



COMUNE DI FIRENZE

Sistema Tramviario Fiorentino

RTI Progettisti:

SYSTRA

SOTECNI
SYSTRA GROUP



ambiente s.p.a.
ingegneria consulenza laboratori
per l'ambiente



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO FIORENTINO - FASE C

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

STUDIO ED INDAGINI PRELIMINARI

Studio di carattere ambientale

Approfondimento dello studio di carattere ambientale sulla componente Paesaggio

COMUNE DI FIRENZE
SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ING. FILIPPO MARTINELLI

IL DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

ING. CHIARA BERSIANI

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE E DEL COORDINAMENTO FRA
LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

ING. PAOLO MARCHETTI



Gruppo di Progettazione:

Ing. A. Piazza (Coordinatore Tecnico)
Dott. Geol. F. Valdemarin (Progettazione Geologica)
Ing. A. Benvenuti (Progetto Opere Idrauliche)
Dott.ssa B. Sassi (Indagini Preliminari Archeologiche)
Ing. F. Tamburini (Studi di carattere Ambientale)
Ing. M. Angeloni (Valutazione Previsionale di Impatto Acustico)
Ing. S. Caminiti (Prog. Ferrotranviario Studi Trasportistici)
Ing. J. Wajs (Progetto Impianti Tecnologici)
Ing. G. D'Angelo (Progetto Strutture)
Ing. D. Salvo (Progetto Arch./Paesaggistico Inser. Urbanistico)
Ing. F. Conti (Sicurezza - Prime Disposizioni)
Ing. B. Rowenczyn (Piani Economici e Finanziari)
Ing. G. Coletti (Progettazione Funzionale Depositi Tramviari)
Ing. L. Costalli (Esperto in Esercizio)
Ing. F. Azzarone (Impianti Meccanici)
Ing. D. D'Apollonio (Impianti Elettrici)
Ing. V. Astorino (Cantierizzazione)
Ing. P. Caminiti (Viabilità Interferenti)
Arch. A. Moscheo (PP.SS. Interferenti)
Ing. A. Lucioni (CAM)
Ing. D. Russo (Stime, Capitolati)

COMMESSA	LINEA	FASE	DISCIPLINA	TIPO/NUMERO	REV.	SCALA	NOME FILE
B382	42	SF	AMB	RG003	A	—	B382-SF-AMB-RG003-A

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Dicembre 2020	EMISSIONE	TAMBURINI	LUCIONI	MARCHETTI
1					
2					

Sommario

1	PREMESSA	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3	LOCALIZZAZIONE E ASPETTI GENERALI DEL PROGETTO.....	5
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
3.2	CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA DI PROGETTO.....	9
3.3	GLI OBIETTIVI PROGETTUALI	11
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	12
4.1	DESCRIZIONE GENERALE DEL TRACCIATO	12
4.2	LA CANTIERIZZAZIONE.....	30
4.2.1	<i>Macrocantieri.....</i>	<i>33</i>
4.2.2	<i>Aree logistiche e stoccaggio materiali.....</i>	<i>39</i>
5	ANALISI DELLO STATO ATTUALE	41
5.1	ANALISI STORICA DEL TERRITORIO	41
5.2	ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ATTUALE	47
6	ANALISI DEGLI ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO E PRESENZA DEI BENI CULTURALI TUTELATI.....	50
6.1	IL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO	50
6.2	IL PIANO STRUTTURALE ED IL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI FIRENZE	87
6.3	IL PIANO STRUTTURALE ED IL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO....	108
6.4	VERIFICA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI.....	127
6.5	VERIFICA DEI VINCOLI STORICI-ARCHEOLOGICI.....	139
6.5.1	<i>Beni archeologici ed architettonici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. 139</i>	
6.5.2	<i>Vincoli in rete Ministero per i Beni e le Attività Culturali.....</i>	<i>141</i>
6.6	FOCUS DI APPROFONDIMENTO: L'AREA DI DEPOSITO E INTERVISIBILITÀ DI VILLA RUCELLAI.....	143



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO
FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

6.6.1	<i>L'area del Deposito</i>	143
6.6.2	<i>Intervisibilità di Villa Rucellai</i>	150
7	VALUTAZIONE DEI RAPPORTI TRA OPERA E PAESAGGIO	171
8	FOTOINSERIMENTI	205

1 PREMESSA

La presente Relazione nasce in *ottemperanza alle richieste di integrazioni ricevute, con nota 230595 in data 08/09/2020, da parte della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato* al fine di poter esprimere il proprio parere in merito al **progetto di fattibilità tecnica ed economica della linea tramviaria 4.2 Le Piagge – Campi Bisenzio**.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica da cui sono stati estrapolati i dettagli indagati ha per oggetto la seconda tratta della linea tramviaria 4 (linea 4.2) che rappresenta l'estensione del sistema tramviario fiorentino nel comune di Campi Bisenzio. In particolare, la linea 4 è composta dalle tratte 4.1 e 4.2: la prima tratta collega le stazioni ferroviarie Leopolda e Le Piagge: si interconnette alla linea T1 in corrispondenza della stazione Leopolda-Porta al Prato e giunge a Le Piagge correndo in parte sulla ex linea ferroviaria Firenze-Empoli ed in parte su nuova sede. Il progetto preliminare della linea 4.1 è stato ultimato nel novembre 2015 ed è stato recentemente approvato e finanziato dal CIPE. La seconda tratta 4.2, oggetto dello Studio presente, riprende il tracciato da Le Piagge e termina a Campi Bisenzio, consentendo così al sistema tramviario di innestarsi nel conglomerato urbano ad ovest della città capoluogo. Il progetto rientra tra quelli compresi nell'allegato IV alla parte seconda del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dunque, ai fini della trasmissione del progetto preliminare e dello studio preliminare ambientale, il proponente presenta all'autorità competente l'istanza di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità.

Si vuole sottolineare come *il presente studio è stato redatto con riferimento ad una progettazione in fase di Studio di fattibilità tecnica ed economica* e dunque riferito ad una fase preliminare non dotata, per sua natura, di un dettaglio tecnico non sempre particolarmente approfondito soprattutto nei confronti della tematica qui analizzata. Si ricorda comunque come in sede di progettazione definitiva la documentazione sarà

accompagnata da una Relazione paesaggistica secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. stabilisce che *l'autorizzazione paesaggistica* debba costituire atto autonomo e presupposto rispetto ai titoli urbanistico edilizi e che ai fini del rilascio della stessa sia prodotta idonea e specifica documentazione. Per consentire all'ente competente lo svolgimento delle *valutazioni di compatibilità paesaggistica* e di *conformità* dell'intervento proposto rispetto alla disciplina dei Piani Paesaggistici, sono stati definiti i contenuti della relazione paesaggistica ordinaria attraverso il *DPCM 12 dicembre 2015* ovvero quelli relativi alla relazione paesaggistica semplificata per interventi di lieve entità con *DPR 31 del 13 febbraio 2017*. Nel caso di interventi in aree soggette a tutela paesaggistica sussiste l'obbligo di sottoporre all'ente competente i progetti delle opere da eseguire affinché ne sia accertata la compatibilità paesaggistica e sia rilasciata l'autorizzazione. L'autorizzazione paesaggistica rilasciata è efficace per un periodo di cinque anni, scaduto il quale l'esecuzione dei lavori deve essere sottoposta a nuova autorizzazione (art. 146, c. 4 così come modificato dal DL 70/2011). Qualora i lavori siano iniziati nel corso del quinquennio di efficacia dell'autorizzazione, possono essere conclusi entro e non oltre l'anno successivo la scadenza del quinquennio medesimo. Il termine di efficacia dell'autorizzazione decorre dal giorno in cui acquista efficacia il titolo edilizio eventualmente necessario per la realizzazione dell'intervento, a meno che il ritardo in ordine al rilascio ed alla conseguente efficacia di quest'ultimo non sia dipeso da circostanze imputabili all'interessato.

Secondo l'Art. 146 del D.Lgs.42/2004 e ss.mm.ii., Com.1: *"i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'art.142, o in base alla legge, a termini degli artt. 136, 143, com. 1, let. d), e*

157, non possono distruggerli, né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione". I soggetti di cui al com. 1 hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione.

3 LOCALIZZAZIONE E ASPETTI GENERALI DEL PROGETTO

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto del presente studio ricade nell'ambito territoriale della "Piana fiorentina e pratese", appartenente alla Città metropolitana di Firenze e in parte alla Provincia di Prato; 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 3-1 Inquadramento territoriale di area vasta

Il territorio è costituito da una pianura di tipo alluvionale circondata da una compagine collinare attraversata dal corso del fiume Arno. 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; il territorio si presenta pianeggiante e caratterizzato 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.

La posizione dell'area oggetto di studio si presenta 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. 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, quelli paesaggistici hanno subito profonde trasformazioni, soprattutto a partire dal 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 viaria basata sulle linee della centuriazione romana. In questo contesto, con segni contemporanei di forte impatto, permangono tuttavia elementi strutturali antropici e naturali di valore ambientale e paesaggistico che si possono riassumere nel:

- Reticolo idrografico dei fiumi, dei fossi e delle opere di regimazione e deflusso delle acque superficiali con il fiume Bisenzio, il Fosso Reale, Macinante con il loro reticolo minore;
- Tessuto agrario strutturato sul sistema dei fossi e dei canali con una viabilità esterna su cui si è innestato il sistema insediativo moderno e un reticolo viario alternativo interno all'area;
- Sistema delle zone umide, diffuse a "macchia di leopardo", e sottoposte a tutela siano esse di origine naturale che antropica per precedenti attività di escavazione o venatorie comprese all'interno dell'articolo SIR 45 che dai Renai di Signa giunge fino al centro della Piana.

La linea tranviaria 4.2 costituisce il collegamento dalla stazione Le Piagge all'abitato di San Donnino e da questo fino al centro di Campi Bisenzio e rappresenta il prolungamento della Linea 4.1 Stazione Leopolda - Le Piagge: insieme costituiscono la linea tranviaria 4,

un'opera di importanza strategica che si inserisce nel sistema tranviario fiorentino e che fa parte di un sistema intercomunale che collega il comune di Firenze con il comune di Campi Bisenzio interconnettendosi alla linea 1 in corrispondenza della stazione Leopolda-Porta al Prato. La tratta 4.2 in oggetto ricade amministrativamente nel Comune di Firenze e in quello di Campi Bisenzio. Si riporta di seguito l'inquadramento territoriale dell'intervento oggetto dello studio ambientale, con evidenziata l'area oggetto d'intervento.



Figura 3-2 Inquadramento territoriale dell'intervento oggetto di studio. In giallo è riportata la linea tranviaria

3.2 CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA DI PROGETTO

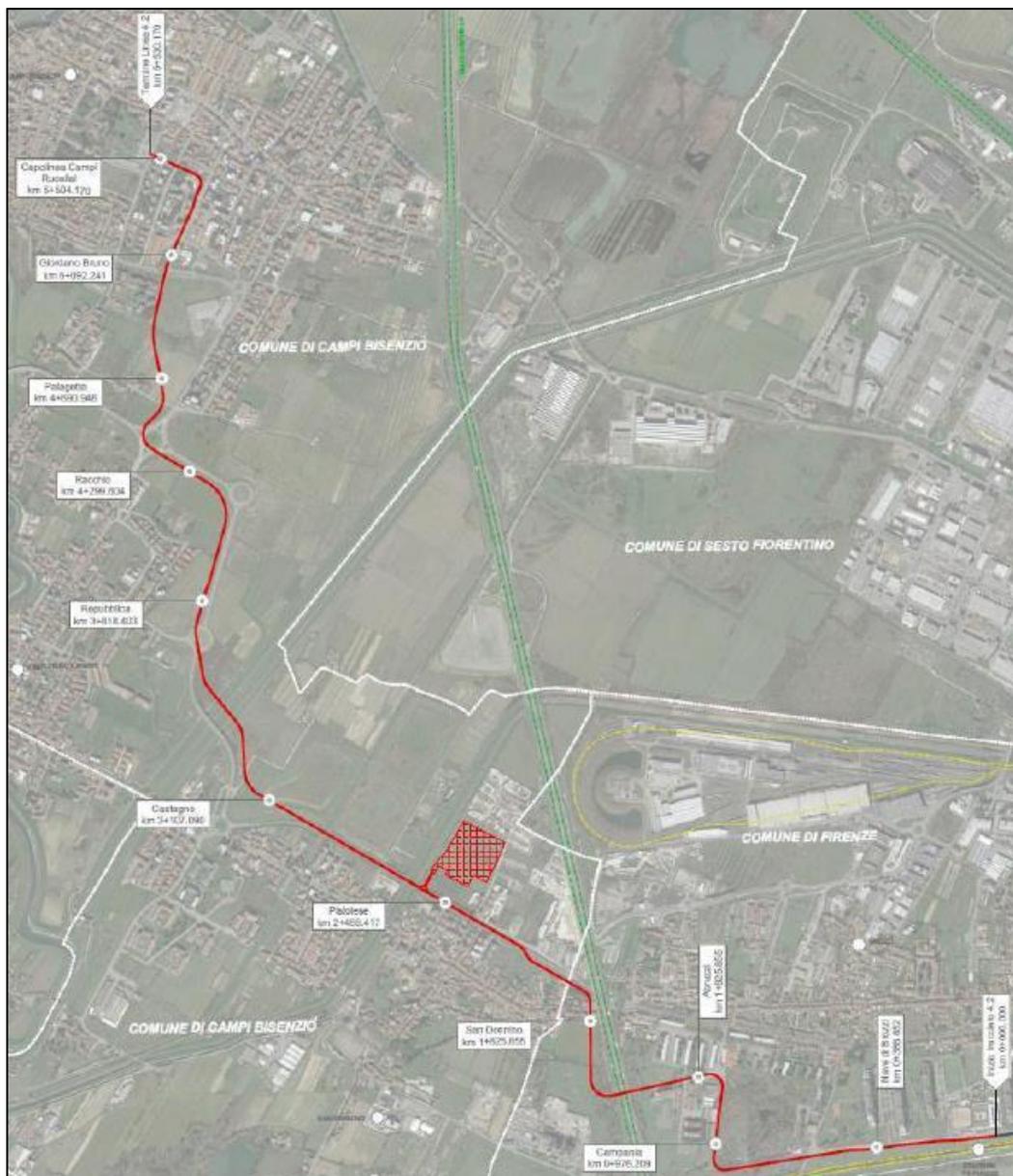
Il tracciato proposto per la realizzazione della nuova linea tranviaria si sviluppa con l'obiettivo di creare un sistema di trasporto pubblico forte, talvolta anche a discapito di quello privato. Perché una linea tranviaria possa fare da catalizzatore per gli spostamenti dei cittadini interessati dal suo passaggio, è fondamentale creare un sistema che annulli o riduca il più possibile le interferenze con le altre componenti della mobilità urbana, servizio pubblico su gomma e traffico privato. Ebbene, per sfruttare al massimo le potenzialità della nuova linea su ferro, il progetto tende a favorire, laddove gli ambiti attraversati lo permettano, l'eliminazione di ogni forma di "concorrenza" al tram da parte degli altri sistemi di trasporto pubblico. Ciò significa che il progetto prevedrà un riassetto complessivo di tutte le linee di trasporto pubblico che attualmente transitano lungo il percorso di progetto, con l'eliminazione delle linee "parallele" al tram e l'interruzione delle linee trasversali, che creeranno un sistema "a pettine" per portare i passeggeri alle fermate del tram.

