio Fanti		 DIRETTORE TECNICO Ing. Lorenzo Tenerani	SUPPORTO PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA ACI ENGINEERING S.A. RAFAEL VIÑOLY ARCHITECTS PC	
		RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara N°631	SUPPORTO STRUTTURALE 	SUPPORTO IMPIANTI IDRICI E IDRAULICI
		PROGETTISTA ARCHITETTURA E STRUTTURE Arch. David Perri Ordine degli Architetti di Lucca N°1157	SUPPORTO IMPIANTI TERMOMECCANICI 	SUPPORTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
POST HOLDER DI AREA	POST HOLDER PROGETTAZIONE Ing. Lorenzo Tenerani	PROGETTISTA SPECIALISTICO IMPIANTI Ing. Andrea Bonciani Ordine degli Ingegneri di Firenze N°4150	SUPPORTO IDROLOGIA E IDRAULICA 	SUPPORTO PROGETTO APRON M.C.P. MARRADI CONSULTING PARTNERS Infrastructures Engineering, Technology & Consulting
	POST HOLDER MANUTENZIONE Ing. Nicola D'Ippolito	PROGETTISTA SPECIALISTICO APRON Ing. Lorenzo Tenerani Ordine degli Ingegneri di Massa Carrara N°631	GEOLOGIA 	ARCHEOLOGIA
	POST HOLDER AREA DI MOVIMENTO Geom. Luca Ermini	PROGETTISTA VIABILITA' E OPERE ESTERNE Arch. David Perri Ordine degli Architetti di Lucca N°1157	SUPPORTO SISTEMA BHS 	CANTIERIZZAZIONE E SICUREZZA

Relazione Sullo Stato Dei Luoghi

Indice

1. Premessa.....	3
2. Inquadramento di area vasta.....	3
2.1. <i>Descrizione generale.....</i>	3
2.2. <i>Assetto infrastrutturale</i>	5
2.3. <i>Assetto insediativo.....</i>	10
2.4. <i>Assetto naturalistico.....</i>	13
2.5. <i>Assetto rurale</i>	15
3. Inquadramento a scala locale	16
4. Inquadramento di dettaglio.....	20
4.1. <i>Sotto-zona 1.....</i>	21
4.2. <i>Sotto-zona 2.....</i>	32
4.3. <i>Sotto-zona 3.....</i>	38
4.4. <i>Ambiti per interventi accessori</i>	39

1. Premessa

Il presente elaborato tratta la descrizione dello stato di fatto dell'area interessata dagli interventi di adeguamento/ottimizzazione delle aree terminali dell'aeroporto di Firenze, consistenti prioritariamente nella realizzazione del nuovo Terminal Passeggeri e nell'adeguamento, con ampliamento, dell'attuale area di sosta e manovra aeromobili antistante l'esistente aerostazione (Apron 100) in direzione Nord-Ovest.

2. Inquadramento di area vasta

2.1. Descrizione generale

Le aree dell'aeroporto Amerigo Vespucci, comunemente chiamato di "Firenze-Peretola", aventi estensione complessiva di circa 115 ha, sono collocate a nord-ovest di Firenze, con la maggior parte del sedime amministrativamente appartenente allo stesso Comune e, in parte minoritaria, al limitrofo Comune di Sesto Fiorentino.

Gli ambiti interessati dagli interventi di trasformazione di cui sopra ricadono unicamente all'interno del Comune Firenze, in corrispondenza di aree attualmente poste all'esterno del sedime aeroportuale, ma in continuità con esso (lato sud-est). L'aeroporto esistente sorge all'interno della vasta piana attraversata dal fiume Arno, tra la zona di Castello e Sesto Fiorentino, in località Peretola, a pochi chilometri dal centro storico di Firenze. La collocazione, tra le città di Firenze e Prato, venne individuata alla fine degli anni Venti del secolo scorso.

Geograficamente l'area della valle dell'Arno interessata è quella posta ad 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 Arno, ove la pianura si estende con dimensioni maggiori rispetto alla fascia pedecollinare; un'area che all'epoca della realizzazione non si presentava ancora densamente urbanizzata, seppur già attraversata da importanti infrastrutture di collegamento.

Da una lettura zenitale della piana fra Firenze-Prato, compresa fra i margini degli abitati di Firenze ovest, Sesto Fiorentino sud e Campi Bisenzio est, insieme ai segni del nuovo sviluppo urbano, con funzioni prevalentemente produttive e servizi, si trova al centro l'aeroporto di Firenze-Peretola che si attesta sull'Autostrada del mare A11. L'area vasta che costituisce il naturale contesto di inserimento dell'attuale struttura aeroportuale è delimitata ad ovest dall'Autostrada del Sole con lo svincolo di Firenze Nord (nodo di

interscambio principale dei flussi di traffico dal nord e dalla costa), dagli insediamenti di Firenze a est e Sesto Fiorentino a nord, nonché dal percorso del Fiume Arno a sud. Si tratta di un territorio di pianura formato in prevalenza da una tessitura diffusa e compatta di appezzamenti, con una fitta rete di fossetti e scoline dei campi. La pianura con la sua spessa coltre alluvionale e con quote prevalenti attorno a 36-39 m s.l.m., appare, infatti, completamente piatta, con una fitta rete di drenaggio in parte regolamentato dall'attività antropica. Il territorio pianeggiante è delimitato a nord dalle propaggini appenniniche che culminano nel complesso di Monte Morello.



Figura 1. Inquadramento corografico dell'areale di intervento. Vista da sud



Figura 2. Inquadramento corografico dell'areale di intervento. Vista da nord

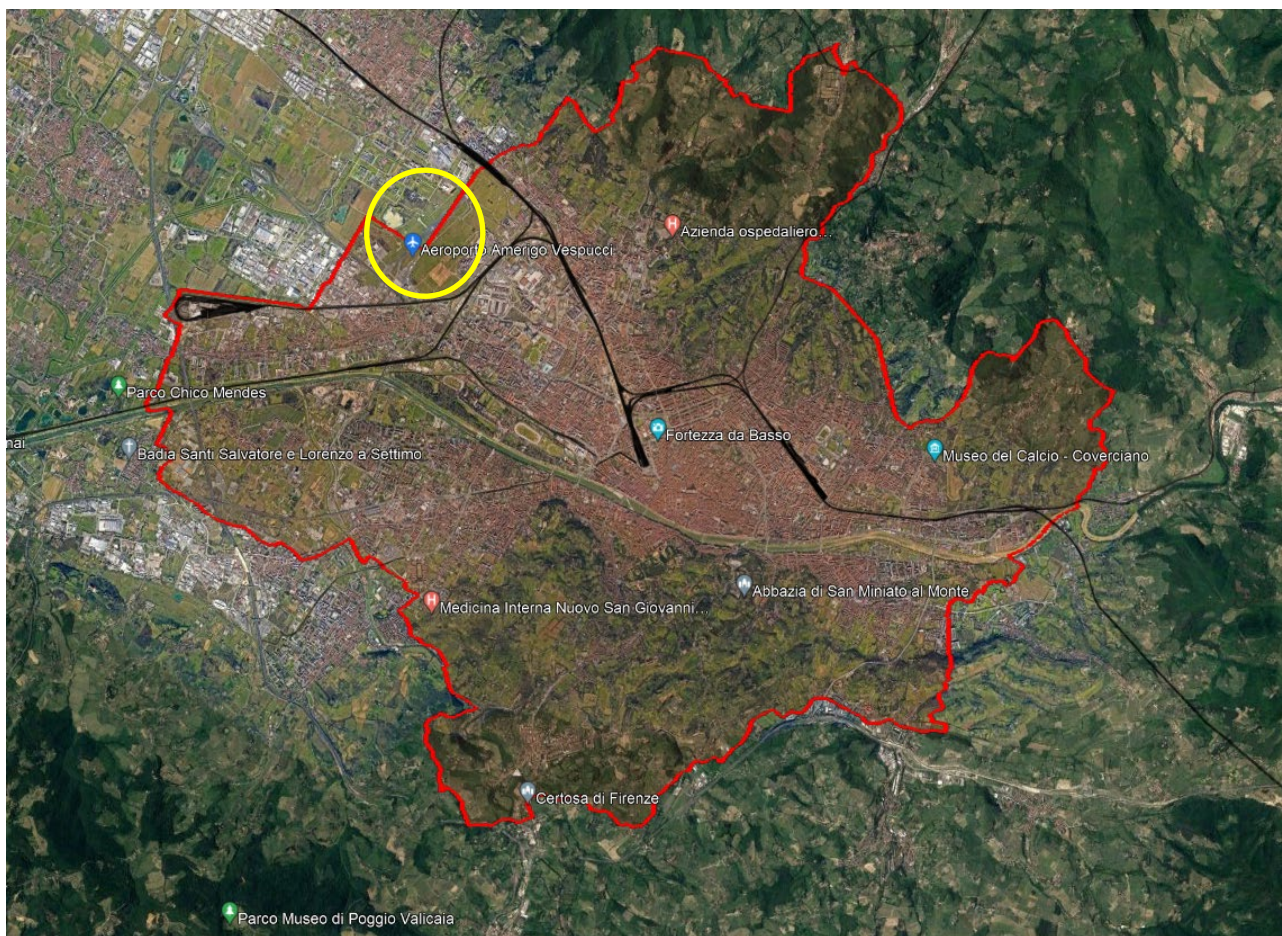


Figura 3: Inquadramento generale da aerofoto del comune di Firenze con localizzazione aeroporto (giallo)

2.2. Assetto infrastrutturale

Il sistema infrastrutturale segna, in modo netto, tutta l'area con le principali reti di trasporto, a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, con la ferrovia e, in epoca moderna, con la rete autostradale (A1 e A11) e racchiude, al suo interno, l'esistente sedime aeroportuale, con una netta cesura fra la Piana e i centri urbani che la delimitano con le viabilità di circonvallazione al loro esterno.

Con una lettura che da nord procede verso sud, e da est verso ovest, si trovano le seguenti infrastrutture:

- la ferrovia Firenze – Prato con il suo raddoppio, le stazioni, del Neto, di Sesto, Castello e Rifredi e le opere di scavalco per la realizzazione del sotto-attraversamento di Firenze tramite il tunnel della TAV

che sottopasserà la città da Castello per poi tornare in superficie in corrispondenza della stazione di Campo di Marte;

- la ferrovia per Pisa, potenziata negli anni Novanta, con il braccio che serve il "Polo Tecnologico" delle ferrovie all'Osmannoro;
- l'Autostrada del Sole (A1) ad ovest e la Firenze – Mare (A11) a sud che determina il confine fra l'area aeroportuale e gli insediamenti produttivi dell'Osmannoro;
- la linea tramviaria T2 Unità – Peretola, con fermata terminale ubicata proprio in adiacenza all'esistente sedime aeroportuale.

Il sistema infrastrutturale si completa, infine, con le viabilità urbane di scorrimento del viale XI Agosto – viale Luder sul lato est dell'aeroporto, la Mezzana-Perfetti Ricasoli (non ancora completata) e, infine, la direttrice nord-sud che collega il Polo Scientifico dell'Università di Firenze e Sesto all'A11, oltre ai collegamenti che dalle principali strade di interesse regionale e intercomunale convergono sul nodo dell'aeroporto attraverso importanti opere di collegamento come il ponte all'Indiano la cui direttrice si collega con la SGC Firenze-Pisa-Livorno. All'interno di questo sistema si trova poi il nodo dello svincolo di Firenze Nord sull'Autosole che intercetta anche l'A11.

Di prossima prevista apertura sono i cantieri che la società Autostrade provvederà a gestire per l'esecuzione dei lavori di adeguamento del c.d. nodo urbano di Peretola, opera complementare e propedeutica ai lavori di ampliamento alla terza corsia del tratto autostradale della A11 Firenze – Pistoia.