Per garantire il maggior numero di passeggeri possibili, aumentare le prestazioni del servizio, garantire un adeguato valore di velocità commerciale e limitare i possibili perditempo lungo il tragitto da un capolinea ad un altro, dove cioè i veicoli si muoveranno liberamente senza rischio di casuali rallentamenti legati alla presenza di altro mezzo di trasporto pubblico o privato. È altresì chiaro che l'inserimento della nuova infrastruttura lungo le viabilità attuali comporterà una redistribuzione funzionale complessiva del settore attraversato: ciò potrà avere come conseguenza la riduzione o l'eliminazione delle corsie di marcia destinate al traffico privato, l'eliminazione di stalli di parcheggio, l'impedimento di alcune manovre interferenti con il tram, la chiusura di alcune viabilità.

La progettazione è stata sviluppata sulla base delle seguenti linee guida:

- Minimizzazione dell'impatto della sede tranviaria sulla circolazione primaria e secondaria;

- Minimizzazione dell'impatto della nuova infrastruttura sul patrimonio arboreo esistente;
- Minimizzazione dell'impatto sui sistemi di sosta esistenti;
- Adattamento delle tecnologie tramviarie e delle finiture al contesto ambientale;
- Integrazione della tranvia con i sistemi di mobilità attiva (pedonale e ciclabile);
- Abbattimento delle barriere architettoniche.



3.3 GLI OBIETTIVI PROGETTUALI

L'adeguamento ed il potenziamento del sistema infrastrutturale, legato alla mobilità pubblica, ha rappresentato uno degli obiettivi fondamentali della pianificazione urbanistica degli ultimi tempi. La progettazione delle estensioni delle linee tranviarie nei comuni di Firenze, Campi Bisenzio e Sesto Fiorentino, si inserisce nel più ampio quadro previsionale del sistema tranviario della Città Metropolitana di Firenze, ideato con l'obiettivo di creare un sistema di mobilità organico, innervato su tutta la città di Firenze ed i principali centri urbani limitrofi. A partire dagli anni '90 si è concretizzata l'intesa istituzionale tra Regione, Provincia e Comune che, insieme agli investimenti statali per la tranvia, ha definito un sistema integrato tra le diverse modalità di trasporto su ferro: passante sotterraneo per i treni AV, trasformazione della ferrovia di superficie in un sistema metropolitano e realizzazione del sistema tranviario della città di Firenze. In questo disegno complessivo, la tranvia si colloca nel tessuto urbano centrale della città con gli obiettivi, da un lato, di offrire un'alternativa alla motorizzazione privata e ridurre l'inquinamento atmosferico da congestionamento del traffico, dall'altro, di collegare la periferia col centro cittadino.

Le moderne tranvie in sede riservata sono state pensate in un'ottica di integrazione intermodale: i tram svolgendo una duplice funzione, hanno da un lato una grande capacità di trasporto di passeggeri e dall'altro sono capaci di distribuire gli utenti sulle varie modalità di trasporto. Il sistema di mobilità tranviaria, pensata separata dall'intralcio del traffico, comporta anche la riprogettazione delle aree limitrofe nell'ottica di una riqualificazione estetica e funzionale con la finalità di incentivare la fruizione da parte dell'utenza con percorsi ciclo-pedonali e aree verdi e al tempo stesso disincentivare ma non ostacolare il traffico privato. In definitiva la realizzazione del progetto porterà al conseguimento di obiettivi primari, quali la riqualificazione della porzione di città attraversata, la razionalizzazione e il potenziamento del servizio pubblico e il miglioramento generale della mobilità, ai quali sono connessi benefici

secondari ed indiretti che scaturiscono e sono raggiungibili proprio a partire da alcuni macrobiettivi che sono sintetizzabili in un sostanziale bilancio positivo dei prevedibili effetti ambientali associati al progetto.

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1 DESCRIZIONE GENERALE DEL TRACCIATO

Il tracciato della linea 4.2 Piagge – Campi Bisenzio è l'estensione della linea 4.1 Leopolda – Piagge. Nel suo sviluppo la linea 4.2 insiste sui territori comunali di Firenze e Campi Bisenzio. La lunghezza della linea 4.2, misurata a partire dal termine linea della 4.1 in prossimità del Capolinea Piagge, e della fermata FS Le Piagge, fino al Capolinea Rucellai in piazza Aldo Moro a Campi è di 5 km e 543 m. Il territorio attraversato si presenta solo parzialmente urbanizzato, e solo alcune aree del centro abitato di Campi e delle Piagge sono caratterizzati da un tessuto edilizio definibile denso, altre come il territorio compreso tra San Donnino e San Piero a Ponti, ha caratteristiche extraurbane.

La morfologia del territorio si presenta regolare nell'andamento planimetrico con una quota di campagna costante intorno ai 36m slm lungo l'intero tracciato di progetto. I dislivelli presenti sono di origine antropica, determinati da rilevati stradali, argini e sistemi di casse di espansione. La linea si sviluppa all'interno di tessuti urbani all'interno dell'abitato di Campi Bisenzio, alle Piagge e a Brozzi, ed extraurbani tra San Donnino e San Piero a Ponti. Le *undici fermate* ipotizzate lungo la linea sono quattro nel comune di Firenze (Nave di Brozzi, Campania, Abruzzi, San Donnino) e sette nel comune di Campi Bisenzio (Pistoiese, Castagno, Repubblica, Racchio, Palagetta, Giordano Bruno, Rucellai). Il tracciato è interferente con la viabilità esistente per solo una parte ridotta della sua estensione, gran parte del suo sviluppo si affianca a direttrici principali di traffico senza modifiche alla sede stradale attuale. Sono presenti dieci intersezioni con la viabilità

esistente. Queste intersezioni prevedono un impianto semaforico, per regolare i tempi di attraversamento della tramvia, dei pedoni e dei veicoli che impegnano l'incrocio.

Ad esclusione delle intersezioni, le variazioni alle sezioni stradali esistenti sono circoscrivibili ad alcune strade nell'area di Brozzi-Piagge, e dell'abitato di Campi, le aree più densamente edificate. Le vie soggette ad una variazione della sezione stradale sono:

- una porzione di Via Lazio in corrispondenza della Stazione FS Le Piagge;
- via Campania e via Abruzzi nella zona Brozzi – Piagge;
- via Sandro Botticelli e via del Ghirlandaio nell'abitato di Campi.

Il tracciato, in questa fase progettuale, è stato reso compatibile e coerente con i progetti di trasformazione previsti dal Regolamento Urbanistico del Comune di Firenze ubicati nell'area nei pressi di via Palagetta, e della nuova rotonda "San Donnino" lungo la S.R.T 66 variante Pistoiese. Lungo il tracciato sono state individuate delle aree da destinarsi a parcheggi, per favorire lo scambio intermodale traffico privato trasporto pubblico, di cui il principale con più di 300 posti auto è il Parcheggio Castagno posto in prossimità dell'omonima fermata. Il deposito per il rimessaggio e la manutenzione mezzi in esercizio sulla linea 4.1 – 4.2 è stato individuato in un'area posta a nord della S.R.66 a metà dello sviluppo lineare dell'abitato San Donnino.

Le caratteristiche principali del tracciato di progetto, le principali opere e interventi sono descritti di seguito.

Stazione FS Le Piagge

Il tracciato prende origine dove la linea 4.1 "Leopolda-Le Piagge" conclude il suo percorso, in corrispondenza della fermata FS Piagge. Alle spalle della fermata tranviaria sono ubicati un centro commerciale Coop ed alcuni complessi residenziali, in questo primo tratto la tramvia si inserisce in un'area inedificata, posta tra via Lazio e il sedime ferroviario. Allo stato attuale è presente un parcheggio con 35 auto, una pista ciclabile e una fermata del TPL. Con l'inserimento della tramvia, il parcheggio non è più compatibile, 25 dei 35 posti auto soppressi sono recuperati con andamento a spina di pesce sul lato sud della strada.

Fermata TPL e pista ciclabile, sono riposizionate nella stessa area mentre la larghezza di via Lazio viene rimodulata a 4.50m. Parte del precedente parcheggio verrà recuperato come spazio a verde, con l'inserimento di rastrelliere per biciclette.



Figura 4-1 – Linea 4.2 - Inizio intervento Stazione FS Le Piagge

Via Lazio

La sede tranviaria è posta a sud della strada, senza interferenze con la sezione carrabile: sono mantenuti i parcheggi esistenti lato nord. Il marciapiede a sud rimane nella stessa posizione, con un allargamento della sezione da 1.50m a 2.10m e con l'inserimento di alberature a basso fusto lungo l'andamento.

Fermata Nave di Brozzi

In prossimità dell'intersezione di Via Lazio con Via Liguria, è posta la fermata (1) NAVE DI BROZZI, prima fermata della linea. La banchina centrale è stata scelta per mantenere l'allineamento del binario nord con l'asse stradale, senza invaderne la sede, soluzione altrimenti necessaria in caso di doppia banchina laterale. Per raggiungere la banchina sono previsti degli attraversamenti solo a nord, lato strada, a sud l'area incolta non ha percorsi predisposti.

Intersezione Via San Donnino, Via Nave di Brozzi, e Via Lazio

All'intersezione con via Nave di Brozzi, via Lazio cambia nome in via San Donnino. Il tracciato interseca il braccio sud di Via Nave di Brozzi, rendendo necessario un impianto semaforico ed una generale risistemazione dell'incrocio. Al centro dell'incrocio, sarà

inserita una isola spartitraffico verde utilizzata per regolare il traffico e semplificare gli attraversamenti ciclo pedonali. Nel vertice sud-ovest, lato ferrovia, è previsto il riassetto di una strada privata, sulla cui attuale sede insisterà il rilevato del sedime tramviario.

Via San Donnino

Lungo via San Donnino tra via Nave di Brozzi e via Campania la tranvia mantiene la sezione e l'allineamento di via Lazio. Nell'intersezione tra via Campania e via San donnino. Il tram impegna la sede stradale portandosi da sud di via San Donnino al centro di via Campania. Si rende necessario un nuovo incrocio semaforizzato.



Figura 4-2 - Linea 4.2 - Intersezione tra la linea tramviaria e la sede stradale esistente

Parcheggio, SSE e Fermata Campania

Secondo le previsioni del Piano Attuativo del comune di Firenze (ATa09_08 Via Campania). L'area ad est di via Campania, e a nord di via San Donnino sarà oggetto della realizzazione di un edificio residenziale, di un parco pubblico e di un parcheggio. Nella redazione del progetto della linea tramviaria, è stato ipotizzato un posizionamento dell'edificio a nord, del parco ad est, ed il parcheggio a sud del complesso residenziale, ad ovest del parco. Si è scelto di integrare il parcheggio con il sistema tramviario posizionando la fermata (2) CAMPANIA della omonima via a diretto contatto con il parcheggio. Il parcheggio a diretto contatto con un percorso ciclopedonale, e con la fermata tramviaria, può costituire uno

snodo di scambio intermodale. L'area individuata da destinare a parcheggio è di 7.432 mq, con una previsione di circa 130 posti auto. Ad est del parcheggio, si è individuata un'area di 910 mq dove è posizionata la SSE Campania. La fermata CAMPANIA è a banchina centrale posta nel vertice sud di via Campania. La fermata è posta in posizione baricentrica rispetto all'edificato, al parcheggio, ed alle aree verdi esistenti e futuri dell'area.



Figura 4-3 - Linea 4.2 - Parcheggio scambiatore "Campania"

Via Campania

Il tratto di via Campania compreso tra via San Donnino a via degli Abruzzi è oggetto di adeguamento della sezione stradale, finalizzato sia alla verifica della sussistenza delle caratteristiche geometriche adatte alla circolazione a doppio senso, sia alla realizzazione di parcheggio alberato a raso, marciapiede, pista ciclabile ed illuminazione pubblica sul lato est. Gli interventi collegati all'inserimento della tramvia su via Campania porteranno la sezione stradale a passare dagli attuali 10.50m a 26.00m. La sezione come illustrato in figura, prevede parcheggi e alberature sul lato ovest, sede tramviaria con filare di alberi a separare i due binari, corsia laterale e percorso ciclopedonale ad ovest, in continuità con quella di via San Donnino.

Un fabbricato Enel posto sull'attuale margine est di via Campania è incompatibile con il futuro assetto della strada, è sarà necessario prevedere un suo spostamento.

Via Abruzzi e Fermata Abruzzi

La sede tramviaria, da via Campania si porta su via Abruzzi, creando un incrocio semaforizzato. Al termine dell'incrocio è posizionata la fermata ABRUZZI (3), la più prossima al tessuto edilizio denso di via Pistoiese e Brozzi. Nell'incrocio tra via Calabria e via Abruzzi, la presenza di un edificio e di una sua area pertinenziale, non permette un andamento rettilineo del tracciato, che compie un flesso per limitare l'area da espropriare ed evitare l'abbattimento dell'edificio stesso. Lungo via Abruzzi si è reso necessario attuare delle modifiche geometriche e di percorrenza della viabilità esistente. L'ingombro della fermata e la geometria del tracciato non consentono il mantenimento del doppio senso di marcia attualmente presente nel tratto tra via Calabria e via Campania. Permane il senso di marcia esclusivamente in uscita, mentre l'accesso agli edifici residenziali lungo la via e al parco, avviene attraverso via Calabria con ingresso da via Campania. Al termine di via Abruzzi è realizzato un piccolo parcheggio a servizio dell'accesso al parco esistente e per agevolare l'inversione di marcia. Al fine di semplificare l'intersezione stradale tra via Campania, via Abruzzi e via Basilicata, anche quest'ultima è stata resa a senso unico.

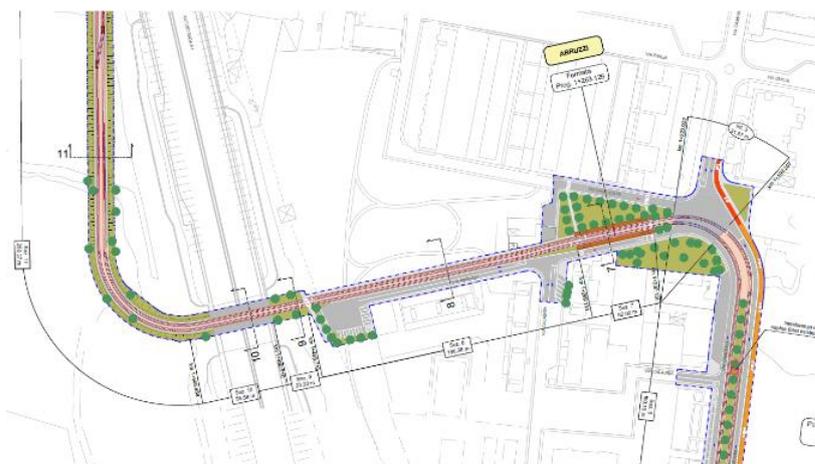


Figura 4-4 - Linea 4.2 – Via Abruzzi e Fermata Abruzzi

Parco di via Campania e via Abruzzi

Il sedime tramviario altera l'attuale disegno del parco adiacente il tracciato autostradale dell'A1. Si rende necessario un attraversamento pedonale semaforizzato, la proposta prevede un nuovo disegno del parco che consenta un raccordo tra la parte del parco a nord con quello a sud del tram, in corrispondenza dell'attraversamento.

Sottopasso A1

Il sottopasso attualmente inutilizzato presenta dimensioni compatibili con l'inserimento della tramvia. Il tracciato allineato con la parte terminale di via Abruzzi si inserisce nel sottopasso occupando solo parte dei 38.00 m di ampiezza. Superata l'autostrada la tramvia mantiene una sezione di 7 m, e mantiene costante la quota del ferro, poggiandosi su un rilevato. A seguito della curva effettuata all'uscita dalla galleria con una traiettoria parallela convergente, il tracciato raggiunge l'abitato di San Donnino in adiacenza del sottopasso sud di via Pistoiese.

San Donnino e Fermata San Donnino

La tramvia costeggia l'abitato di San Donnino sull'estremità orientale in parziale allineamento con l'A1, e costeggiando il margine nord rappresentato dalla S.R.66. Il tracciato in esame presenta delle interferenze con delle strutture poste a ridosso dei sottopassi dell'A1 di via Pistoiese, e della sua variante. Si rende necessario l'abbattimento di due edifici in prossimità dell'ingresso a San Donnino e di una stazione di servizio, che risulta incompatibile vista la prossimità al tracciato. Nella posizione liberata dagli edifici esistenti è posizionata la fermata SAN DONNINO (4), a servizio della parte orientale dell'abitato di San Donnino e l'area di Brozzi a ridosso dell'A1. La fermata è posta, a ridosso dell'incrocio con via Pistoiese, sul quale sono posti gli unici accessi alle banchine laterali di fermata. Sul lato opposto alla fermata, la stazione di servizio sarà sostituita con un parcheggio di 28 posti auto.

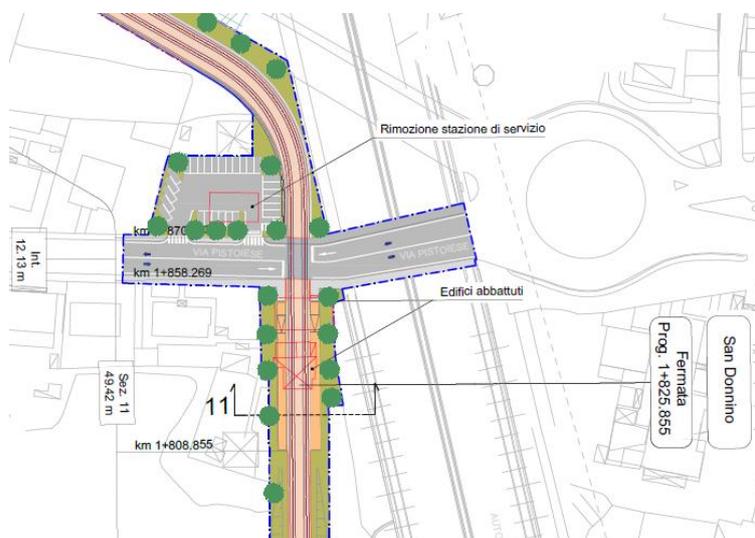


Figura 4-5 - Linea 4.2 - Fermata San Donnino

Intersezione con S.R.66

Superata l'intersezione con via Pistoiese, il tram affronta una curva per allinearsi alla S.R.66 sul lato sud. Un rinterro contenuto da un muro di sostegno consente alla quota del ferro di uniformarsi con quella della strada. Circa 100m dopo l'intersezione tra S.R.66 e via Curzio Malaparte, la tramvia attraversa la S.R.66 trasversalmente portandosi dal lato sud al lato nord. Tutto il tratto a sud mantiene una distanza ed un allineamento compatibile con il progetto della nuova rotonda "San Donnino" che sostituirà l'incrocio sopra citato attualmente presente. Nello spazio di risulta tra sede stradale e tramviaria sarà inserito un filare alberato. Il passaggio da sud a nord della S.R. 66 è stato posizionato ad una distanza tale da consentire l'accumulo di 20 mezzi in direzione campi, limitando l'interferenza tra semaforizzazione necessaria per l'attraversamento del tram, l'incrocio attuale e la futura rotonda. La tramvia una volta superata la S.R. 66 e allineata a nord ad essa prosegue rettilinea dal km 2+166m al km 3+136. La sede tranviaria scorre a fianco e al livello della strada esistente, alternando l'appoggio su rilevato e rinterro contenuto da un muro a retta in dei punti alto fino a 5 m. La sede tranviaria di 7 m con palo centrale per l'elettificazione non occupa spazio dell'attuale carreggiata che rimane indipendente, a separare l'attuale carreggiata dalla sede tranviaria una banchina di 70

cm, un guard-rail e un marciapiede di evacuazione di 0.95m su entrambi i lati della sede tramviaria.



Figura 4-6 - Linea 4.2 – Intersezione con S.R. 66

S.R.66: fermata Pistoiese

Il bacino di utenza di questa fermata è costituito dagli abitanti di San Donnino.

La fermata Pistoiese rappresenta l'unico esempio di fermata della linea 4.2. ad una quota superiore di quella di campagna. Il piano del ferro in corrispondenza della fermata si trova a 40.80 s.l.m. mentre il piano di campagna ai piedi dell'attuale pistoiese è di 35.30 s.l.m. L'altezza tra terreno e la strada consente la realizzazione di un sottopasso pedonale in corrispondenza del ramo di via Oberdan perpendicolare al rilevato. A nord del tracciato, è stata realizzata una nuova strada, necessaria per l'accesso al deposito ed al parcheggio di 30 posti realizzato a ridosso della fermata Pistoiese. La quota della strada e del parcheggio è di 38 m. Il sistema di accesso alla fermata ha il compito di consentire l'accesso alla tramvia da Sud della S.R. 66 ma anche di collegare tre quote differenti. 35.30m slm del piano di campagna a sud, 38.00m a nord, e i 40.80 della fermata stessa.

Deposito

L'area come evidenziato negli approfondimenti sulla sicurezza idraulica dell'intervento, è posta a diretto contatto con il torrente san Donnino ed il canale Macinante. Questo comporta una generale sopraelevazione dell'area del deposito di 1.70 m a 38m s.l.m., come strategia di autodifesa idrica. Il deposito comprende una zona riservata alle attività di manutenzione e rimessaggio, la S.S.E. a servizio del deposito e della linea, una zona ibrida per pubblico e amministrazione, ed un'area esterna destinata a parcheggio scambiatore a diretto servizio della fermata.



Figura 4-7 - Linea 4.2 - Deposito

S.R. 66. Dal bivio deposito al Canale Macinante

Alcune decine di m dopo la fermata procedendo in direzione Campi, si trova il doppio bivio per il deposito. Come precedentemente evidenziato il deposito si trova ad un'altezza minore di quella del tracciato, il tronchino di collegamento al deposito sarà in pendenza. Nel nodo in esame il tracciato supera in circa 85.00 m, il bivio deposito, il Canale San Donnino e il Fosso Macinante, per entrambi si rende necessario l'adeguamento dei ponti esistenti. Il Canale San Donnino è tombato con tubolare di diametro 2,40 m e scatolare in calcestruzzo di dimensioni 4,15mx2,55m. L'attraversamento del Canale Macinante

avviene mediante l'adeguamento dell'attuale ponte di luce 38 m e larghezza 9 m che deve essere ampliata fino ad una larghezza di 18 m per permettere il passaggio della tranvia.

S.R.66: Predisposizione linea per Parcheggio Scambiatore A1 e superamento via San Jacopo.

Tra il canale Macinante e lo scatolare su via San Jacopo, è posizionato il doppio bivio di predisposizione per l'ampliamento del sistema tramviario in direzione nord, verso un eventuale futuro parcheggio scambiatore autostradale. Il superamento della via San Jacopo è risolto con il passaggio della tramvia alla stessa quota della strada, mediante l'ampliamento dell'attuale scatolare di dimensioni 4mx9mx3,6m che raddoppierà da 9m a 18 m di lunghezza.

Il sistema di rinterro con muri di sostegno sul lato nord del tracciato prosegue fino al sottopasso di via San Jacopo. La tramvia nel tratto successivo al sottopasso di via San Jacopo fino al Fosso Gavine è mantenuta in quota su un rilevato con scarpate di rapporto altezza/ampiezza 2/3. Il ponte sul Fosso Gavina presenta una luce di 20 m e attualmente una larghezza di 9 m che deve esser ampliata fino a 18 m.

Parcheggio Scambiatore Castagno e Fermata Castagno.

La S.R.66 superato il fosso Gavine, abbandona la traiettoria sud-est-nord ovest e curva in direzione ovest incontrando via Pistoiese nella rotonda ad ovest di San Donnino. La tramvia al contrario prosegue rettilinea perdendo l'allineamento con la S.R.66 d inserendosi in un'area di laminazione del Fosso Gavine. Il tracciato in quest'area scende solo leggermente rispetto alla quota della S.R.66 senza raggiungere il piano di campagna, in tutto il tratto poggia su di un rilevato con scarpate. Gli interventi di movimento terra necessari per compatibilizzare l'area con l'inserimento della tramvia, comportano delle variazioni nei volumi delle casse di laminazione. È stata scelta un'area limitrofa a monte dell'area di intervento da destinarsi alla compensazione dei volumi persi nella rimodulazione delle casse. Il tracciato tranviario definisce un lato di un triangolo composto nei rimanenti lati da viale Liberto Roti, e dal ramo discendente della S.R.66. In

quest'area di 14.290 m² si prevede un parcheggio scambiatore a raso con capacità stimata di 330 posti auto. Il parcheggio rappresenta il principale snodo di scambio intermodale della linea 4.2 e a diretto contatto con esso è posizionata la fermata "CASTAGNO". L'area delle casse di laminazione al momento è utilizzata come parco aperto al pubblico, ma con l'inserimento del parcheggio scambiatore e del sedime tramviario, sarà privata di un accesso diretto. La superficie rimanente posta a nord del tracciato sarà accessibile solo attraversando i binari della tramvia. Visto il posizionamento dei binari a +0.80m sul piano di campagna e la necessità di semaforizzare l'intersezione, la fermata Castagno assolverà anche al ruolo di regolare l'accesso all'area verde.



Figura 4-8 - Linea 4.2 – Parcheggio scambiatore Castagno e Fermata Castagno

Per il suo particolare posizionamento la fermata è progettata come una variazione della fermata tipologica laterale. La fermata a quota più alta rispetto al piano del parcheggio necessita di un sistema di rampe e scale per consentire l'accessibilità alla banchina e al parco retrostante. Via San Jacopo, strada secondaria a servizio delle aree agricole a nord della S.R. 66 non risulta compatibile con il progetto del tracciato tramviario e del

parcheggio scambiatore. Lungo via Liberto Roti, a 35.00 m ca. di distanza dall'attuale ingresso di via San Jacopo, è stato ipotizzato l'accesso di una nuova strada che sostituisce il tratto eliminato. La nuova viabilità consente di raggiungere l'argine sinistro del sistema idrico del Fosso Reale, passando tra spalla e pila del nuovo viadotto tramviario, e di mantenere l'accesso alla zona a nord del tracciato tramviario ricongiungendosi al ramo di via San Jacopo compatibile. In prossimità dell'inizio della viabilità sopra presentata è posta la S.S.E. CASTAGNO la terza del tracciato.

Viadotto sul Fosso Reale

Dopo la fermata Castagno la tramvia si innalza di quota per scavalcare il Fosso Reale su un viadotto e raggiungere la riva sinistra. Il rilevato è sorretto sul lato ovest da un muro a retta che ottimizza gli spazi per il parcheggio e la S.S.E. Castagno. Sul lato est, invece non è presente il rilevato ma una scarpata. Sull'argine sinistro la scarpata è su entrambi i lati e termina in corrispondenza della rotatoria di via Liberto Roti. La sezione tramviaria, a partire dalla fermata Pistoiese fino all'intersezione con la rotonda di via Liberto Roti sul lato opposto del Fosso ha le stesse caratteristiche sia sul ponte che sul rilevato. La sede è di 6.50m pavimentata in autobloccanti con marciapiede di emergenza su ambo i lati di 1.00m affiancati da percorsi ciclopedonali monodirezionali da 1.50m. Il nuovo viadotto mantiene l'allineamento con il quello esistente di via Liberto Roti. Sotto il viadotto, il bacino del Fosso Reale è stato protetto con un rivestimento per ridurre la necessità di manutenzione. Entrambe le spalle sono arretrate rispetto all'argine per consentire ai mezzi di manutenzione l'accesso lungo i canali laterali. Sulla rotatoria di via Liberto Roti e via C.A. Dalla Chiesa, sarà creato un accesso per la viabilità di servizio necessaria per raggiungere l'argine destro del Fosso Reale, l'attuale posta prima della rotatoria non è compatibile con il tracciato tramviario. La rotatoria sarà oggetto di modifiche con l'inserimento del nuovo percorso, l'attraversamento diametrale della tramvia e la conseguente semaforizzazione. Inoltre, la connessione dei percorsi

ciclopeditoni del viadotto a quelli limitrofi esistenti, comporterà il completamento della corona ciclopeditona esistente.