L'aeroporto risulta, come accennato, direttamente interconnesso con l'ambito cittadino di Firenze attraverso la Linea 2 della Tramvia che collega l'area centrale di Piazza dell'Unità/Stazione con l'aeroporto, attraverso un percorso di circa 5,3 km, mentre risulta in fase di progettazione il prolungamento della linea finalizzato al collegamento tra l'aeroporto, il Polo Scientifico e Tecnologico e l'abitato di Sesto Fiorentino.

Relativamente al sistema viario, questo definisce un sistema radiale degli assi di percorrenza che convergono verso l'accesso all'aeroporto e rappresentano le fondamentali infrastrutture a servizio non solo dell'aeroporto, ma anche dell'ingresso e uscita dalla città di Firenze per il traffico di percorrenza sulle seguenti infrastrutture:

- Autostrada Firenze mare (A11) che funziona anche da raccordo con lo svincolo sull'Autostrada del Sole (A1);
- Via Pratese e Pistoiese;

- Viale XI Agosto – Viale Luder che collega questa parte di città con la Piana, Castello, Rifredi e Sesto Fiorentino;
- Viale Guidoni che veicola il traffico urbano all'interno della città di Firenze.

Al contorno dell'area aeroportuale troviamo un sistema di viabilità locale come quella che collega Sesto Fiorentino allo svincolo sull'A11 e altri collegamenti verso l'area produttiva dell'Osmannoro, con sottopasso dell'autostrada Firenze mare.



Figura 4. Il sistema autostradale: A) e B) co-presenza degli assi autostradali della A1 e della A11, con svincolo di connessione; C) tratto della A11 nei pressi dell'attuale svincolo di uscita per Sesto Fiorentino; D) tratto terminale della A11 con inserimento nella viabilità urbana di Firenze



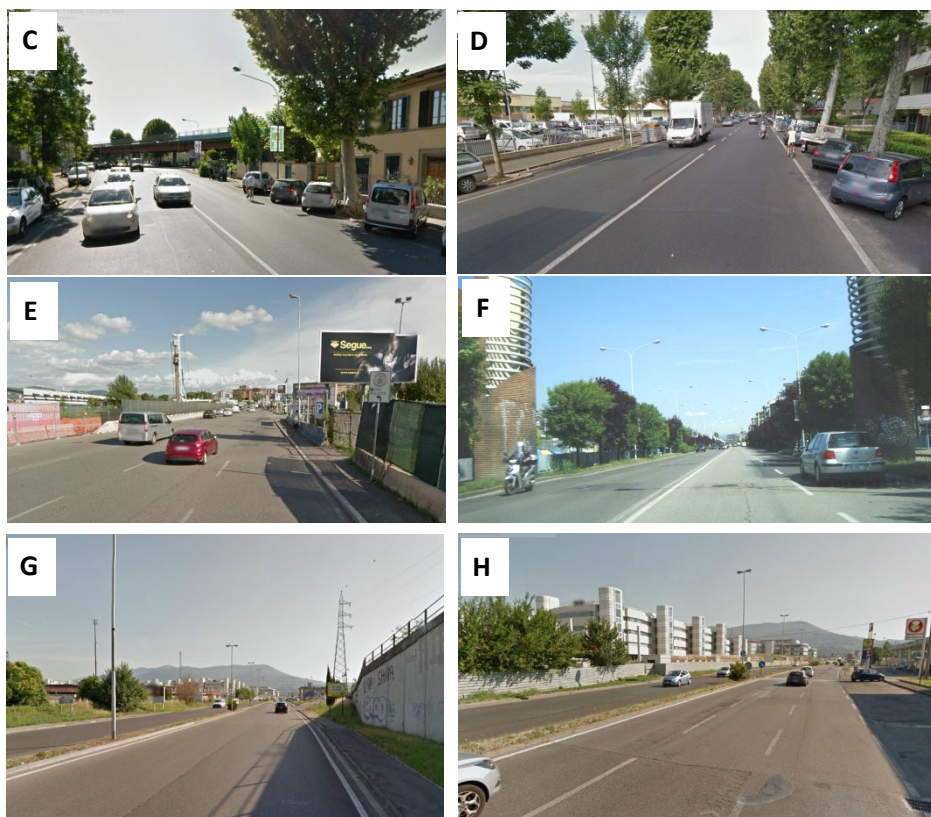


Figura 5. La viabilità urbana nell'area circostante l'ingresso all'aeroporto di Firenze: A) e B) Via Pratese; C) e D) Via Pistoiese; E) e F) Viale Guidoni; G) e H) Viale XI Agosto – Viale Luder



Figura 6. La linea tramviaria T2 e la fermata "aeroporto"

A nord dell'area aeroportuale si sviluppa il nuovo asse stradale Mezzana-Perfetti Ricasoli (non ancora completato) che nel favorire i collegamenti da Prato, attraverso la zona produttiva/commerciale di Campi, si immette nel Viale XI Agosto scremando anche il traffico da e per Sesto Fiorentino.



Figura 7. La viabilità esistente a nord dell'area aeroportuale: A) tratto di uscita da Viale XI Agosto per ingresso in Sesto Fiorentino; B) tratto esistente della Mezzana-Perfetti-Ricasoli

Infine, come accennato, il sistema dell'accessibilità all'aeroporto sarà completato con la realizzazione del nodo urbano Peretola ad opera di Autostrade per l'Italia e col prolungamento della linea tramviaria T2 verso il Polo Scientifico e Sesto Fiorentino. Nel caso della ferrovia è, inoltre, previsto il potenziamento con una stazione, in corrispondenza di viale Guidoni, che collegherà il parcheggio scambiatore con l'aeroporto e con il quartiere di Peretola.

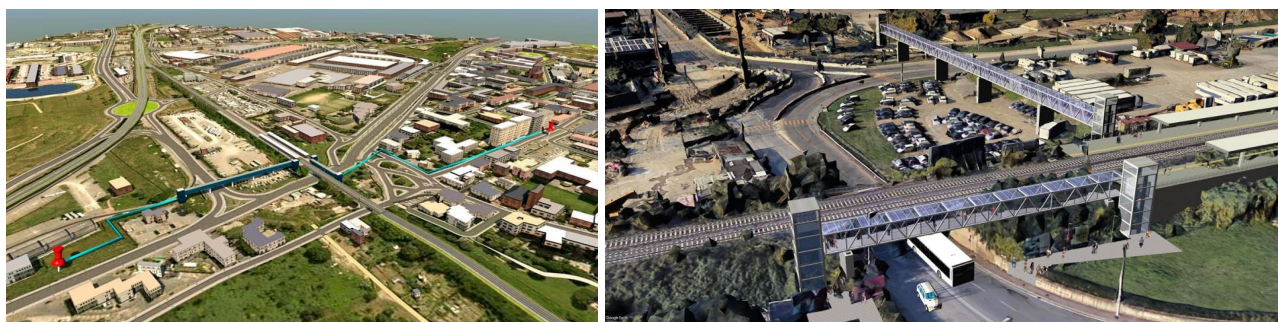


Figura 8. Previsione RFI di realizzazione della nuova stazione Guidoni e annessi collegamenti

Risulta, pertanto, evidente l'ottima interconnettività dello scalo aeroportuale di Firenze nell'ambito della rete della mobilità, di cui costituisce rilevante punto nodale di tipo intermodale.



Figura 9. L'attuale linea ferroviaria presente nei pressi dell'aeroporto

2.3. Assetto insediativo

A partire dalla seconda metà degli anni Cinquanta del secolo scorso, l'area fiorentina - in particolare la piana - è stata investita da intensi processi di urbanizzazione che hanno profondamente alterato la struttura storica del territorio, con espansioni incontrollate e saldature degli abitati; il territorio è stato segmentato da infrastrutture, realizzate più o meno casualmente, che hanno innescato nuovi fenomeni insediativi; il suolo agricolo è risultato non solo drasticamente ridotto, ma spesso anche degradato e inutilizzato. La conurbazione che da Firenze si protrae oltre i confini provinciali interessa ormai la più gran parte del territorio disponibile. I centri urbani sorti lungo le radiali risultano ormai saldati l'uno con l'altro lungo gli itinerari della rete viaria storica. I grandi insediamenti industriali e commerciali hanno registrato un'espansione consistente determinando una progressiva coalescenza dell'urbanizzato anche lungo le direttrici trasversali. Ad un modello inizialmente centripeto e successivamente polarizzato sull'asse Firenze e Prato si sta sovrapponendo un assetto multipolare, in cui assumono un ruolo preminente non solo alcuni centri urbani di medie dimensioni (Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio), ma anche elementi fortemente specializzati: centri commerciali, aeroporto, università, i grandi comparti produttivi di Calenzano, Osmannoro, Scandicci.

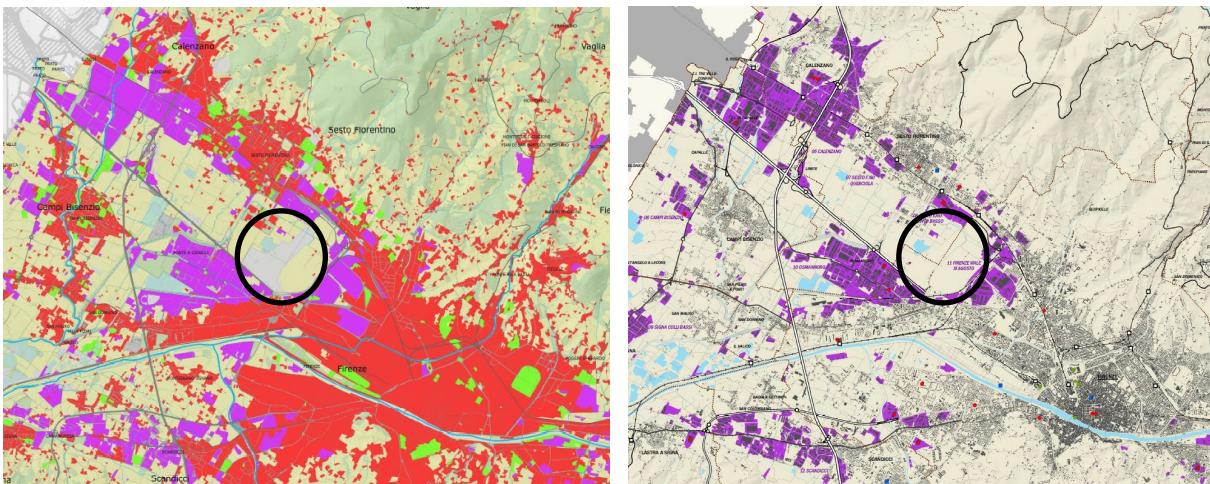


Figura 10. Il sistema insediativo della pianura fiorentina (a sin); insediamenti produttivi, commerciali e artigianali (a dx). Lo scalo aeroportuale è indicato con cerchio nero

Gli insediamenti industriali e commerciali hanno assunto un peso rilevante nella struttura del sistema insediativo, sia per la loro consistenza, sia per la loro distribuzione territoriale: polarizzazione nel cuore metropolitano, forte parcellizzazione complessiva distribuzione a nastro lungo le principali direttrici stradali, anche nei sistemi territoriali periferici. Il "cuore" produttivo della provincia è rappresentato dai tre ambiti principali della piana di Firenze, Scandicci, Osmannoro e Calenzano, dei quali quello di Osmannoro risulta prospiciente all'aeroporto, collocato al di là dell'asse autostradale della A11. Si tratta di grandi aree la cui

conformazione è stata specializzata per la produzione industriale e che, conseguentemente, non presentano un assetto fisico e funzionale compiutamente urbano. Il tessuto edilizio è disomogeneo, essendo costituito da successioni di capannoni e grandi strutture prive di reciproche relazioni. La maglia viaria è funzionalizzata alla circolazione degli automezzi pesanti. Gli spazi pubblici sono in genere carenti e – sostanzialmente – limitati a parcheggi e spazi verdi di corredo; i luoghi di incontro sono costituiti, con tutti i limiti del caso, dagli spazi comuni delle grandi strutture commerciali e ricreative. Rispetto allo scalo aeroportuale di Firenze, nelle aree circostanti si ritrovano:

- gli insediamenti della città di Firenze lungo il viale Guidoni e Novoli con la sede della Regione, l'area della Mercafir, la sede della Cassa di Risparmio, il Tribunale e l'Università. Nelle aree più prossime a quella di intervento si trovano la scuola marescialli e brigadieri dei Carabinieri, lungo il viale XI Agosto, e l'ambito di trasformazione di cui al Piano Urbanistico Esecutivo di Castello (ultima Variante approvata nel 2018), direttamente interferito dalle opere in progetto;

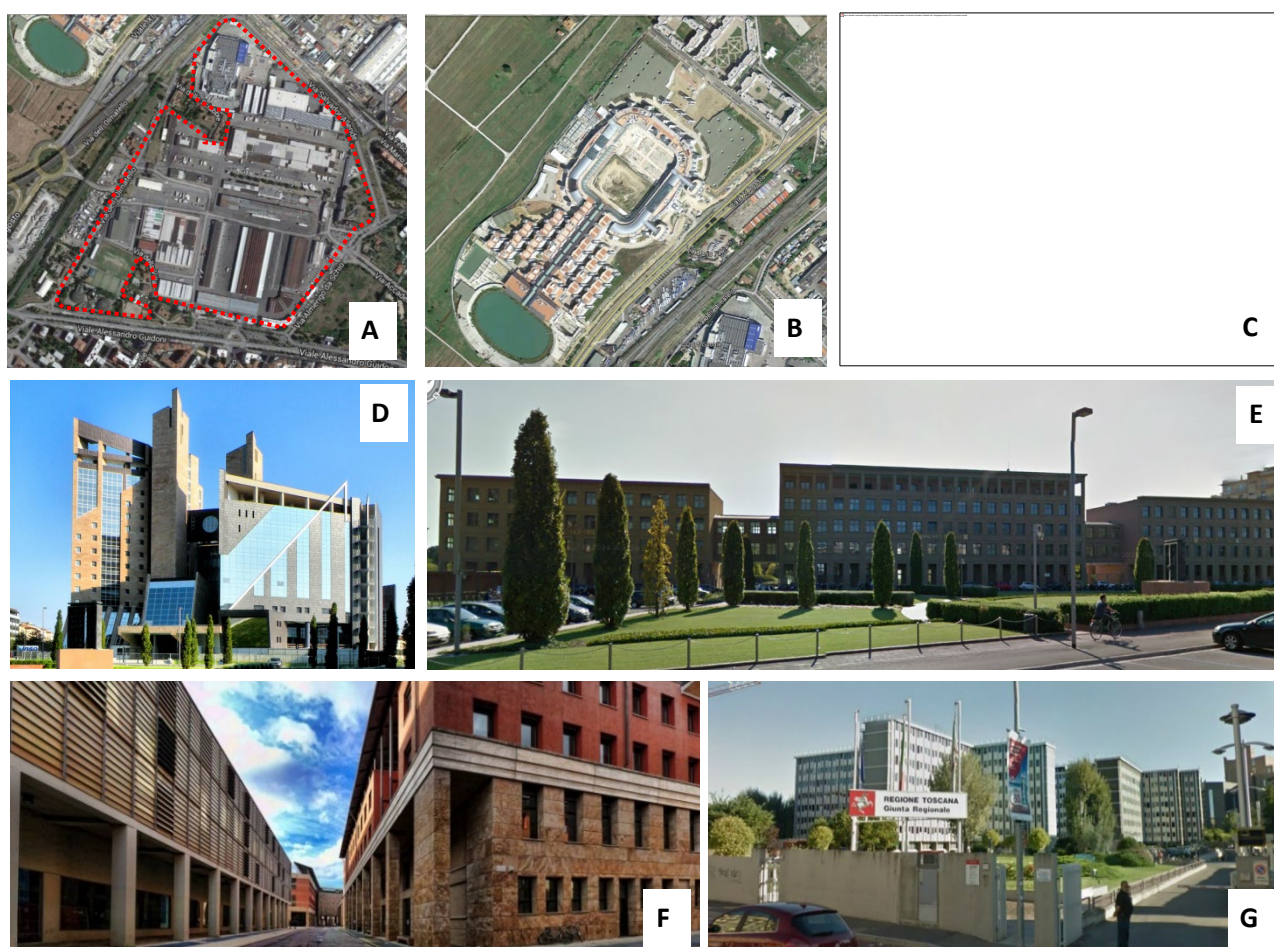


Figura 11. Insediamenti della città di Firenze: A) area Mercafir; B) e C) Scuola Carabinieri lungo Viale XI Agosto; D) palazzo di Giustizia; E) sede della Cassa di Risparmio di Firenze; F) edifici dell'Università; G) sede della Regione Toscana lungo via di Novoli

- le nuove espansioni residenziali a sud degli insediamenti consolidati di Sesto Fiorentino, che comprendono anche il nuovo centro commerciale IperCoop e il Polo Scientifico e Tecnologico;

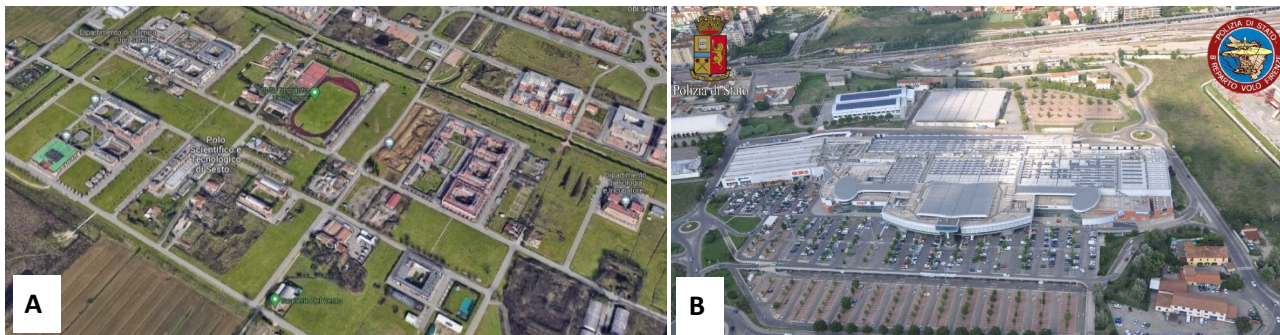


Figura 12. Nuove espansioni di Sesto Fiorentino: A) Polo scientifico e tecnologico; B) centro commerciale Centro Sesto (coop.fi)

- la zona produttiva dell'Osmannoro in fregio al lato sud dell'autostrada, con strutture produttive e commerciali come l'IKEA, la Metro e altre funzioni di grande attrazione;



Figura 13. Area produttiva dell'Osmannoro

I nuovi insediamenti, con funzioni prevalentemente di servizio o attrezzature, si completano con la presenza dell'area di Case Passerini, destinata alla gestione dei rifiuti (comprensiva di discarica da tempo esaurita).



Figura 14. Polo di trattamento rifiuti: discarica di Case Passerini e impianto di compostaggio

2.4. Assetto naturalistico

L'area vasta di riferimento è caratterizzata dalla presenza di un'intensa urbanizzazione metropolitana che si sviluppa pressochè senza soluzione di continuità fra gli abitati di Firenze, Sesto Fiorentino, Prato e Campi Bisenzio, e più oltre fino a Pistoia. Lo scalo aeroportuale si colloca fra il limite occidentale della città di Firenze, quello meridionale dell'abitato di Sesto Fiorentino e il margine settentrionale dell'area produttiva dell'Osmannoro. La zona risulta attraversata da numerosi assi infrastrutturali che, soprattutto in corrispondenza dei margini degli insediamenti urbani, definiscono ambiti e fasce territoriali aperte, anche di significativa estensione, aventi per lo più carattere semi-naturale alle quali si alternano zone di origine antropica che, con l'evoluzione negli anni, hanno raggiunto importanti livelli di naturalità. L'area vasta è, infatti, interessata da un diffuso sistema di aree naturalistiche distribuite a mosaico, per lo più protette e istituite, e classificate quali Zona Speciale di Conservazione (ZSC), Sito di Interesse Regionale (SIR), Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL) e Oasi WWF, relittuali rispetto al complesso sistema insediativo precedentemente descritto. In particolare, si segnala la presenza del SIR 45 – SZC IT5140011 – ZPS IT 5140011: Stagni della Piana Fiorentina e Pratese, costituito da un insieme di aree e ambienti umidi di origine antropica, diffusi e sparsi in più parti della Piana, parte dei quali posti al di sopra dell'asse autostradale della A11.

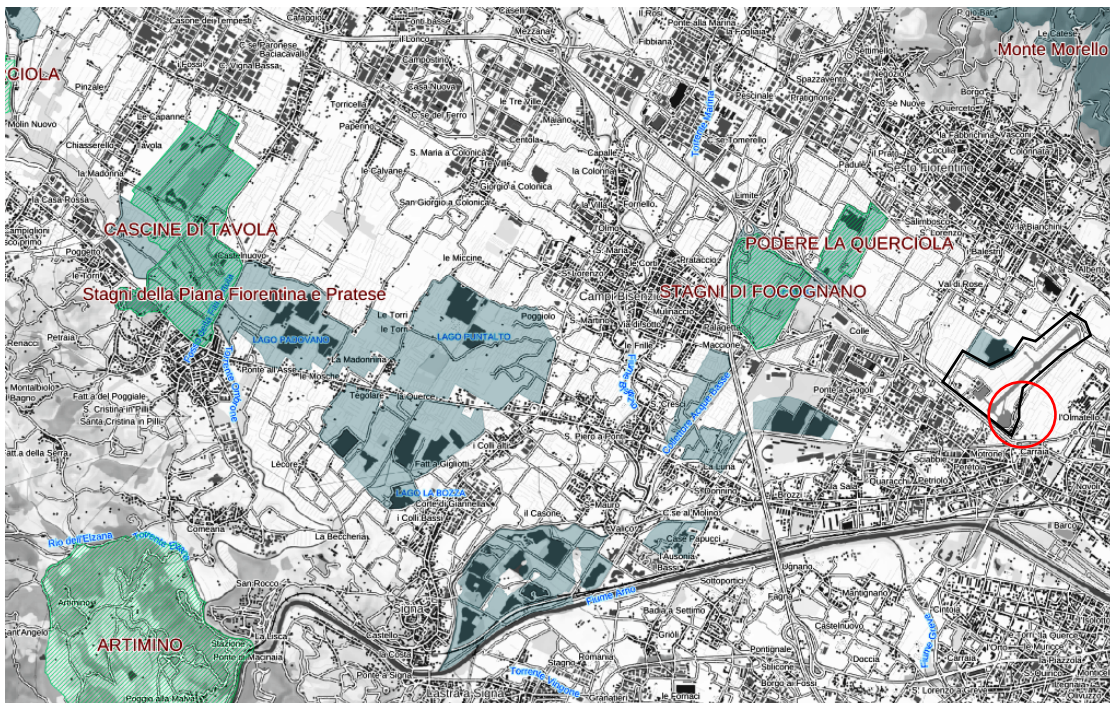


Figura 15. Il sistema delle aree naturali protette: in azzurro le aree della ZSC, in verde le ANPIL. Il perimetro nera indica l'attuale sedime aeroportuale, il cerchio rosso il lago di Peretola

Fra queste, quella di principale interesse rispetto agli interventi in esame è rappresentata dal c.d. lago di Peretola, un invaso artificiale, creato dall'uomo a fini venatori presumibilmente fra la seconda metà degli anni Settanta e i primi anni Ottanta, adiacente al sedime aeroportuale. Si tratta di un bacino ampio circa 10 ettari, sorto e mantenuto grazie all'attività venatoria interrottasi qualche anno fa a seguito di specifica ordinanza ENAC volta a garantire la massima sicurezza delle operazioni aeronautiche, limitando il rischio di collisione e/o interferenza con le specie volatili.