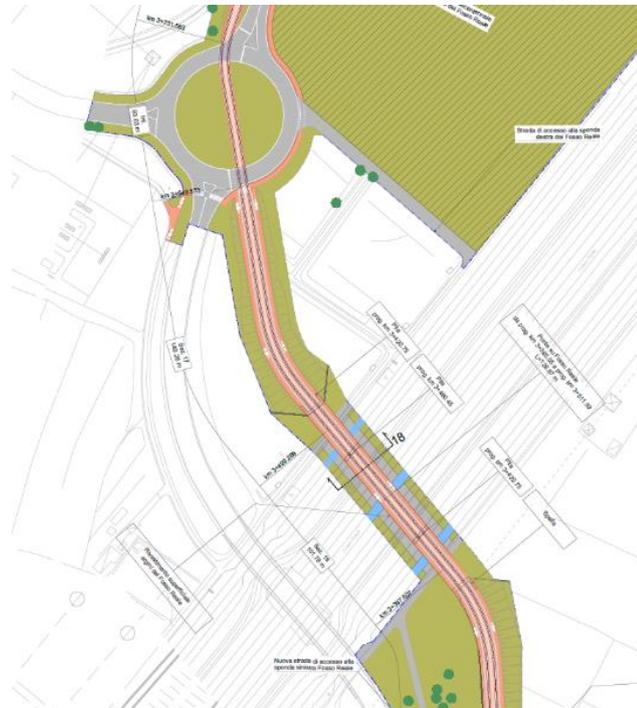


Figura 4-9 - Linea 4.2 – Viadotto sul Fosso Reale

Viale Liberto Roti e fermata Repubblica

Dopo l'attraversamento trasversale della rotatoria, il tracciato si porta sulla sinistra di viale Liberto Roti. Fuori dall'intersezione a nord è posta la fermata "REPUBBLICA" a servizio dell'abitato di San Piero a Ponti, dove secondo le previsioni degli strumenti urbanistici del Comune di Campi verrà realizzato un nuovo intervento di edilizia residenziale. La sede tranviaria di 7 m con palo centrale per l'elettrificazione è posta a est e non occupa spazio dell'attuale carreggiata, separata da essa con uno spartitraffico inerbito. Al contrario la pista ciclabile esistente è interferente con il tracciato tramviario e sarà spostata ad est del sedime tramviario. Il rinterro necessario al supporto della sede tramviaria comporterà uno spostamento della scarpata al termine della nuova posizione della pista ciclabile. Viale Liberto Roti, supera il Fosso di Prunaia con un adeguamento

per permettere il passaggio anche del tracciato tranviario. L'attraversamento di dimensioni 16mx12m sarà ampliato fino ad una larghezza di 18 m.

Circonvallazione Sud e Fermata Racchio

Dopo la rotatoria con Via Circonvallazione Sud, il tracciato si affianca a questa, con una sezione analoga a quella di viale Liberto Roti. Le problematiche riguardanti il rilevato e lo spostamento della pista ciclabile sono state risolte con le stesse modalità. A metà del tratto è posizionata la fermata "RACCHIO" in posizione antistante un'area destinata in futuro a centro commerciale. La fermata a banchina laterale è posta a quota strada e presenta accessi alle due estremità della fermata. Dopo la fermata Racchio, il tracciato impegna la rotatoria esistente. Al centro della rotatoria esistente si trova una stazione radio base, il tracciato la lambisce sul lato sud-est evitando l'interferenza.



Figura 4-10 - Linea 4.2 - Circonvallazione sud e Fermata Racchio

Area Palagetta

L'attraversamento diagonale della rotatoria da sud-ovest a nord-est inserisce la tramvia in un'area verde compresa tra via del Padule, via Palagetta e la stessa rotatoria. Il tracciato prosegue con un andamento curvilineo fino ad intersecare a raso via del Padule. A seguito dell'intersezione, la tramvia entra in una zona ineditata a sinistra di via

Palagetta. L'area sarà oggetto di un intervento che prevede la realizzazione di edifici di natura residenziale, scolastica e commerciale. Il tracciato tiene conto delle indicazioni fornite a questo gruppo di progettazione dal comune di Campi Bisenzio. Il progetto fornito individua un corridoio per il passaggio della tramvia che è stato rispettato nella redazione del presente progetto. Nell'area è come da previsioni è posizionata la fermata "PALAGETTA" (9), rispondente alla tipologia di doppia banchina laterale. La fermata posta nel vertice sud dell'area di trasformazione, sarà collocata in una zona baricentrica del nuovo intervento. Nel caso la linea 4.2 venisse realizzato prima della ultimazione dell'altro progetto è previsto la realizzazione di un percorso pedonale temporaneo per collegare più direttamente le abitazioni poste sul lato opposto di via Palagetta. Con ingresso da via Giordano Bruno è prevista una nuova strada compatibile con il progetto dell'area, si rende necessaria per l'accessibilità della quarta S.S.E PALAGETTA posta al centro dell'area di trasformazione.



Figura 4-11 - Linea 4.2 - Area Palagetta – Fermata Palagetta

Abitato di Campi Bisenzio: fermata Giordano Bruno

Fuori dalla zona di trasformazione, la tramvia interseca via Giordano Bruno, incuneandosi nell'area pedonale compresa tra la Scuola Primaria Fra Ristoro e la scuola di infanzia Hans Christian Andersen. Al centro di quest'area sarà posizionata la fermata "GIORDANO BRUNO". La sistemazione delle aree esterne dei due complessi scolastici sarà oggetto di intervento per renderle compatibili con le sistemazioni urbanistiche collegate al passaggio della tramvia. Ai lati della sede tramviaria di 7 m con palificata centrale, è posizionato un largo passaggio pedonale alberato a nord e a sud della fermata. L'intervento è stato pensato nel rispetto degli accessi pedonali delle due scuole. Dove come su via di Prunaia, gli ingressi esistenti siano in parte compromessi dal tracciato è previsto lo spostamento degli accessi.



Figura 4-12 - Linea 4.2 - Cambi Bisenzio - Fermata Giordano Bruno

Abitato di Campi Bisenzio: via Sandro Botticelli

Dopo la fermata Giordano Bruno, la tramvia attraversa perpendicolarmente via di Prunaia per immettersi in via Sandro Botticelli. Via Sandro Botticelli, è una strada attualmente a senso unico di marcia, caratterizzata da numerosi passi carrabili, e accessi a parcheggi laterali. I complessi residenziali prospicienti la via hanno unico accesso dalla via stessa. La conformazione della strada, caratterizzata da una sezione non costante, impedisce un

allargamento uniforme per ospitare una sede tramviaria riservata. È stato valutato quindi di istituire su questa strada un tratto promiscuo, con transito consentito esclusivamente ai frontisti, per un tratto di 130.00 m. La chiusura della strada non compromette il sistema di circolazione all'interno dell'abitato, che può avvalersi di strade parallele per la realizzazione di un circuito. Il tratto promiscuo termina all'intersezione con via Raffaello Sanzio. Superato l'incrocio con via Raffaello Sanzio, il secondo tratto di via Sandro Botticelli ha ad est un parco pubblico e ad ovest delle abitazioni private, il tracciato si sposta ad est, andando a occupare una fascia di parcheggi e una piccola parte del parco. La sede tranviaria di 7 m con palo centrale per l'elettrificazione è posta a ovest e consente di mantenere una corsia a senso unico di 3.50m, non vi sono interferenze con i passi carrabili dei frontisti.



Figura 4-13 - Linea 4.2 - Campi Bisenzio - Via Sandro Botticelli

Abitato di Campi Bisenzio: via del Ghirlandaio e capolinea Rucellai

Sull'incrocio tra via Botticelli e via del Ghirlandaio la tranvia si attesta sul lato sud, entrando parzialmente nei giardini, senza interferenze con il traffico veicolare. La sede tranviaria di 7 m con palo centrale per l'elettrificazione è posta a sud e consente di mantenere una corsia a senso unico di 3.50m ed una fascia di parcheggi paralleli, non vi sono

interferenze con i passi carrabili dei frontisti. La tranvia prosegue in rettilineo entrando nei giardini del Parco Aldo Moro. Qui si attesta il capolinea "RUCELLAI" al Km, con due banchine laterali. Il capolinea di Campi avrà tre binari, per questioni collegate alla semplificazione all'esercizio. Il disegno del parco a seguito dell'inserimento della tramvia sarà ridisegnato compatibilizzando i percorsi pedonali rispetto al tracciato.



Figura 4-14 - Linea 4.2 – via del Ghirlandaio e Capolinea Rucellai

4.2 LA CANTIERIZZAZIONE

Nel progetto della cantierizzazione sono state valutate la tipologia del tessuto urbano dell'area interessata, la sua funzione territoriale e soprattutto le interferenze con la viabilità esistente e con l'ambiente attraversato, con particolare attenzione agli insediamenti ed alle attività presenti. Nell'ambito di tale progetto, sono state quindi individuate le fasi esecutive dell'opera tenendo conto dei seguenti input esecutivi:

- attenzione agli inconvenienti riguardanti la penalizzazione del traffico esistente, in base al quale nella successiva fase progettuale dovrà essere redatto un apposito calendario

dei lavori da rendere noto ai cittadini, per consentire la pianificazione del traffico gommato;

- individuazione delle aree di cantiere definita sulla base delle esigenze legate alle varie tipologie di opere, dell'esame dei collegamenti con la viabilità esistente e dell'accesso all'area logistica;
- utilizzo della viabilità esistente o creazione di adeguate piste di cantiere nelle aree poco antropizzate al fine di garantire un agevole collegamento tra le varie area di lavoro.

Per l'esecuzione delle opere in oggetto si precisa che saranno presenti vincoli soprattutto a livello viabilistico che comporteranno necessariamente la concatenazione di talune lavorazioni ad altre o la loro progressione sequenziale, ponendo quindi dei precisi vincoli nella sequenza delle attività. Affinché la cantierizzazione non abbia un impatto eccessivamente negativo sullo svolgimento delle attività presenti lungo le aree di cantiere e sugli elevati flussi di traffico, sia pedonale che veicolare, le lavorazioni andranno eseguite per fasi, sia in senso trasversale che in senso longitudinale, avendo l'accortezza di attivare percorsi viabilistici alternativi per sopperire alla chiusura delle aree interessate dalle lavorazioni. Le principali ipotesi che comunque dovranno essere prese in considerazione per la progettazione delle cantierizzazioni sono le seguenti:

- L'organizzazione dei cantieri in "aree di lavoro" differenziate per minimizzare l'impatto con il contesto di intervento;
- La previsione di aree di cantiere da adibire a deposito materiale, installazione baracche, parcheggio mezzi, ecc.

Nell'organizzazione di dettaglio dei cantieri e durante la realizzazione delle opere si dovrà comunque tener presente i seguenti condizionamenti:

- Garantire gli accessi ai passi carrai;
- Garantire gli accessi ai mezzi di emergenza;
- Garantire alla viabilità trasversale al tracciato della linea tranviaria (le zone di lavoro dovranno essere interrotte in corrispondenza delle intersezioni laterali; il periodo di

blocco di tali intersezioni dovrà essere limitato per il tempo strettamente necessario ai lavori);

- Garantire la realizzazione di itinerari alternativi per il traffico pubblico e privato in grado di garantire il più possibile livelli di sicurezza e livelli di prestazione analoghi a quelli originali;
- Evitare la sovrapposizione di cantieri di natura diversa da quelli strettamente legati alla realizzazione della tranvia;
- Organizzare, per quanto possibile, i diversi lotti in modo da avanzare secondo una logica di apertura e chiusura di piccoli cantieri anziché di apertura di grossi cantieri che coprano un'unica vasta zona;
- Garantire la movimentazione dei mezzi pesanti al di fuori degli orari di punta del traffico cittadino;
- Studiare la viabilità alternativa in funzione dell'entità del cantiere e della tipologia dello stesso;
- Predisporre tutta la segnaletica orizzontale e verticale necessaria per la viabilità provvisoria; essa dovrà garantire condizioni di sicurezza, chiarezza e visibilità per il traffico pubblico e privato;
- Predisporre una campagna di informazione e di concentrazione tra tutte le organizzazioni coinvolte per quanto riguarda il traffico, la viabilità provvisoria, gli interventi sui sottoservizi, gli accessi carrai, l'accesso agli esercizi commerciali, ecc... (cittadini, esercenti commerciali, pubblici servizi, vigilanza urbana, organi comunali, ecc.).

4.2.1 *Macrocantieri*

La cantierizzazione della linea 4.2 e delle opere connesse in base alla posizione delle stesse e al tessuto urbano presente è stata concepita individuando **11 macrocantieri**:

- Macrocantiere A via Lazio via San Donnino fino a incrocio via Campania nel comune di Firenze;
- Macrocantiere B via Campania via Abruzzi fino al sottopasso Autostradale esistente;
- Macrocantiere C dal sottopasso A11 fino all'incrocio con la SR66;
- Macrocantiere D tratto adiacente alla SR66;
- Macrocantiere E dalla SR66 fino alla rotatoria di via Roti comprensivo dell'attraversamento sul fosso Reale;
- Macrocantiere F dalla rotatoria di viale Roti fino a via Giordano Bruno;
- Macrocantiere G via Giordano Bruno via Botticelli via Ghirlandaio nel centro abitato di campi bisenzio;
- Macrocantiere H, I parcheggi scambiatori rispettivamente in via Lazio e in prossimità della rotatoria sulla SR66.
- Macrocantiere L deposito rimessaggio in prossimità della SR66;
- Macrocantiere M aree di compensazione idraulica presenti in prossimità del Fosso Reale, Canale Gavine e del Fosso Macinante.

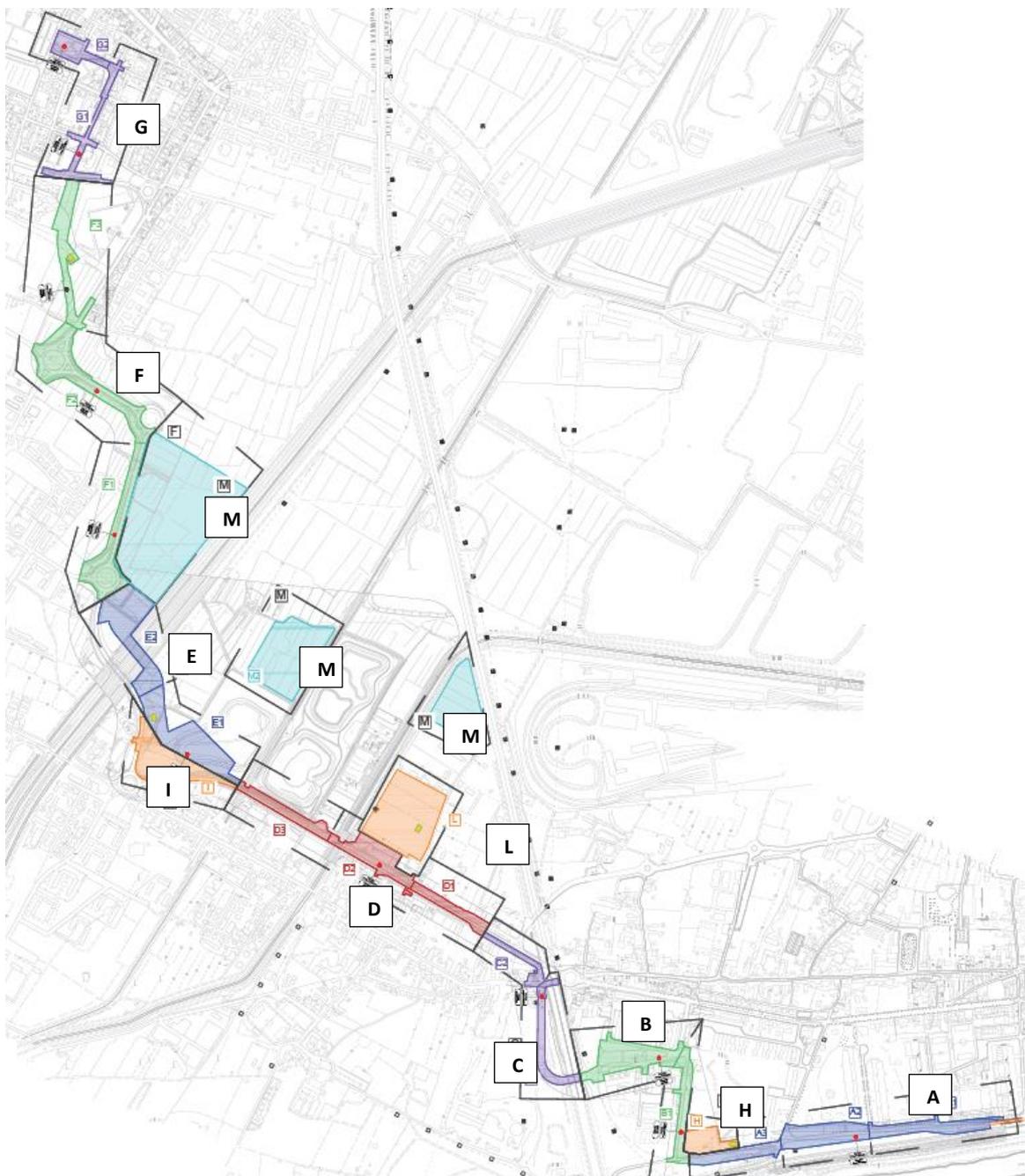


Figura 4-15 Suddivisione in sotto-aree dei cantieri

Le **fasi attive** per la realizzazione delle opere, come mostrato nella figura soprastante, sono state divise in sette macroaree di cantiere, **a loro volta suddivise in sottoaree**:

Macro Cantiere	Sottoaree di cantiere	Lunghezza/Area	Area/Fermate	Comune
A	A1	910 m	-	Firenze
	A2		Nave di Brozzi	Firenze
	A3		-	Firenze
B	B1	620 m	Campania	Firenze
	B2		Abruzzi	Firenze
C	C1	600 m	San Donnino	Firenze
	C2		-	Campi Bisenzio
D	D1	830 m	-	Campi Bisenzio
	D2		Pistoiese	Campi Bisenzio
	D3		-	Campi Bisenzio
E	E1	690 m	Castagno	Campi Bisenzio
	E2		-	
F	F1	1350 m	Repubblica	Campi Bisenzio
	F2		Racchio	Campi Bisenzio
	F3		Palagetta	Campi Bisenzio
G	G1	530 m	Giordano Bruno	Campi Bisenzio
	G2		Capolinea Rucellai	Campi Bisenzio
H	-	8310 mq	Parcheeggio	Firenze
I	-	21000 mq	Parcheeggio	Campi Bisenzio
L	-	40350 mq	Deposito mezzi	Campi Bisenzio
M	M1	100600 mq	-	Campi Bisenzio
	M2	33930 mq	-	Campi Bisenzio
	M3	15560 mq	-	Campi Bisenzio

Contemporaneità e viabilità alternative

Come già preannunciato, al fine di limitare l'impatto dei cantieri sulla viabilità pubblica è stata individuata nel cronoprogramma (B382-SF-GEN-CR-001) e negli elaborati specifici di cantierizzazione (B382-SF-CAN-PP-001/005) la sequenza di attivazione e la durata dei vari cantieri. Sulla base del cronoprogramma è stato individuato il mese più critico relativamente alla contemporaneità delle lavorazioni, corrispondente al mese 10.

Nell'elaborato specifico di contemporaneità e viabilità alternative sono stati individuati con cadenza mensile:

- lo stato dei cantieri attivi;
- le direttrici di viabilità pubblica garantite in fase di cantiere;
- le direttrici di viabilità pubblica chiuse in fase di cantiere;
- i percorsi alternativi con senso di marcia non modificato;

- i percorsi alternativi con inversione del senso di marcia o nuova viabilità.

I percorsi alternativi individuati sostituiscono le direttrici chiuse o garantiscono alternative possibili a direttrici di viabilità mantenute in fase di cantiere con un numero ridotto di corsie rispetto a quelle attuali. Lo svolgimento del cantiere linea tranviaria dovrà seguire le seguenti fasi principali:

- spostamento sottoservizi interferenti;
- sede tranviaria e armamento;
- sistemazioni urbanistiche;
- finitura sede tranviaria;
- linea di contatto e impianti.

Per quanto concerne i cantieri in prossimità degli incroci stradali, le lavorazioni verranno organizzate e fasizzate in modo tale da permettere le svolte veicolari principali limitando l'impatto del cantiere sul flusso veicolare esistente.

Di seguito si riporta una rappresentazione dello stato dei cantieri attivi e della modifica della viabilità per il mese ritenuto maggiormente critico:

- Cantiere A3 - Cantiere in fase 1: durante la fase di cantiere sarà mantenuta la viabilità esistente;

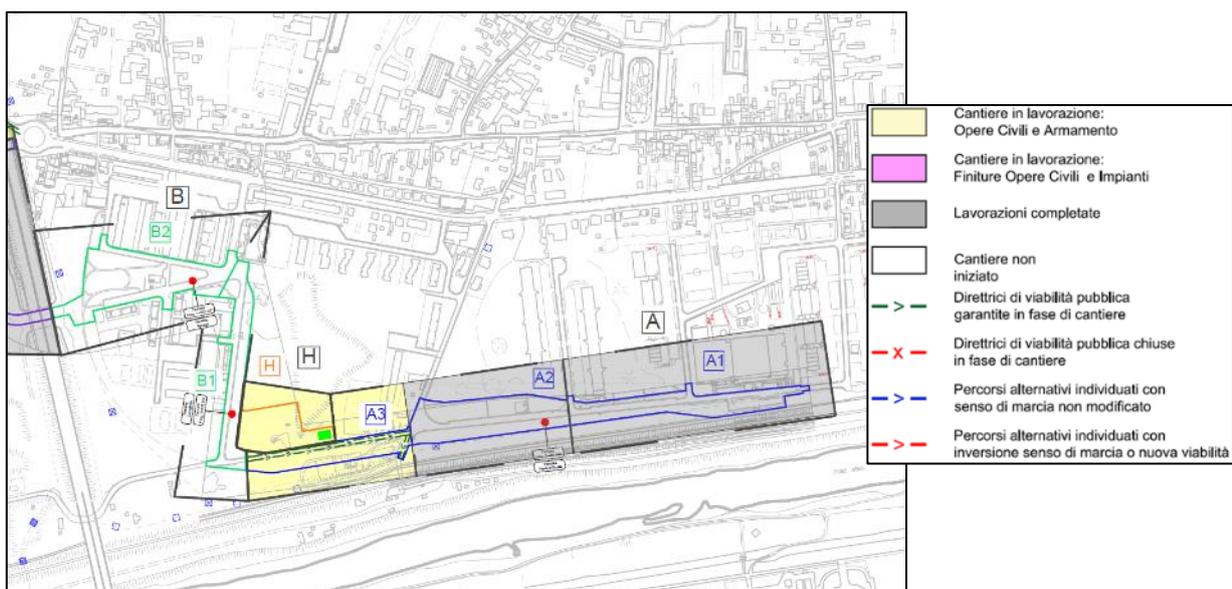


Figura 4-16 - Cantiere A3

- Cantiere C2 - Cantiere in fase 1: durante la fase di cantiere sarà mantenuta la viabilità esistente;

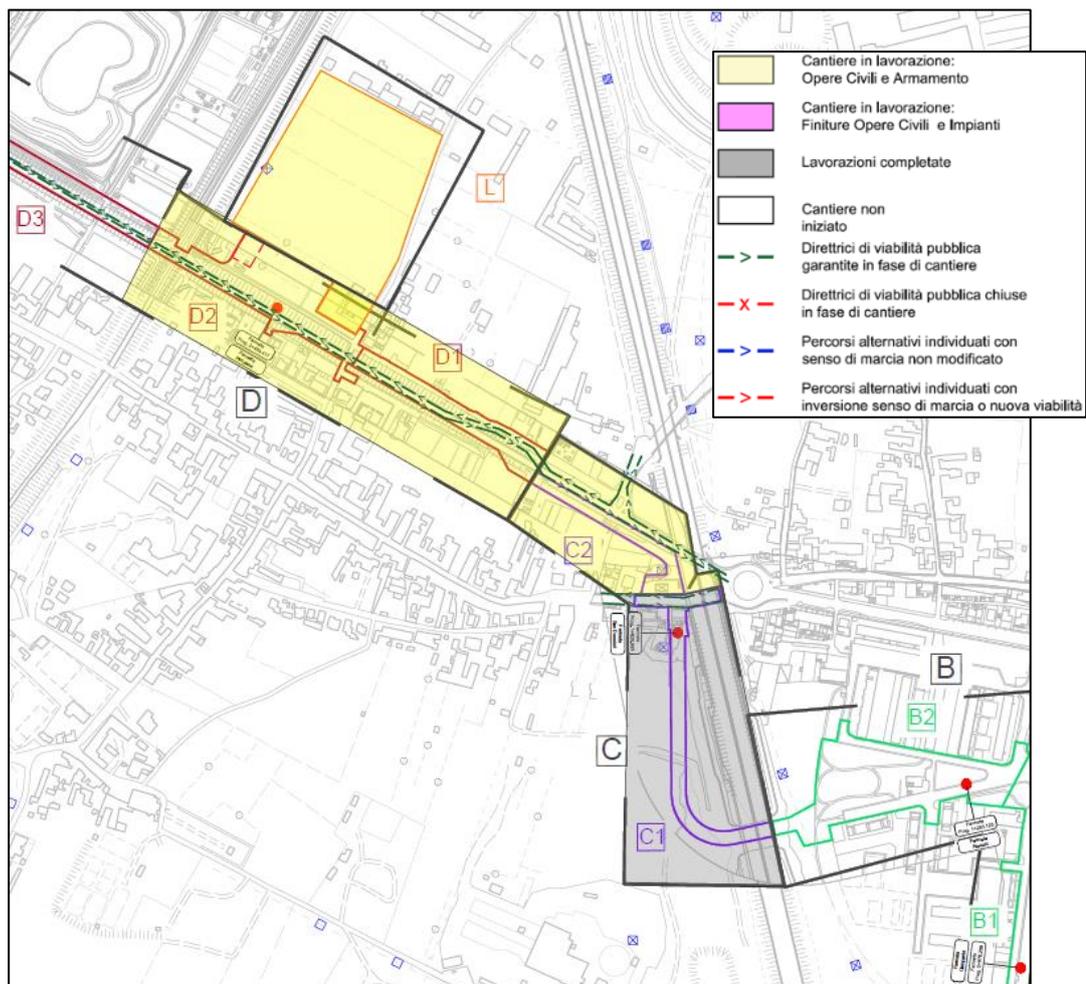


Figura 4-17 - Cantiere C2

- Cantiere D1-D2 - Cantiere in fase avanzata 1: durante la fase di cantiere sarà mantenuta la viabilità esistente previa realizzazione di piccola deviazione provvisoria della SR66 in prossimità dell'attraversamento tranviario;