Lo stagno ha, infatti, origine artificiale ed è stato realizzato nel recente passato per attirare l'avifauna selvatica a fini venatori, attraverso la creazione di argini perimetrali che hanno fermato le acque superficiali e la realizzazione di collegamenti con i canali irrigui e di bonifica che forniscono l'approvvigionamento idrico risentendo in maniera preponderante e significativa del regime stagionale delle portate, pressochè assenti nel periodo estivo, allorchè la quasi totalità del bacino risulta asciutta. La profondità dell'acqua è modesta (in media pari a circa 80-100 cm) e, come accennato, durante il periodo estivo il bacino risente di importanti fenomeni di assenza di acqua e prosciugamento. L'ambiente risulta abbastanza differenziato, con una vegetazione palustre. L'attuale proprietà garantisce la gestione idrica del lago, recettivo per la cenosi avifaunistica collegabile all'ambiente acquatico, nelle fasi dello svernamento e della migrazione. L'idoneità ambientale del sito è costituita da una fascia ripariale costituita da *Arundo donax*, da *Rubus* sp. pl., *Populus nigra*, *Populus alba* che percorre tutta la geometria del perimetro esterno; oltre a tale fascia di vegetazione arbustivo-arborea si riscontra la presenza di un canale che delimita all'esterno questa tipologia di vegetazione, lungo il cui asse si registra la presenza di un esteso tifeto, habitat legato al rifugio di specie acquatiche. All'esterno, nella zona occidentale dello stagno, è presente uno spazio prativo esteso, adibito a pascolo ovino ed equino. Presso la zona settentrionale di ingresso allo stagno si trovano alcuni boschetti di salice, con diffusa presenza di aree degradate. Le porzioni orientali e meridionali del perimetro dello stagno risultano adiacenti all'attuale sedime aeroportuale, all'interno del quale vengono attuate misure dissuasive nei confronti dell'avifauna, necessarie ad evitare o limitare il fenomeno del bird strike.





Figura 16. Il lago di Peretola (il tratteggio bianco indica la porzione di sedime aeroportuale adiacente al lago)

2.5. Assetto rurale

Fino a pochi decenni fa l'attività agricola occupava la grande maggioranza del territorio della piana, con un disegno della trama degli appezzamenti piuttosto fitto e con la presenza anche di attività agricole legate alla produzione orticola. Attualmente il paesaggio della piana è il risultato dei forti cambiamenti che hanno interessato l'attività agricola con l'avvento della meccanizzazione e con la progressiva modifica del mercato e del numero di addetti. Il paesaggio della piana nel suo complesso è, quindi, caratterizzato da estesi campi prevalentemente dedicati alle monocolture, dove domina l'assenza di elementi tipici delle zone agricole ben conservate (siepi campestri, filari alberati, ecc.), con diffuse ed ampie aree in abbandono e non utilizzate ai fini agricoli. Si tratta di un territorio di pianura formato in prevalenza da una tessitura diffusa e compatta di appezzamenti, con una fitta rete artificiale di fossetti e scoline dei campi, segno del pregresso sfruttamento legato a pratiche agricole di tipo tradizionale. Negli ultimi decenni questo paesaggio è stato notevolmente modificato a causa della fortissima pressione antropica dell'area metropolitana. Sul fronte occidentale dell'attuale sedime aeroportuale risulta prevalente la presenza del sistema agricolo; la diversità biologica è bassa poiché risulta molto diffuso un numero complessivamente ristretto di specie vegetali coltivate. Questo sistema si compone di vaste aree agricole coltivate in intensivo a cereali, leguminose e altro. La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, filari di alberi).



Figura 17. L'agroecosistema presente sul fronte occidentale del sedime aeroportuale

3. Inquadramento a scala locale

L'aeroporto di Firenze si trova nel quadrante nord-occidentale del comune di Firenze, confinante ad ovest, con il comune di Sesto Fiorentino. L'ambito territoriale oggetto delle previste azioni di trasformazione ricade interamente nel Quartiere 5 – Rifredi del Comune di Firenze.

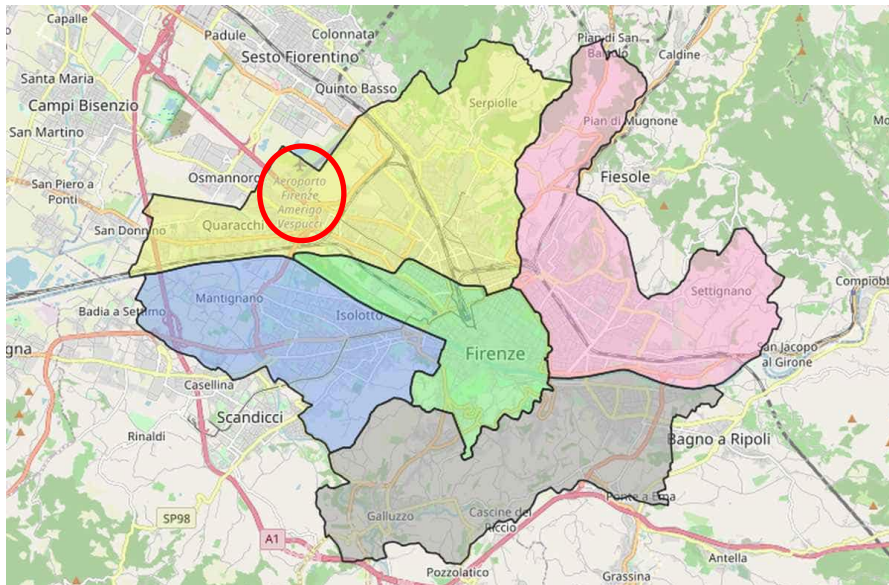


Figura 18: Collocazione del sito di intervento rispetto al sistema dei Quartieri della città di Firenze. In giallo il Quartiere 5



Figura 19: Aerofoto dell'area di intervento

Il sedime aeroportuale è delimitato dall'autostrada A11 (tra l'autostrada e la recinzione aeroportuale è collocato il Canale dell'aeroporto, afferente al reticolo idrografico regionale), da viale Luder (con ingresso in aeroporto mediante svolta continua ed uscita regolata da semaforo), da via del Termine, dall'area afferente

al Piano Urbanistico Esecutivo di Castello, dal canale di Cinta orientale, da aree verdi poste in continuità col Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino, dal lago di Peretola e da via dei Giunchi.



Figura 20: Attuale configurazione dello scalo aeroportuale

Parte delle azioni/opere di nuova realizzazione interessa attuali aree interne al sedime aeroportuale, oggetto di sola trasformazione e modifica, mentre la porzione più cospicua delle superfici di intervento interessa le limitrofe aree verdi extra-sedime, oggetto del Piano Urbanistico Esecutivo di Castello. Si raffigura di seguito la perimetrazione delle aree extra-sedime oggetto di intervento.



Figura 21: Area extra-sedime oggetto di intervento

L'area ha un generale andamento pianeggiante, con minimo dislivello sussistente in senso longitudinale (quota morfologica del terreno in corrispondenza del limite est più elevata di quella sussistente presso il limite ovest) e dislivello lievemente più marcato in senso trasversale, con pendenze orientate da nord verso sud.

Nel complesso, l'area di trasformazione ha una estensione di circa 224'000 mq e si articola in tre sotto-zone:

- la sotto-zona 1 corrisponde all'area extra-sedime interessata dalle previsioni di cui al PUE di Castello;

- la sotto-zona 2, in parte annessa all'attuale sedime e in parte coincidente con la via del Termine, comprende le varie facilities aeroportuali ivi attualmente dislocate;
- la sotto-zona 3 corrisponde alla porzione di attuale Apron 100 aeroportuale, interna al sedime e oggetto di adeguamento per rendere il relativo layout coerente con la previsione di realizzazione del terminal.



Figura 22: Le sotto-zone di intervento (in verde la sotto-zona 1, in giallo la sotto-zona 2, in blu la sotto-zona 3)

Dal punto di vista urbanistico, l'attuale sedime aeroportuale viene cartografato quale attrezzatura per la mobilità – aeroporto, mentre le aree extre-sedime ove è prevista la realizzazione del nuovo terminal e delle relative sistemazioni esterne afferiscono allo strumento urbanistico di dettaglio denominato PUE di Castello del Comune di Firenze.