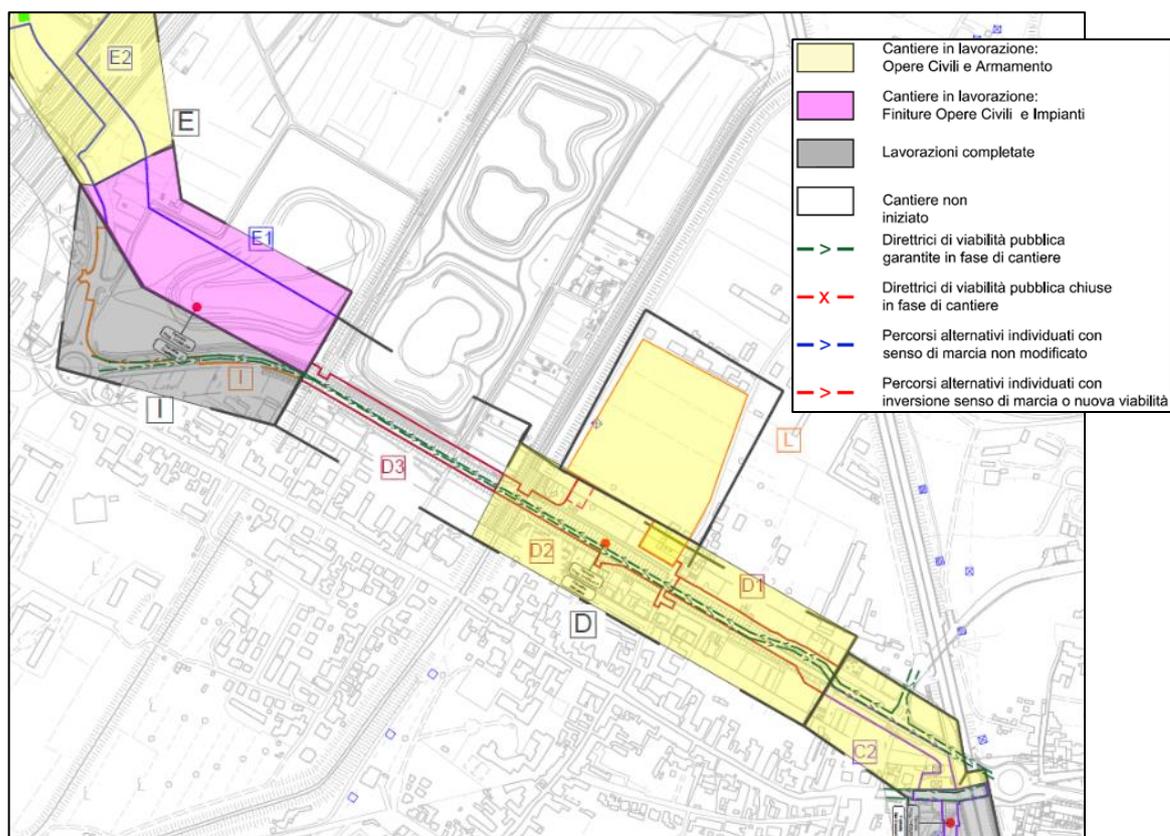


Figura 4-18 - Cantiere D1 e D2

- Cantiere E1 - Cantiere in fase 2: si mantiene la viabilità esistente e di progetto;
- Cantiere E1 - Cantiere in fase 1: durante la fase di cantiere sarà mantenuta la viabilità esistente;
- Cantiere F2 - Cantiere in fase 1: durante la fase di cantiere sarà mantenuta la viabilità esistente.

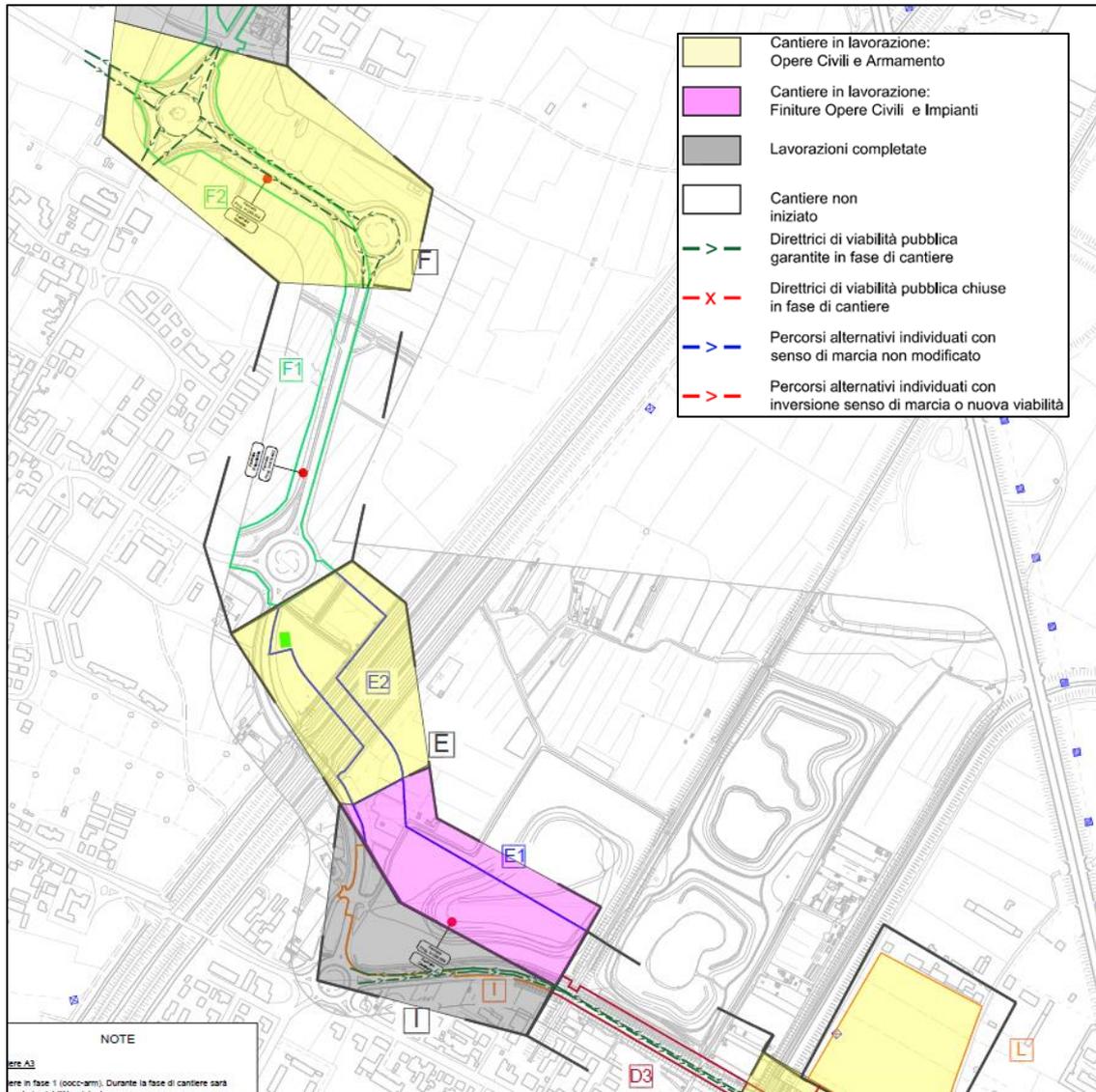


Figura 4-19 - Cantiere E1, E2 e F2

4.2.2 Aree logistiche e stoccaggio materiali

Nella cantierizzazione della linea 4.2 si prevede la predisposizione di apposite aree sia con funzione logistica che per lo stoccaggio provvisorio di medio-lungo termine dei materiali, nonché per il ricovero dei mezzi d'opera. Tali aree sono state individuate presso l'area di cantiere del futuro Deposito-Rimessaggio e presso l'area cantiere in prossimità del

nuovo Ponte sul Fosso Reale. In queste aree saranno allestiti i principali servizi di base, quali servizi igienici e sanitari, spogliatoi, infermeria, parcheggi e officina. La realizzazione di tali aree comporta una rapida predisposizione delle stesse mediante lavorazioni che implicano la sola regolarizzazione delle superfici, non dovrebbero pertanto essere necessarie opere provvisionali di particolare impegno e/o difficoltà. Le aree di stoccaggio saranno preparate e livellate in modo da facilitare lo scarico, il carico e l'ispezione dei materiali. La pavimentazione sarà realizzata con pietrisco stabilizzato di cava; tra il terreno e la pavimentazione verrà montato uno strato di geotessile non tessuto di separazione, al fine di ristabilizzare la superficie vergine del terreno alla fine della lavorazione. Per i mezzi meccanici presenti, verranno realizzate delle piazzole di sosta specifiche con pavimentazione impermeabile al fine di scongiurare la caduta di grassi o oli idrocarburi sul terreno e quindi la filtrazione nelle acque di falda. Si prevedono inoltre varie aree di stoccaggio materiale provvisorio in piccole zone presso i cantieri di linea dove poter stoccare materiale di immediato utilizzo. In tutti i cantieri, di linea e non, dovranno essere previsti anche delle aree dove verranno posizionati i WC chimici e le baracche di cantiere.

5 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

5.1 ANALISI STORICA DEL TERRITORIO

L'area vasta all'interno della quale si inserirà la progettazione in analisi è caratterizzata da un territorio di pianura formato, in prevalenza, da una tessitura diffusa e compatta di appezzamenti, con fitta rete di fossetti e scoline dei campi, segno di uno sfruttamento legato a pratiche agricole di tipo tradizionale, dove si leggono ancora i segni della centuriazione romana. Tale aspetto viene ancora ad oggi rappresentato dalla consultazione delle immagini aeree fornite dal software Terra Flyer – Regione Toscana; difatti, già nell'immagine risalente all'anno 1954 risulta chiaramente ancora leggibile l'antico impianto poderale.



Figura 5-1. Immagine aerea dell'anno 1954

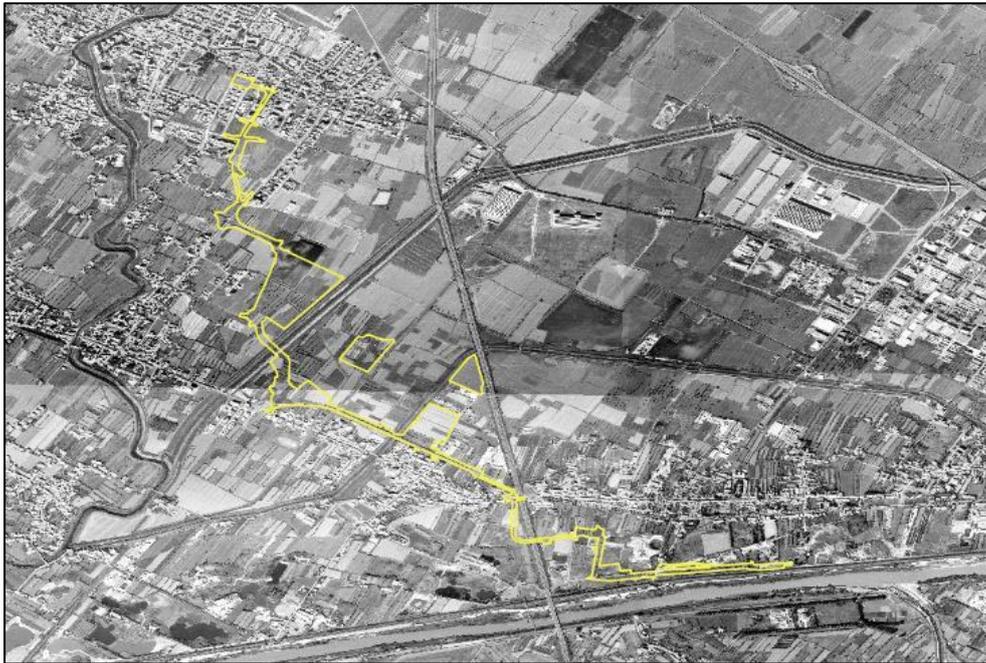


Figura 5-2. Immagine aerea dell'anno 1978

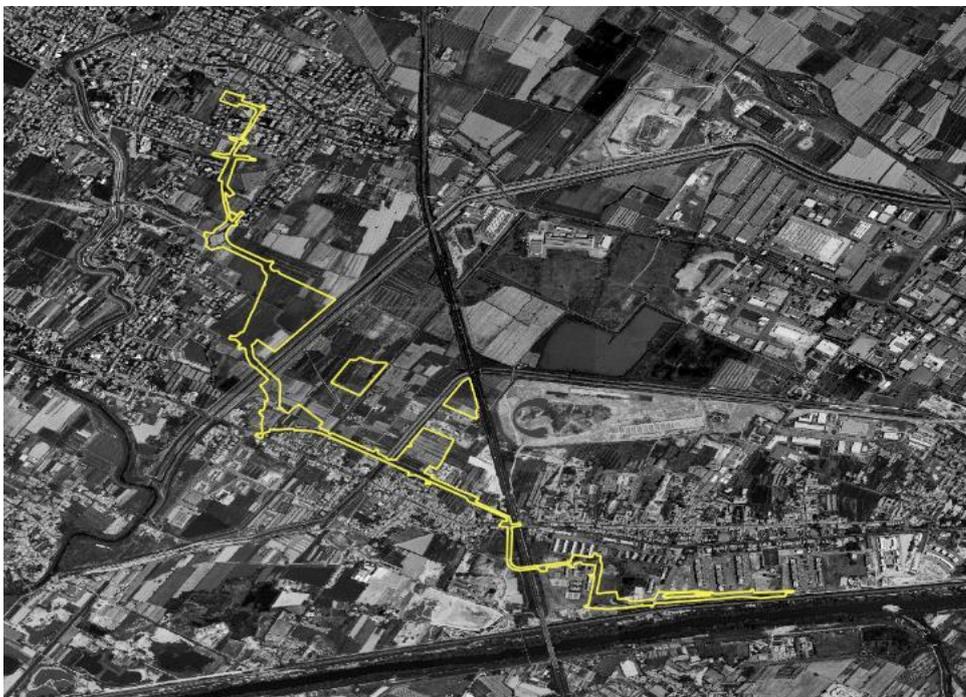


Figura 5-3. Immagine aerea dell'anno 1996



Figura 5-4. Immagine aerea del 2007



Figura 5-5. Immagine aerea del 2013



Figura 5-6. Immagine aerea del 2019

Il complesso delle opere di bonifica realizzato in epoche diverse e ridefinito in età moderna con completamento all'inizio degli anni '50 del secolo scorso, aveva determinato un paesaggio agrario intensamente coltivato dove 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 dal seguente processo di abbandono dell'uso dell'area ed in assenza di una corretta opera di ripristino ambientale.

Negli ultimi decenni, come evidenziato anche dalle immagini aeree appena riportate, questo paesaggio è stato notevolmente modificato a causa della crescente pressione antropica dell'area metropolitana. Di seguito sono riportate una serie di ortofoto con evidenza delle variazioni, negli anni, del sedime edificato, partendo dall'anno 1956 sino ad oggi.