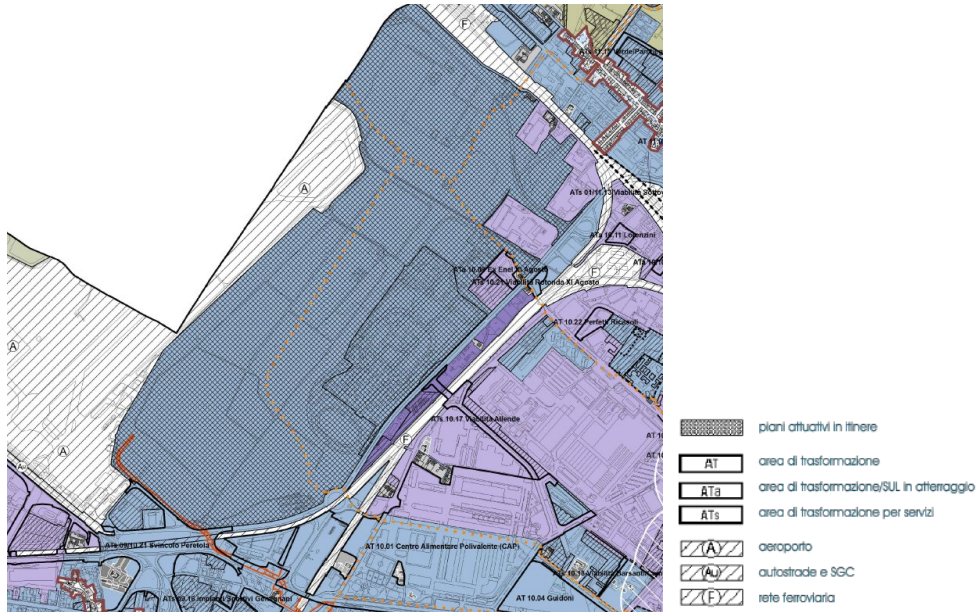


Figura 23: Inquadramento urbanistico

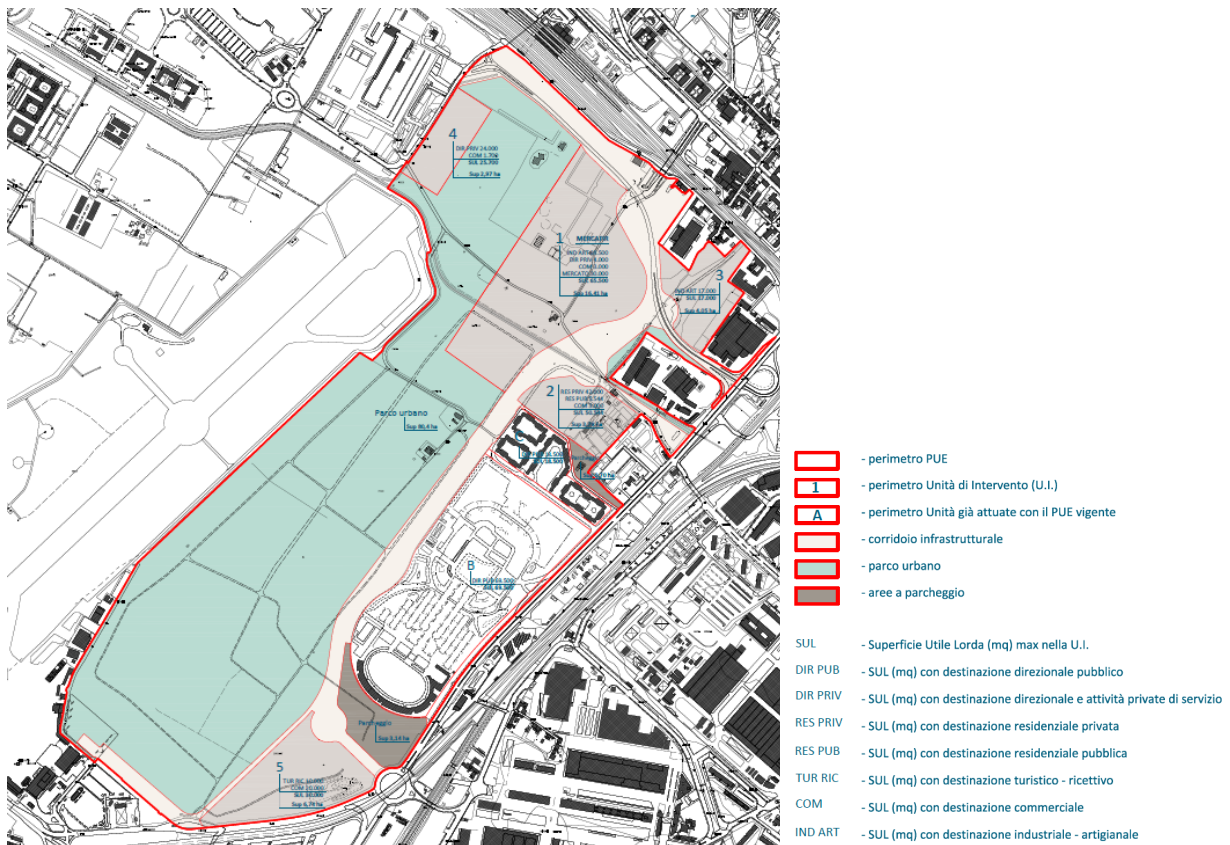


Figura 24: Estratto del PUE di Castello (Variante 2018)

4. Inquadramento di dettaglio

Si riporta di seguito la descrizione delle singole sotto-zone di intervento.

4.1. Sotto-zona 1

La sotto-zona 1 si colloca tra la via del Termine (a ovest), l'attuale linea tramviaria T2 (a sud), viale Luder (a ovest) e l'invaso provvisorio di auto-contenimento idraulico posta a servizio dell'insediamento della Caserma marescialli.



Figura 25: inquadramento sotto-zona 1

Sul fronte rivolto verso Viale Luder – Viale XI Agosto, l'area si presenta interamente recintata e al momento non risultano presenti varchi di accesso e relative viabilità di ingresso. Dal punto di vista operativo, tuttavia, l'accesso all'area risulta di immediata e facile praticabilità a partire da viale Salvo d'Acquisto (il contro-viale interno, lato Caserma marescialli, rispetto a Viale XI Agosto), ove tra il muro perimetrale della Caserma e l'asse viario risulta già disponibile una viabilità di cantiere oggetto di pregresso impiego.



Figura 26: Possibile accesso da viale XI Agosto

L'accesso all'area risulta altresì praticabile da Viale Luder, all'incirca 100 metri prima dell'area di servizio Beyfin. Si tratta di accesso peraltro già recentemente utilizzato dall'Amministrazione Comunale di Firenze nell'ambito delle indagini prodromiche all'esecuzione dei lavori del tratto viario previsto tra l'asse della linea tramviaria T2 e l'esistente parcheggio lunga sosta dello scalo aeroportuale, gestito dalla società Parcheggi Peretola.



Figura 27: Possibile accesso da viale Luder

L'area è, inoltre, direttamente accessibile da Via del Termine, oltre le sbarre che regolano l'accesso alle aree aeroportuali. A tal proposito si ricorda infatti che, precedentemente alla realizzazione della linea tramviaria (fino a fine 2010), in adiacenza alla via del Terminal sorgeva un'area di parcheggio posta a servizio dello scalo aeroportuale, accessibile proprio da via del Terminal.



Figura 28: Accessi da Via del Terminal, corrispondenti ai pregressi accessi all'area di parcheggio

Da ultimo, l'area risulta accessibile anche da nord, attraverso via di Montione e gli ulteriori percorsi interni all'area di proprietà NIT (Nuove Iniziative Toscane).

Dal punto di vista morfologico, l'area si presenta pianeggiante e priva di evidenti segni e/o elementi di discontinuità. In senso longitudinale (direzione est-ovest), la quota altimetrica oscilla generalmente tra 38.5 m slm e 37,5 m slm, in corrispondenza di linee di sezione aventi sviluppo lineare pari a circa 620-660 metri.

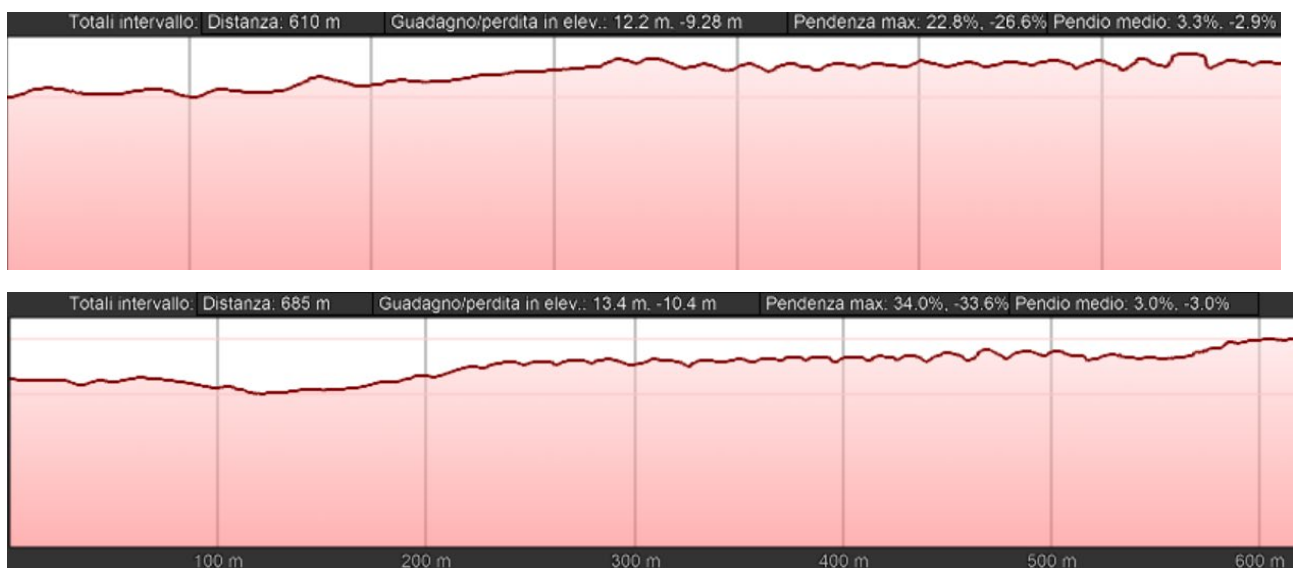


Figura 29: Profili altimetrici del terreno in direzione Ovest (lato dx) – Est (lato sin)

In senso trasversale (direzione nord-sud), la quota altimetrica varia tra 39 m slm e 38 m slm, lungo linee di sezione aventi sviluppo lineare pari a circa 200-250 metri e caratterizzate da una generale digressione altimetrica da nord a sud, più accentuata in corrispondenza della porzione orientale dell'area.

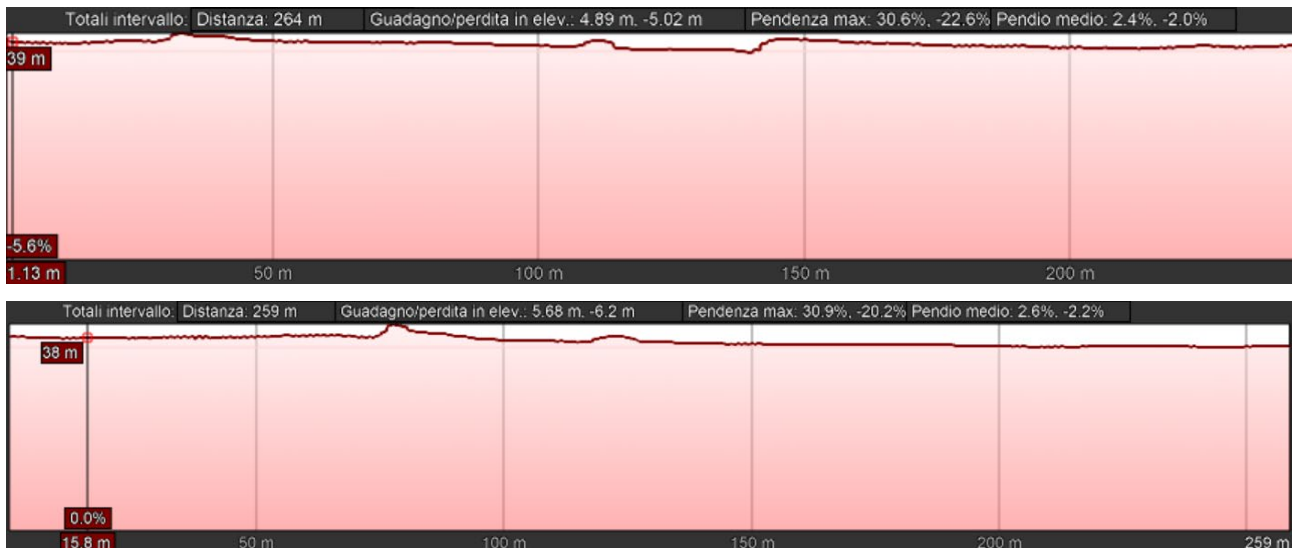


Figura 30: Profili altimetrici del terreno in direzione Ovest (lato dx) – Est (lato sin)

Relativamente all'attuale uso del suolo, l'intero lotto risulta attualmente ad uso agricolo, per quanto non direttamente oggetto di coltivazione, bensì di diffusa vegetazione erbacea caratteristica di ambiti rurali incolti da lungo tempo.

Sono presenti e rinvenibili in sito i segni di una pregressa maglia di appoderamento e del relativo reticolo idrico di drenaggio artificiale, costituito da un denso sistema di fossi e capofossi aventi andamento nord-sud (in linea con le pendenze morfologiche del terreno, comunque di scarsa entità) ed interasse molto fitto, solitamente inferiore a 20 metri.

Detto sistema risulta parzialmente interrotto dalle alterazioni morfologiche prodotte dai recenti lavori di realizzazione dell'invaso provvisorio di auto-contenimento idraulico posta a servizio dell'insediamento della Caserma marescialli, e delle relative opere di scarico, nonché dalle opere di urbanizzazione (linee fognarie) afferenti al PUE di Castello.

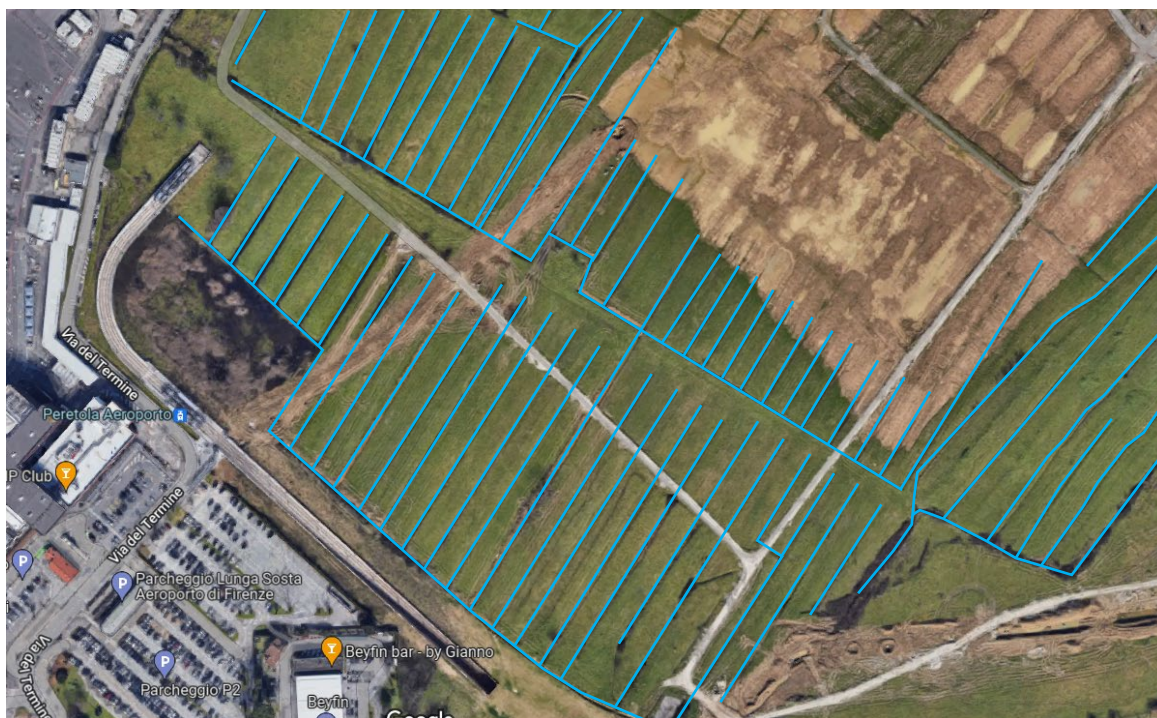


Figura 31: Il sistema di fossi e capofossi presente all'interno del sito

Dal punto di vista vegetazionale, il terreno è prevalentemente di tipo prativo, con la presenza di sporadici esemplari arborei che, solo in un caso, possono ricondursi a relittuali siepi capestri.



Figura 32: esemplari arborei

Dal punto di vista geologico, nell'area di interesse affiorano i Depositi Olocenici, rappresentati da Depositi alluvionali recenti terrazzati (bna1), come mostrato nella carta geologica elaborata utilizzando i Fogli n. 263150 e 275030 della Carta Geologica Regionale della Regione Toscana.

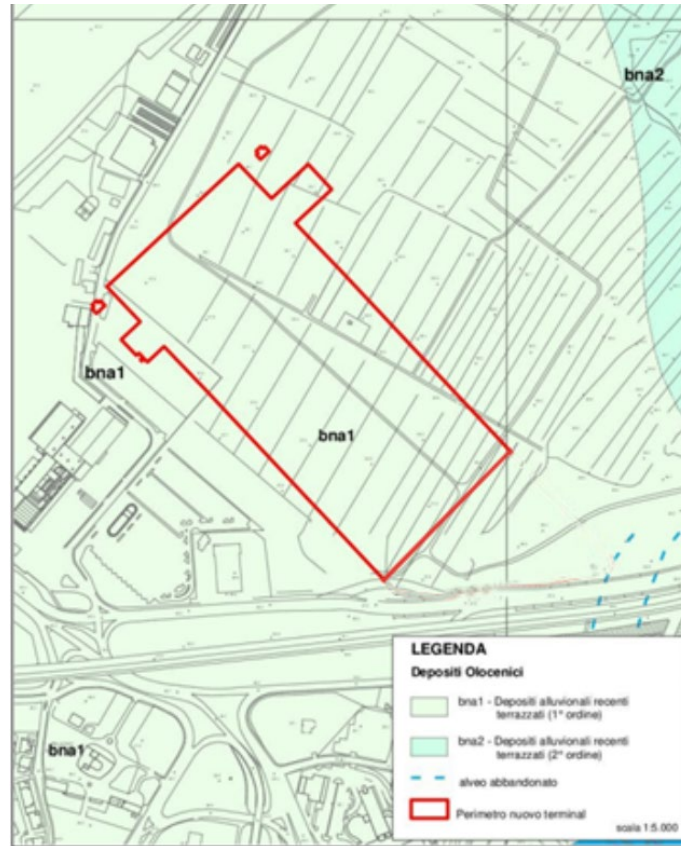


Figura 33: Carta geologica dell'area in esame

Il sottosuolo della piana di Firenze è costituito da sedimenti plioquaternari di riempimento del bacino fluvio-lacustre, formatosi a seguito della fase tettonica distensiva appenninica, deposti sulle rocce del paleoinvaso.

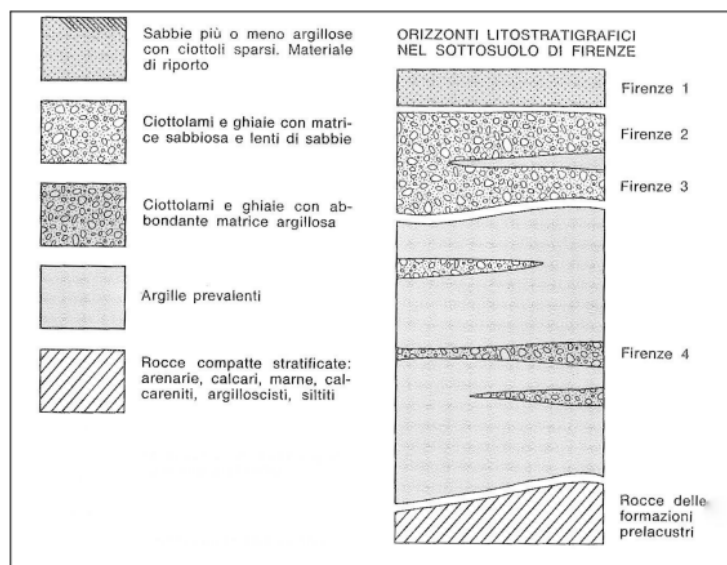


Figura 34: Schematizzazione del sottosuolo dell'area di Firenze

I Depositi alluvionali recenti terrazzati corrispondono generalmente ai depositi del Sistema del Fiume Arno (Depositi alluvionali recenti), secondo la classificazione UBSU (Unconformity-bounded Stratigraphic Units).

Tali depositi sono di ambiente continentale, di origine alluvionale costituiti da ghiaie, sabbie e limi dei terrazzi fluviali di 1° ordine (bna1) che compongono la quasi totalità dei terreni affioranti nell'area della carta geologica, essi caratterizzano l'area di interesse del nuovo terminal di Firenze

Dal punto di vista litologico ed idrogeologico, nell'area di interesse affiorano, al di sotto di alcuni decimetri di terreno vegetale o in alcuni casi, di terreno di riporto, limi argillosi e argille limose, a tratti debolmente sabbiosi. Il colore del terreno in posto nelle porzioni più superficiali è ocra, beige o bruno. A livello bibliografico, le condizioni generali del sottosuolo desumibili dal Sistema Informativo Geologico del Sottosuolo di Firenze (<https://sigs.comune.fi.it/>) e dal relativo database (che, nell'area, contempla dati storici riferiti a 7 log di pozzi, 296/297/828/830/837/1707/1709) sono le seguenti.

Descrizione	Compattazione	Profondità iniziale [m]	Profondità finale [m]
Suolo terroso	-	0.0	0.5
Limo argilloso	Medio Compatto	0.5	5.0
Limo con modesto legante argilloso con formazioni calcaree	Compatto	5.0	10.0
Miscela di ghiaia, sabbia con elementi smussati e modesto limo argilloso	Compatto	10.0	15.0
Limo argilloso con sabbia e tracce di calcare	Compatto	15.0	20.0
Miscela di sabbia, ghiaia, ghiaia e limo argilloso	Compatto	20.0	25.0
Limo argilloso e calce con sabbia e ghiaia	Compatto	25.0	30.0
Limo argilloso e calce con sabbia e ghiaia	Compatto	30.0	35.0
Limo argilloso con inclusioni di calcare	Compatto	35.0	40.0
Miscela di sabbia, ghiaia e limo argilloso	Compatto	40.0	45.0
Calce argillosa con diffusi piccoli nuclei di CaCO ₃	Compatto	45.0	50.0

Figura 35: Ricostruzione stratigrafica di letteratura



Figura 36: Estratto del Florence Geotechnical Information System

Come precedentemente accennato, nell'area sono stati recentemente realizzati (anni 2020-2021) lavori afferenti alle opere di urbanizzazione e all'invaso provvisorio di auto-contenimento idraulico legati al PUE di Castello e all'insediamento della Caserma marescialli.



Figura 37: Planimetria dei lavori effettuati dal Consorzio Castello

Le opere realizzate consistono in:

- Invaso provvisorio di auto-contenimento idraulico:
 - manufatto scatolare di ingresso;

- invaso provvisorio avente superficie interna di 65.000 mq e capacità di invaso di 46.000 mc;
- tubazione di scarico per restituzione idrica al Canale dell'Aeroporto.
- Collettori principali facenti parte dell'insieme di opere di urbanizzazione previste nell'ambito del PUE di Castello:
 - tratto di collettore principale acque meteoriche realizzato con condotta scatolare avente sviluppo lineare pari a circa 725 metri. Il collettore corre parallelamente al muro di cinta della Caserma, collegandosi più a sud al secondo punto di scarico acque chiare afferente alla medesima Caserma;

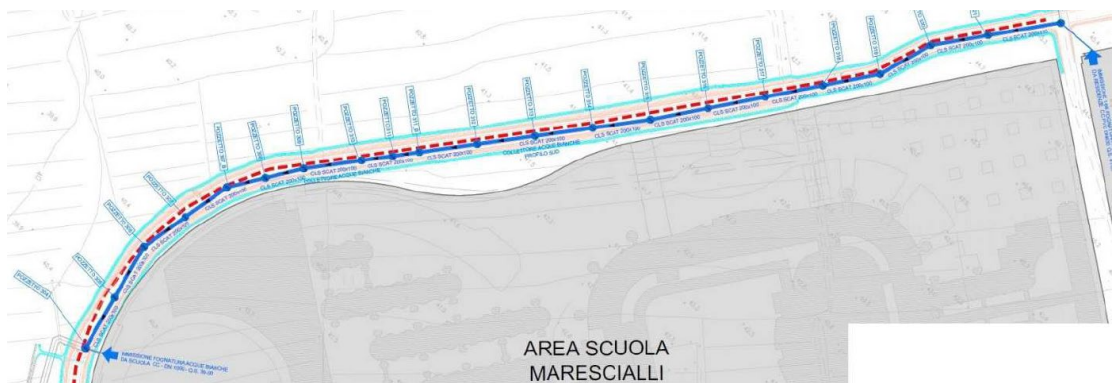


Figura 38: Collettore principale acque meteoriche

- scatolare di adduzione/ingresso all'invaso provvisorio di auto-contenimento idraulico;
- tratto di collettore acque reflue in PVC avente sviluppo lineare di circa 1.420 metri, avente percorso strettamente parallelo al collettore acque bianche di cui sopra. Il collettore consente di collegare i due punti di scarico della rete acque reflue in uscita dalle aree Residenze e Caserma marescialli. A valle del secondo allaccio e della deviazione del collettore acque bianche, la tubazione principale acque reflue continua in direzione sud fino ad immettersi all'interno del collettore fognario c.d. Opera 5



Figura 39: Collettore principale acque reflue

Le opere di cui sopra risultano solo minimamente interferenti con le previsioni di cui agli interventi di progetto, e la risoluzione di dette interferenze appare non complessa dal punto di vista tecnico e realizzativo, nonché di evidente carattere locale e/o puntuale.