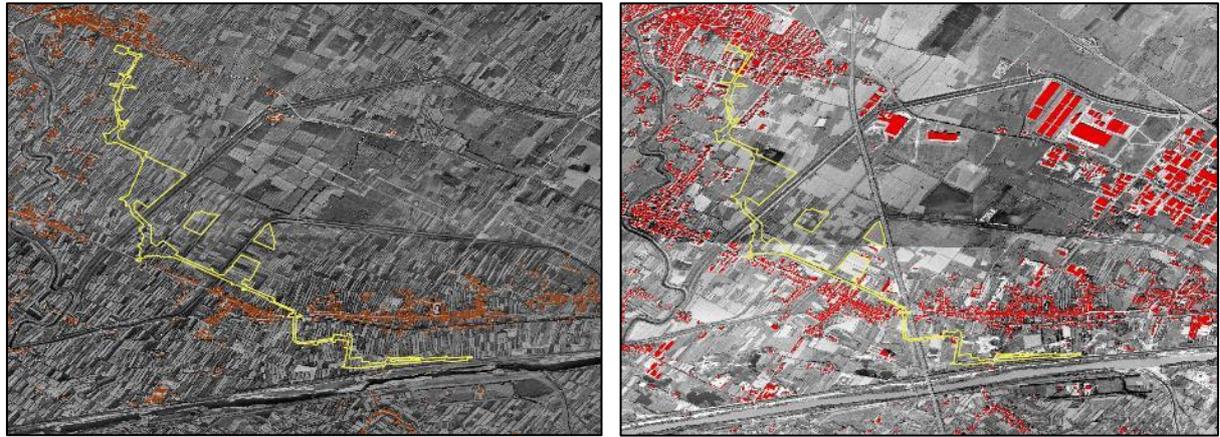


Figura 5-7. Sedime edificato al 1956 e 1978



Figura 5-8. Sedime edificato al 1988 e 1996

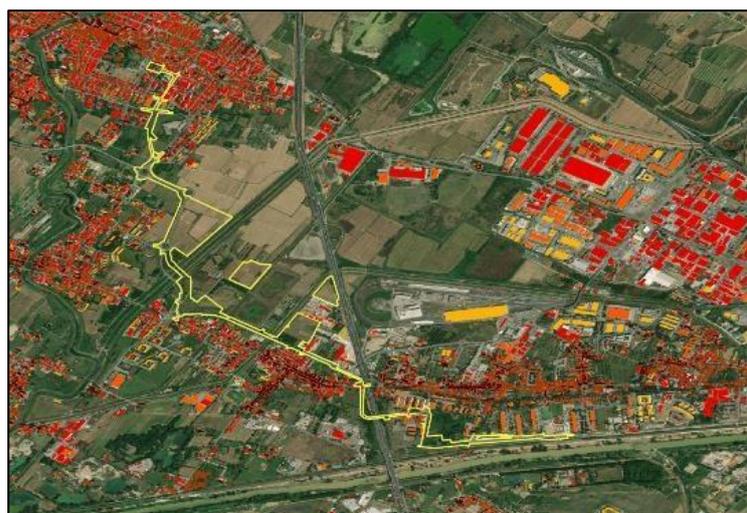


Figura 5-9. Sovrapposizione di tutti i sedimi edificato precedentemente descritti su foto aerea 2019

Dal punto di vista ambientale i fenomeni più rilevanti che hanno interessato l'area vasta in analisi sono stati: il crescente isolamento delle zone umide, l'inquinamento delle acque e locali fenomeni di inquinamento del suolo, la presenza di assi stradali e ferroviari e la previsione di nuovi assi in corso di realizzazione o progettati, l'urbanizzazione diffusa, l'intenso inquinamento acustico di varia origine (stradale, centri abitati confinanti, zone industriali, la realizzazione della terza corsia autostradale e delle opere connesse, etc...). La definizione della rete infrastrutturale, con particolare riferimento alla costruzione dell'autostrada, ha determinato una forte trasformazione degli equilibri morfologici, oltre a quelli ambientali, della Piana, in quanto l'introduzione del nuovo elemento, costituito dagli imponenti rilevati autostradali, è stato introdotto con una geometria estranea al contesto paesaggistico esistente. 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, oggetto di tutela, ma che derivano dal processo di abbandono delle attività svolte e dell'uso del suolo. Nell'ambito della piana sono ancora presenti, seppur isolate dalle infrastrutture lineari e dagli insediamenti più in generale, vaste aree agricole all'interno delle quali permangono elementi di interesse ecologico. In particolare, alcuni di questi elementi fanno riferimento all'habitat tipico della pianura alluvionale cioè alle *zone umide*. Vi sono, inoltre, elementi interessanti anche dal punto di vista storico-agricolo cui corrisponde una notevole valenza ecologica: si tratta delle *siepi campestri* che sono state censite e cartografate nel Catasto delle siepi campestri della piana fiorentina - anno 2009. A proposito delle zone umide esiste ormai dal 1946 un diffuso sistema di aree progettate e gestite per la conservazione della biodiversità attraverso l'azione del WWF in accordo con le amministrazioni pubbliche ed anche di altri enti competenti sul territorio.

5.2 ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ATTUALE

Il territorio della Piana dell'Arno è fortemente caratterizzato dal punto di vista geomorfologico configurandosi 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 costituiti dal reticolo idrografico del Fiume Arno e dei suoi affluenti che provengono dai rilievi circostanti, come le fasce collinari del Monte Morello in riva destra. Gli altri rilievi non raggiungono altezze particolarmente significative contribuendo in tal modo alla definizione di un paesaggio collinare con contenute acclività. Nell'insieme, il paesaggio di area vasta 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.

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. 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 interventi di arginatura e rettifica dei corsi d'acqua presenti nella piana, comprese la creazione delle scoline, opere minori di regimentazione, e la presenza di canali artificiali di bonifica irrigua hanno definito, assieme alla viabilità podereale, la maglia regolare di appoderamento, matrice del paesaggio rurale. Contiguo alla piana, a confine con i versanti collinari, si estende un sistema morfogenetico di pianura denominata "pianura pensile", 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. L'assetto del territorio è il risultato di una lunga e costante trasformazione e rimodellazione delle componenti fisiche naturali conseguenti sia a fenomeni naturali sia causati dall'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.

Gli **elementi** che costituiscono il **paesaggio** di area vasta in cui andrà ad inserirsi la progettazione in analisi 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; i segni antropici invece 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-produttive. Nella percezione del paesaggio generale si evidenziano, quali segni lineari di scansione antropica: la rete infrastrutturale, in particolare quella autostradale e quella ferroviaria, e l'andamento artificiale del reticolo idrografico che definisce l'impianto rurale. 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 rappresenta una frattura, un'interruzione fisica del sistema di relazioni che governa il paesaggio con importanti conseguenze sullo sviluppo e sull'assetto. 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. A vasta scala, nel paesaggio la percezione dell'asse stradale è sostituita da quella della fascia insediativa come 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. La fitta rete della viabilità podereale 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 di siepi che ne segnalavano il tracciato. Ad oggi 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 connessa all'economia agricola e oggi di accesso alle nuove attività produttive. L'occupazione del suolo esige difatti una più agevole accessibilità per l'autotrasporto e più ampi spazi per la sosta veicolare, con conseguente creazione di superfici artificiali che riducono la permeabilità del suolo.

6 ANALISI DEGLI ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO E PRESENZA DEI BENI CULTURALI TUTELATI

6.1 IL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO

Il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana è stato approvato con D.C.R. n. 72/2007; nel corso degli anni la Regione ha attivato un lungo percorso di revisione e completamento del PIT come *"Integrazione al PIT con valenza di Piano paesaggistico"* al fine di dare sia piena efficacia ai disposti del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che completare il percorso istituzionale avviato con il Ministero nel 2007. Le forme del Piano paesaggistico ammesse dal Codice dei beni culturali e del paesaggio difatti possono essere di due tipologie: un Piano paesaggistico quale strumento a sé stante, oppure un Piano Territoriale che, per avere efficacia anche paesaggistica, deve in maniera esplicita connotarsi come Piano territoriale "con specifica considerazione dei valori paesaggistici" (Art. 135, Com. 1 del Codice). La Regione ha scelto a suo tempo di sviluppare il proprio Piano paesaggistico non come Piano separato, bensì come integrazione al già vigente PIT, avviando di conseguenza un procedimento a ciò dedicato. La proposta di PIT con valenza di Piano paesaggistico (PIT/PPR) è stata, a seguito di un lungo iter procedurale, adottata con Deliberazione 2 luglio 2014, n.58; tale proposta di Piano sostituisce a tutti gli effetti l'implementazione paesaggistica del PIT precedentemente adottata con DCR n.32 del 16/06/2009 (atto che è stato formalmente abrogato con la DCR 58/2014). In data 4 dicembre 2014 la Giunta regionale ha approvato, con delibera n.1121 del 04/12/2014, l'istruttoria tecnica delle osservazioni presentate e le conseguenti proposte di modifica ai documenti. In ultimo, in data 27 marzo 2015, con D.C.R. n. 37, la Regione Toscana ha approvato definitivamente il nuovo Piano paesaggistico con successiva pubblicazione sul BURT n° 28 del 20/05/2015. Il Piano individua 20 Ambiti di paesaggio in cui il territorio regionale risulta articolato e definisce la struttura generale della relativa disciplina i cui caratteri specifici sono definiti per ciascun ambito in un'apposita

scheda. L'area interessata dal progetto ricade ***nell'Ambito 6 Firenze – Prato – Pistoia***. I principali documenti del PIT/PPR presi di seguito a riferimento sono:

- la Scheda dell'Ambito di paesaggio n. 6;
- la Disciplina del Piano.

La Scheda di Ambito è introdotta da una sintetica descrizione contenente alcune indicazioni sulle qualità e sulle criticità del territorio interessato; essa risulta articolata in 5 Sezioni:

1. Profilo dell'Ambito;
2. Descrizione interpretativa;
3. Invarianti strutturali;
4. Interpretazione di sintesi;
5. Indirizzi per le politiche;
6. Disciplina d'uso.

Gli ***obiettivi di qualità*** indicati all'interno della Scheda di Ambito riguardano la tutela e la riproduzione del patrimonio territoriale dell'ambito; essi sono individuati mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le Invarianti, in linea con la definizione di patrimonio territoriale: sono, perciò, formulati come relazioni tra il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale; completano gli obiettivi contenuti negli abachi, validi per tutto il territorio regionale, e integrano gli 'indirizzi' contenuti nella scheda, relativi a ciascuna Invariante. Le ***criticità*** segnalate nella Scheda d'Ambito 06 e riconducibili all'area di intervento riguardano la *pressione antropica sulla pianura alluvionale*, che rappresenta indubbiamente un fenomeno che ha contribuito ad alterare i caratteri paesaggistici della piana con episodi di 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* (Autostrade A1 e A11; SGC FI-PI-LI, strade a scorrimento veloce, linee ferroviarie), *energetiche* (elettrodotti ad AT e MT), *aeroportuali*, che nel loro insieme presentano una densità particolarmente elevata

rispetto all'area su cui complessivamente insistono. In linea generale il PIT - PPR *persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano.* In coerenza e in attuazione delle norme di governo del territorio, *il PIT – PPR persegue uno sviluppo del territorio rurale e delle città capace di conciliare competitività, qualità ambientale e tutela paesaggistica ai fini di una miglior qualità della vita e del benessere della collettività.* Coerentemente con queste premesse, l'azione regionale nel campo del paesaggio risponde nel suo farsi a tre “**metaobiettivi**”:

1. *Migliore conoscenza delle peculiarità identitarie che caratterizzano il territorio della regione Toscana, e del ruolo che i suoi paesaggi possono svolgere nelle politiche di sviluppo regionale.*
2. *Maggior consapevolezza che una più strutturata attenzione al paesaggio può portare alla costruzione di politiche maggiormente integrate ai diversi livelli di governo.*
3. *Rafforzamento del rapporto tra paesaggio e partecipazione, tra cura del paesaggio e cittadinanza attiva.*

Rispetto a questa cornice complessiva, gli **obiettivi strategici** del PIT - PPR possono essere riassunti nei seguenti dieci punti:

1. Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la “lunga durata” (“la Toscana è rimasta più che romana etrusca” S. Muratori, *Civiltà e territorio* 1967, 528-531); evitando il rischio di banalizzazione e omologazione della complessità dei paesaggi toscani in pochi stereotipi.
2. Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.

3. Perseguire la coerenza tra base geomorfologia e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti.
4. Promuovere consapevolezza dell'importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni.
5. Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.
6. Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee.
7. Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono.
8. Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana (accesso alla costa, ai fiumi, ai territori rurali).
9. Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza.
10. Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate.

Quest'ultimo obiettivo, laddove in particolare richiama le "regole adeguate", significa altresì certezza delle regole, e quindi riduzione della discrezionalità relativa ai procedimenti, ai tempi e alle stesse valutazioni di merito che sostanziano il formarsi delle decisioni.

Tali *obiettivi* e correlate *Direttive* risultano meglio specificati con riferimento alle singole **Invarianti** previste dal PIT – PPR, di seguito descritte con il dettaglio dell'area oggetto di studio.

Abachi delle Invarianti strutturali

Caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

L'area di progetto risulta ricadere nei seguenti *morfotipi*:

- BES – bacini di esondazione;
- PPE – Pianura Pensile.