Si segnala, inoltre, che per tutta la tratta interessata dagli scavi per le opere idrauliche di cui sopra, effettuati con costante assistenza archeologica, non è stato rinvenuto alcun elemento di interesse archeologico.

Da ultimo, nell'area si segnala la presenza del tratto terminale della linea tramviaria T2 costituito da:

- rampa di accesso/uscita a/da trincea Guidoni (interrata);
- tratto in superficie con fermata terminale Aeroporto;
- tratto di accumulo convogli.

In particolare, il tratto di accumulo convogli si protrae per circa 160 metri oltre la banchina di fermata ed ha lo scopo di garantire l'accumulo di 1-2 convogli tramviari da poter avviare in servizio a inizio mattina, alla ripresa dell'operatività della linea.

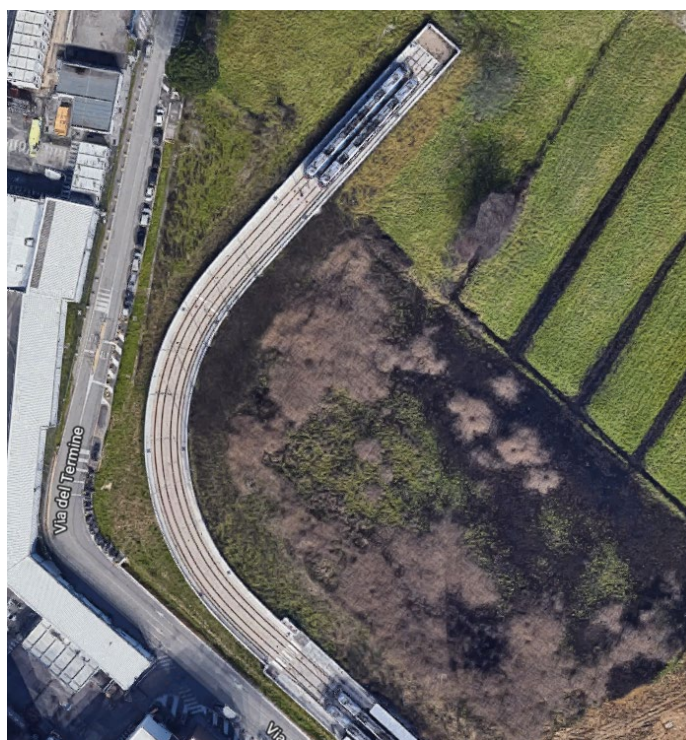


Figura 40: Il tratto terminale della linea tramviaria T2

A tal proposito si rappresenta che l'attuale banchina di fermata Aeroporto sarà preservata rispetto alle previsioni di progetto, mentre il successivo tratto di accumulo/sosta dei convogli risulta direttamente

interferente con le previsioni progettuali. Al fine della risoluzione di detta interferenza, il progetto prevede la demolizione del tratto, con ricostruzione in aderenza all'attuale fermata.

A partire dall'anno 2019, infine, sull'intera area interessata dagli interventi qui di interesse risulta operativo un monitoraggio dell'avifauna, finalizzato a verificare eventuali fenomeni di attrazione e di conseguente rischio di birdstrike correlati alla prossimità dell'esistente infrastruttura di volo. Le aree di intervento corrispondono alle aree di cui ai progressivi n. 1, 2, 3, 4 e 5 del monitoraggio, come di seguito rappresentato.



Figura 41: Mappa delle rilevazioni PUE

In corrispondenza di dette aree sono state rilevate, negli anni, le specie ornitiche, per citarne alcuni: Pispola, airone bianco maggiore, codirosso spazzacamino, gabbiano reale, gabbiano comune, merlo, fagiano, colombaccio, pettirosso, pavoncella, beccamoschino, strillozzo, colombo, airone guardabuoi, airone cenerino, cornacchia grigia, taccola.

4.2. Sotto-zona 2

La sotto-zona 2 comprende l'infrastruttura viaria di Via del Termine e la porzione di sedime nella quale sono presenti diverse tipologie di facilities aeroportuali.



Figura 42: Aerofoto sotto-zona 2



Figura 43: Vista delle facilities aeroportuale disposte lungo Via del Termine



Figura 44: Suddivisione della sotto-zona 2: in gialle le aree di sedime aeroportuale esistente, in verde le aree di Via del Termine, esterne al sedime aeroportuale esistente

Le strutture ospitanti gli uffici tecnici sono per lo più prefabbricate modulari e contano 12 unità, comprese quelle posizionate lato aeroporto.

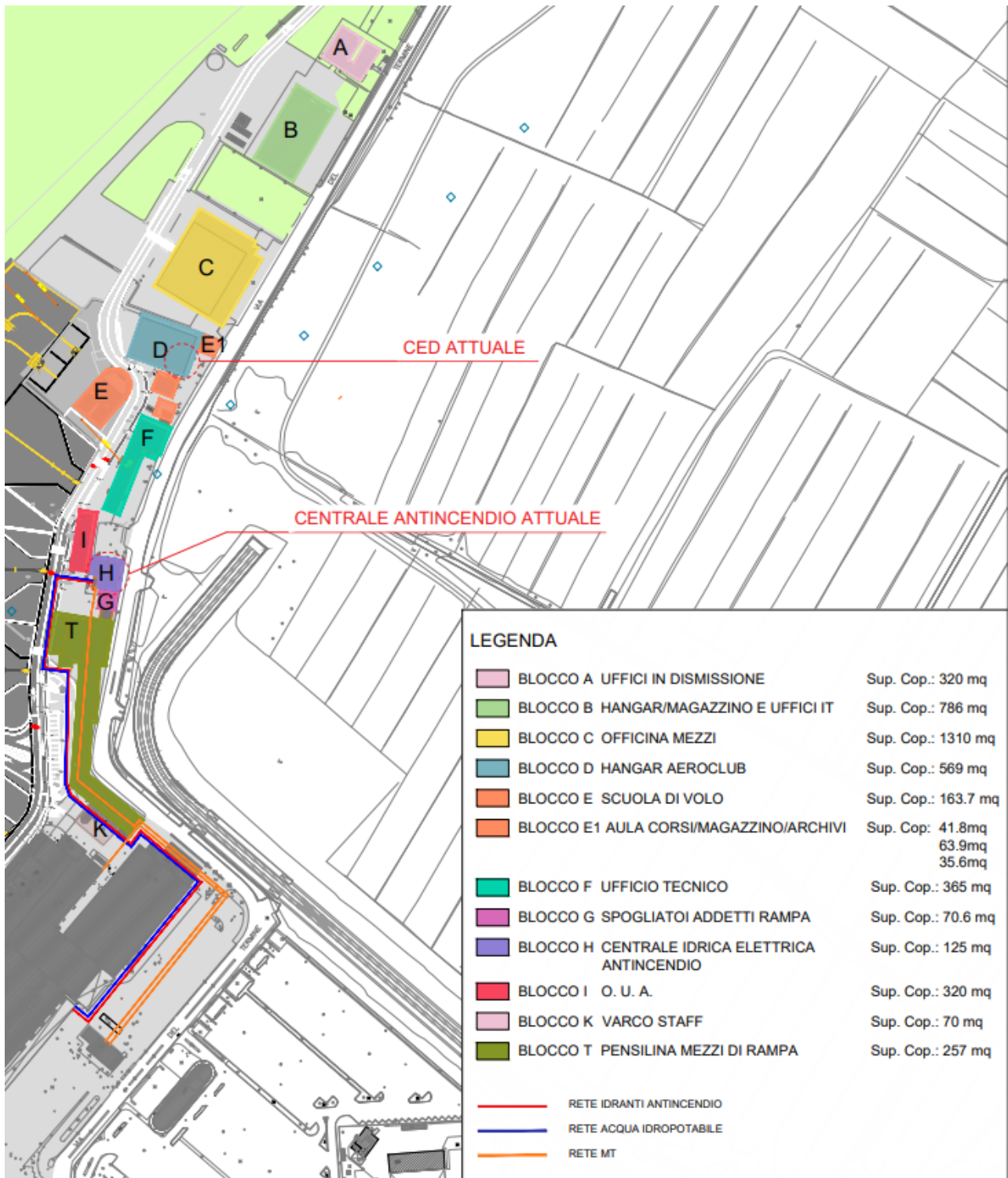


Figura 45: inquadramento fabbricati esistenti

Nello specifico si ha:



Figura 46: Inquadramento fabbricati K, T

Essi comprendono la pensilina per i mezzi di rampa in T, e il "varco staff" in K per l'accesso degli addetti ai lavori all'air-side. Le strutture sono di tipologia prefabbricata.

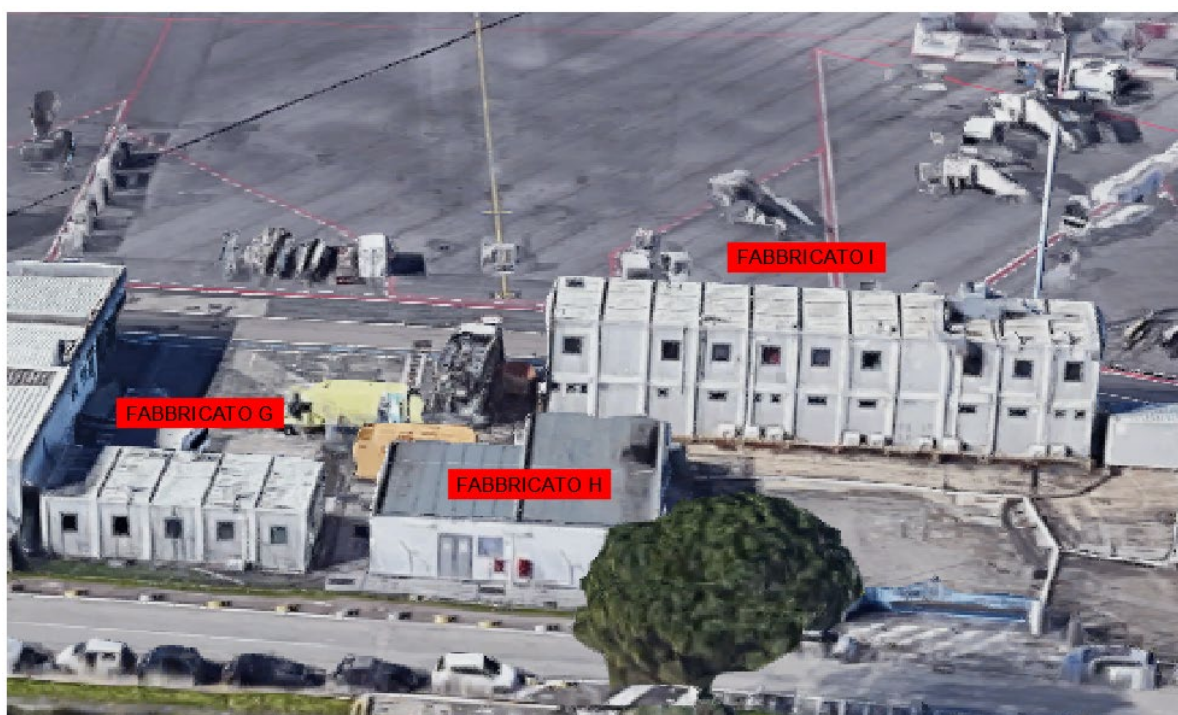


Figura 47: inquadramento fabbricati G, H, I

I fabbricati G, H e I, sopra rappresentati, risultano anch'essi di tipologia prefabbricata. Nel fabbricato G sono ubicati gli spogliatoi per gli addetti di rampa, nel fabbricato H la centrale idrica, elettrica e antincendio, mentre nel fabbricato I si trovano gli uffici dell'operatore unico aeroportuale e gli uffici di rampa e centraggio.



Figura 48: Inquadramento fabbricati E, F

Il fabbricato F è adibito ad uffici tecnici per il personale dell'aeroporto, con la porzione sinistra dell'edificio adibita ad uffici per le forze dell'ordine, mentre i fabbricati E sono in uso alla scuola di volo. Tutte le strutture sono di tipologia prefabbricata.



Figura 49: Inquadramento fabbricati D, E, E1

Il fabbricato E è impiegato come magazzino, mentre l'hangar D è adibito ad "hangar aeroclub". La struttura E1 ospita un'aula per i corsi, un magazzino ed un archivio.



Figura 50: Inquadramento fabbricato C

Il fabbricato C ha funzione prevalente di officina mezzi, con taluni spazi destinati a magazzino. Il fronte volto verso la Via del Termine ospita uffici.

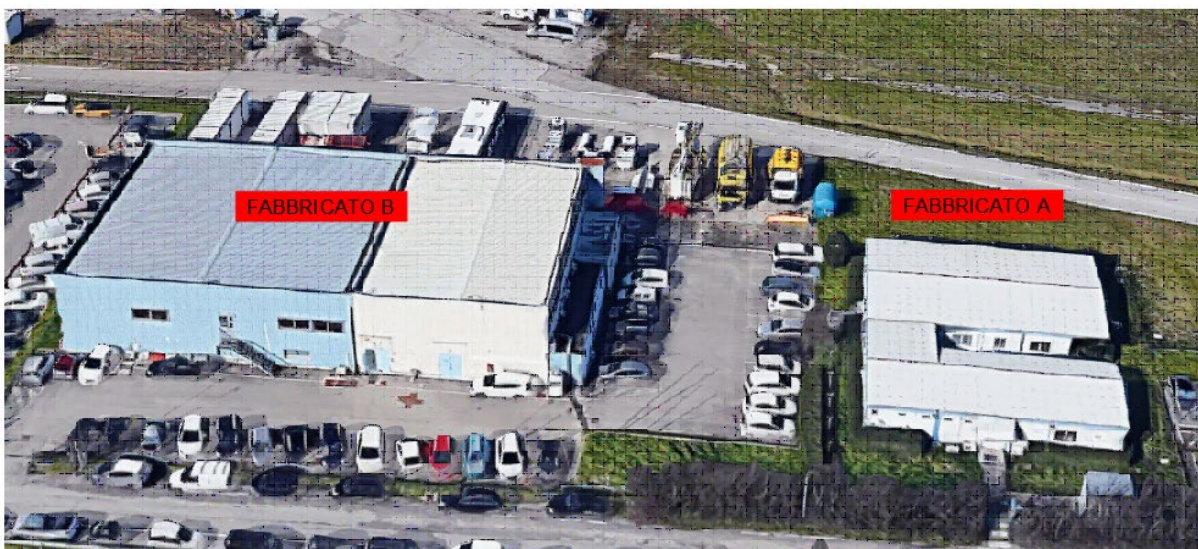


Figura 51: inquadramento fabbricati A, B

L'hangar B è attualmente destinato a funzioni di supporto air-side, con area di deposito materiali. Sono inoltre presenti gli uffici del secondo handler operante sullo scalo.

4.3. Sotto-zona 3

La sotto-zona 3 comprende le aree air-side dell'attuale scalo, afferenti all'Apron 100, che risulteranno oggetto di adeguamento, necessario al fine di garantire l'ottimale funzionamento operativo del nuovo terminal passeggeri.



Figura 52: inquadramento satellitare sotto-zona 3

L'attuale configurazione dell'Apron 100 si caratterizza per la presenza di n.7 stand per lo stazionamento di aeromobili di classe *Charlie*: per tre di essi la pavimentazione è di tipo rigido, uno di essi ha una parte di pavimentazione rigida e una in conglomerato bituminoso, mentre i restanti tre stand presentano una pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Le previste azioni di adeguamento ed ampliamento dell'Apron 100 contemplano parziali operazioni di rifacimento della pavimentazione di una porzione di Apron e lavorazioni di ampliamento dello stesso. Nel complesso si prevedono operazioni di rifacimento della pavimentazione per tre degli attuali stand (105, 106, 107), mentre gli altri quattro manterranno la pavimentazione attuale (101, 102, 103, 104). Verranno inoltre riconfigurate le taxilane che permettono la circolazione interna all'Apron.

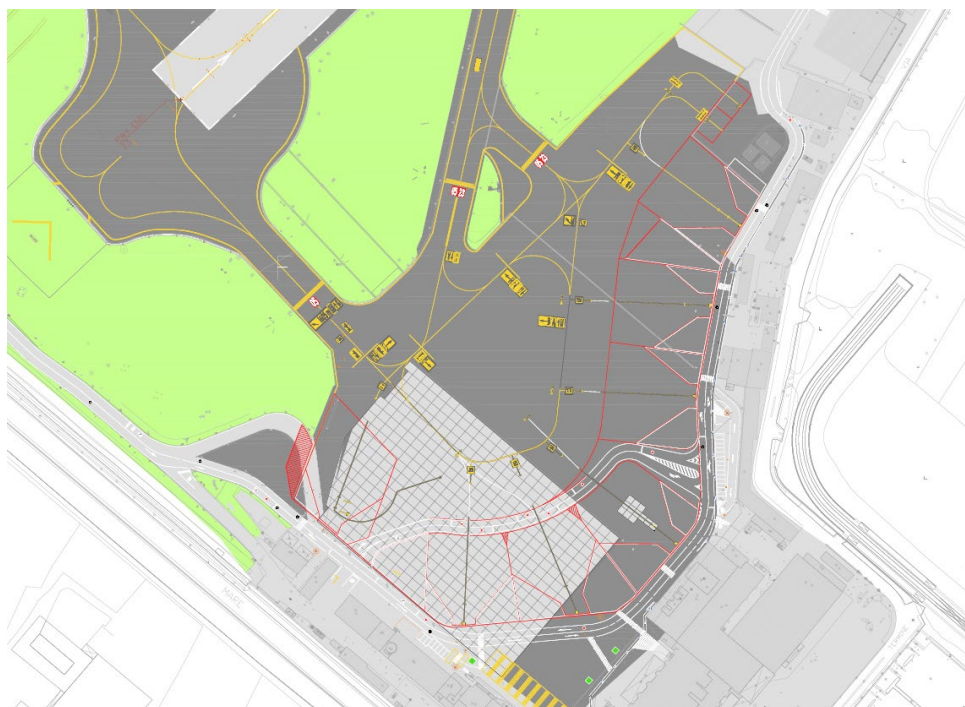


Figura 53 – Apron 100. Stato di Fatto.

4.4. Ambiti per interventi accessori

Con l'intento di coniugare ed integrare le esigenze di auto-contenimento idraulico dell'attuale insediamento della Caserma marescialli e delle nuove impermeabilizzazioni previste dal presente progetto, nonché di garantire la contestuale funzioni di messa in sicurezza idraulica dell'intera area di intervento, viene prevista la realizzazione di un nuovo invaso ubicato in posizione adiacente a quello recentemente realizzato dal Consorzio PUE di Castello.

L'area di interesse afferisce anch'essa al Piano Urbanistico Esecutivo di Castello e, all'interno di detto ambito, interessa porzioni destinate esclusivamente ad uso verde. L'opera di progetto non risulta, pertanto, in contrasto con le vigenti previsioni urbanistiche. Il progetto prevede di utilizzare la nuova opera quale invaso di auto-contenimento idraulico a servizio della Caserma marescialli e di convertire l'attuale invaso provvisorio di recente realizzazione a servizio di auto-contenimento e messa in sicurezza idraulica degli interventi qui di interesse. Dal punto di vista idraulico e funzionale ciò non comporta alterazioni e/o depauperamenti dalla funzionalità delle opere.



Figura 54 – Area di localizzazione del nuovo invaso idraulico

L'area di interesse ha le medesime caratteristiche della sotto-zona 1 precedentemente illustrata. Si tratta, in particolare, di un'area verde parzialmente già interessata dalla cantierizzazione dell'invaso idraulico realizzato dal Consorzio PUE di Castello, quasi completamente priva di elementi arborei e a prevalente copertura erbacea. La forma dell'area è pressochè regolare e rettangolare, con dimensione maggiore pari a circa 330-360 metri e dimensione minore pari a circa 190-220 metri. La morfologia è pianeggiante, con quote altimetriche comprese tra 40 e 41 m slm, ossia morfologicamente più elevate rispetto alle sottostanti aree di trasformazione e pendenza degradante da nord a sud.

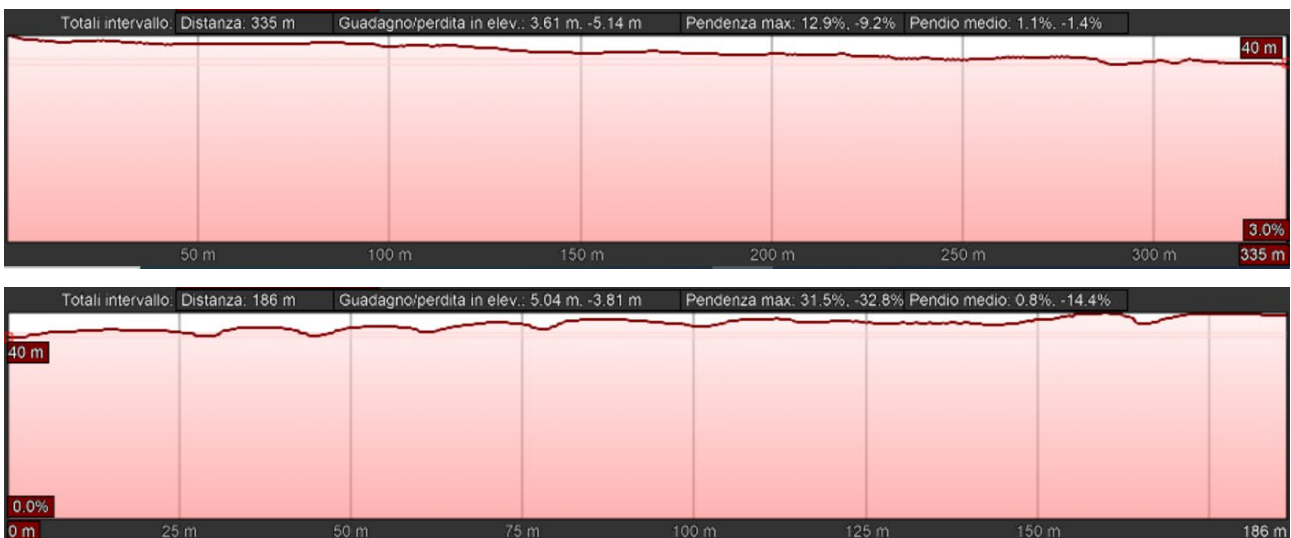


Figura 55 – Profilo-tipo in direzione nord-sud (in alto) e ovest-est (in basso)

Anche in quest'area si rinvencono i segni della maglia di appoderamento storica e delle opere idrauliche artificiali di drenaggio e irrigazione, facenti capo al sistema di fossi e capofossi.



Figura 56: Il sistema di fossi e capofossi presente all'interno dell'area