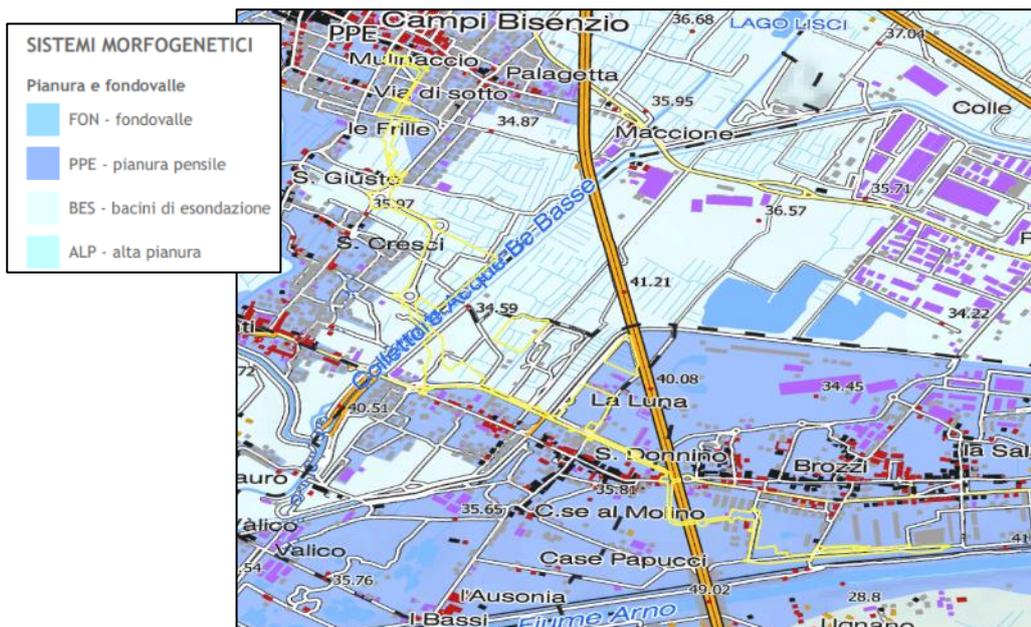


Figura 6-1. Invariante I. Carta dei sistemi morfogenetici. In giallo l'area di progetto

Le Azioni stabilite dal PIT – PPR per tali morfotipi sono:

- Per i BES – bacini di esondazione:
 - limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e mantenere la permeabilità dei suoli;
 - mantenere e ove possibile ripristinare le reti di smaltimento delle acque superficiali;
 - regolamentare gli scarichi e l'uso di sostanze chimiche ad effetto eutrofizzante dove il sistema di drenaggio coinvolga aree umide di valore naturalistico.
- per la PPE – Pianura Pensile:
 - limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche;

- mantenere e ripristinare le reti di drenaggio superficiale.

Con riferimento alle possibili interferenze progettuali con i corpi idrici superficiali, secondo quanto contenuto all'interno del Progetto di fattibilità ambientale, esse sono per lo più riconducibili alle operazioni di movimentazione delle terre per la messa in opera del pacchetto dell'armamento oppure al dilavamento dei cumuli provvisori di stoccaggio o deposito nelle aree di cantiere che ne potrebbero inficiare la qualità. L'impatto sulle acque derivante dalle attività di cantiere può manifestarsi sulla rete di deflusso delle acque meteoriche prossima alle aree di cantiere e alle piste percorse dai mezzi di cantiere e sulle acque sotterranee dell'area di cantiere e delle aree adiacenti. Nel dettaglio, le opere da realizzare interferiscono in modo diretto con il reticolo idrografico minore, dunque non è possibile escludere a priori delle modifiche sullo stato dei luoghi ed un peggioramento dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici, a causa delle operazioni di scavo e in seguito agli sversamenti accidentali durante le attività di cantiere. Si mostra in particolare la collocazione delle interferenze idrauliche con la linea 4.2.



Figura 6-2 - Interferenze della Linea 4.2 con reticolo idrografico esistente. Evidenziate in giallo le interferenze dirette con il reticolo

In relazione alla realizzazione delle opere direttamente interferenti, per la valutazione degli impatti e delle criticità idrologico-idrauliche che potrebbero potenzialmente verificarsi,

lo studio idraulico disposto a supporto della progettazione della linea 4.2 ha reso evidenti, già in questa fase di progettazione alcune considerazioni. Per ognuna delle interferenze sono stati individuati i livelli massimi duecentennali, desunti dai modelli idraulici redatti a supporto degli strumenti di pianificazione comunali e del PGRA. In questa fase, in assenza di modello idraulico di riferimento, è stato assunto come livello idrometrico massimo duecentennale la quota del ciglio di sponda o della testa argine alla quale è stata aggiunta un'ipotetica quota di sormonto pari a 50 cm. Il prolungamento tramviario in argomento attraversa aree a pericolosità idraulica P1 e P2 ai sensi del PGRA ma anche P3, in base ai nuovi studi comunali di aggiornamento del quadro conoscitivo. Nel territorio urbanizzato ai sensi all'art. 13 della LR 41/2018, le nuove infrastrutture a sviluppo lineare e relative pertinenze possono essere realizzate nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, *a condizione che sia realizzata almeno una delle opere di cui all'art. 8, com. 1, lett. a), b) o c)* e nelle aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, *a condizione che sia assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio* in altre aree, che non sia superato il rischio medio R2. Pertanto, ove il tracciato tramviario e relative pertinenze (deposito, sottostazioni elettriche ecc.) ricadono in aree allagate dalla TR 30, il piano del ferro deve essere messo almeno al livello TR 200 anni e debbono essere previste le opere di compensazione idraulica in modo da non aumentare il rischio. Nei tratti in cui il tracciato e relative pertinenze ricadono in aree con pericolosità da alluvione poco frequente, deve essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, prevedendo *le necessarie opere compensative* e che non sia superato il rischio medio R2. Essendo il prolungamento tramviario di cui trattasi anche con tratti in rilevato potenzialmente interferenti con la dinamica di allagamento attesa, *nelle successive fasi progettuali dovrà essere svolto uno studio idraulico di area vasta mediante modellistica bidimensionale al fine di accertare, anche localmente, che non vi siano modifiche alle condizioni di allagamento preesistenti fatto salvo il non*

superamento del rischio medio R2, definito dal DPCM del 29 settembre 1998, come il rischio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e delle infrastrutture e la funzionalità delle attività economiche. Per verificare il rischio di impatto sulle risorse idriche in relazione a potenziali criticità qualitative (alterazione delle qualità fisico-chimiche-batteriologiche delle acque superficiali), sarà previsto il *monitoraggio dei corpi idrici* interessati dall'intervento, con punti di monitoraggio collocati a monte e a valle delle interferenze dirette con il reticolo idrografico. Tale monitoraggio dovrà essere condotto prima, durante e dopo le attività di cantiere, al fine di verificare lo stato qualitativo delle acque superficiali ed intervenire prontamente in caso di emergenze e/o anomalie.

Con riferimento invece allo scarico delle acque industriali esso avverrà previa depurazione e richiesta di autorizzazione allo scarico agli Enti competenti mentre l'approvvigionamento idrico avverrà tramite allaccio alla rete acquedottistica pubblica. Inoltre, la tipologia di opere e lavorazioni previste non necessita, ne in fase di costruzione ne di esercizio dell'infrastruttura, consumi idrici tali da giustificare un possibile impatto sull'attuale assetto idrogeologico delle acque superficiali né problematiche riguardo la disponibilità di risorsa. I possibili impatti sulla qualità delle acque superficiali sono quindi comunque ritenuti in generale reversibili: essi non determinano infatti una perdita della risorsa o una sua modifica sostanziale a lungo termine. Anche per le acque sotterranee è possibile individuare due tipologie di possibili problematiche: *criticità quantitative* idrogeologiche (riferite alla possibile modificazione dei deflussi sotterranei con conseguente alterazione dell'equilibrio idrogeologico dell'area interessata); *criticità qualitative* idrogeologiche (riferite invece alla possibile alterazione delle qualità fisicochimiche- biologiche delle acque sotterranee). Laddove le acque sotterranee sono collegate al reticolo idrografico superficiale, le possibili alterazioni (qualitative o quantitative) delle une si ripercuotono sulle altre. Le mitigazioni di tali impatti vanno

quindi considerate congiuntamente. Le interferenze quantitative che le attività di cantiere possono produrre sulla componente acque sotterranee consistono in una possibile alterazione del livello piezometrico. L'alterazione delle caratteristiche qualitative, ossia fisico-chimiche-batteriologiche delle acque superficiali e delle acque sotterranee relativamente alle attività di cantierizzazione, può invece derivare:

- dalla non corretta raccolta e smaltimento delle acque utilizzate nel cantiere;
- dallo sversamento nei corpi idrici e sul suolo di sostanze inquinanti, quali solidi sospesi, oli, idrocarburi, cemento e derivati ed altre sostanze pericolose che potrebbero determinare l'inquinamento delle acque a seguito del contatto diretto oppure per dilavamento del suolo inquinato o per percolazione di fluidi inquinanti. Quindi, in fase di cantiere il teorico rischio di contaminazione delle acque sotterranee e superficiali può essere associato al fenomeno di percolazione nel terreno, e conseguentemente in falda, di acque o altre sostanze contaminate o comunque pericolose per l'ambiente, ovvero allo scarico diretto di deflussi idrici contaminati sui corpi idrici ricettori. Tutte le comuni attività di cantiere prevedono, infatti, l'utilizzo o la presenza di macchinari, sostanze, operazioni e lavorazioni che, se non opportunamente studiate e correttamente gestite, potrebbero dare origine a impatti non trascurabili.

Nel dettaglio della realizzazione delle opere in progetto è possibile individuare delle "aree critiche", intendendo con questa dizione non zone necessariamente caratterizzata da reali problematiche e criticità ambientali, ma semplicemente aree in cui l'opera può effettivamente venire in contatto, direttamente o indirettamente, con la componente ambientale delle acque sotterranee. In merito a ciò, le potenziali interferenze dirette con le acque sotterranee sono localizzabili nelle aree con funzione logistica e adibite per lo stoccaggio provvisorio di medio-lungo termine dei materiali, nonché per il ricovero dei mezzi d'opera. Queste aree sono state individuate presso l'area di cantiere del futuro *Deposito-Rimessaggio* e presso il *cantiere del nuovo ponte sul Fosso Reale*. In queste aree è stato previsto il monitoraggio della componente acque sotterranee al fine di verificare

lo stato qualitativo delle acque sotterranee e in modo da intervenire in caso si riscontrino problematiche inerenti ad uno stato qualitativo perturbato. Altra area sensibile che sarà oggetto di monitoraggio sarà quella in corrispondenza dell'interferenza tra la linea di progetto ed il punto di captazione idrica sulla *Via Lazio*. La suddetta identificazione e valutazione dei potenziali impatti ambientali dell'opera a carico della componente idrogeologica induce a ritenere a priori non particolarmente significativi tali livelli di interazione, pur ritenendo indispensabile un effettivo controllo da effettuarsi mediante lo svolgimento di un apposito monitoraggio, sopra richiamato. Eventuali interventi tecnico-progettuali di dettaglio relativi alla tutela dal potenziale inquinamento della falda conseguente a eventi accidentali e/o eventi meteorici durante la fase di cantiere saranno supportate da indagini integrative di carattere idrogeologico e geotecnico alle quali si rimanda per i dettagli.

Per quanto riguarda invece la fase di esercizio, l'opera in progetto non rappresenta una possibile fonte di alterazione chimica o fisica per l'idrografia superficiale e sotterranea in quanto la totale assenza di approvvigionamenti idrici durante la fase di utilizzo dell'infrastruttura comporta una conseguente assenza di scarichi idrici. Le uniche acque reflue sono costituite dalle acque meteoriche di dilavamento del sedime stradale che saranno opportunamente convogliate e trattate.

Caratteri ecosistemici del paesaggio

Con riferimento alla *Seconda Invariante* la linea 4.2 ricade sia in **Aree urbanizzate** che in aree definite dalla **Matrice agroecosistemica di pianura**, all'interno di **un'Area critica per processi di artificializzazione**. Sono inoltre individuati come **corridoio ripariale** il corso del Fosso Reale e l'area verde compresa tra via Lazio e via Nave di Brozzi, dove è prevista un'area di parcheggio, che garantisce il corridoio ecologico verso il Fiume Arno.

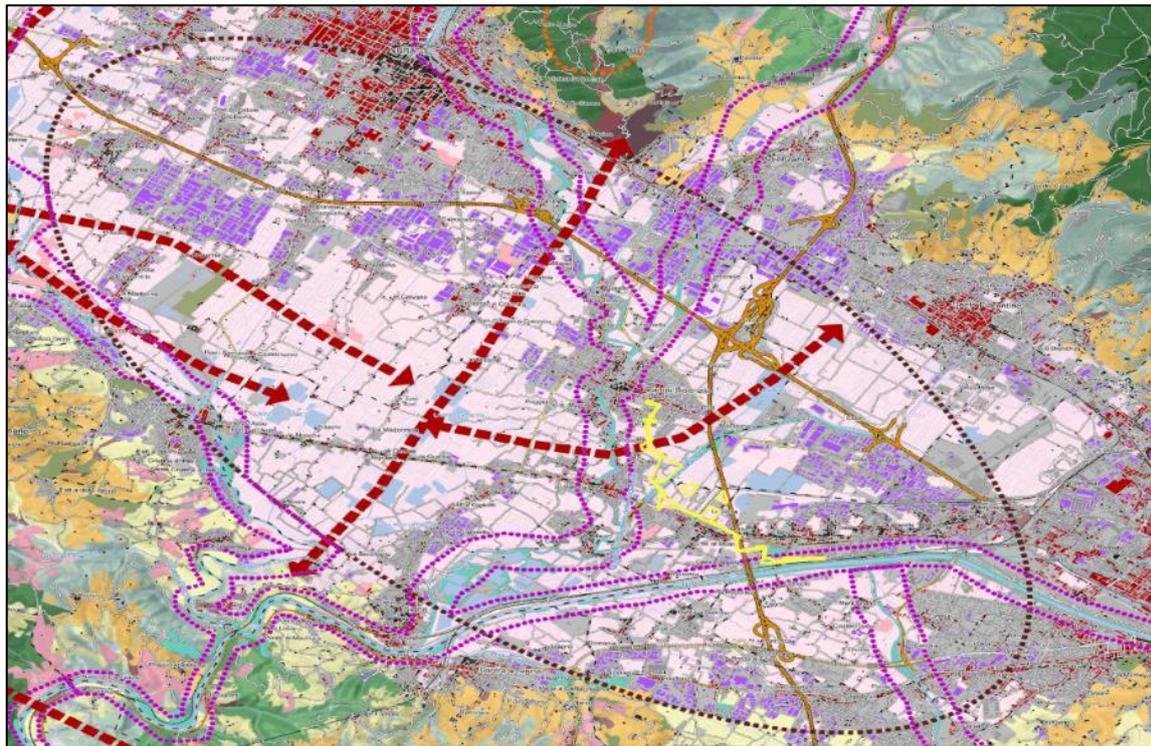
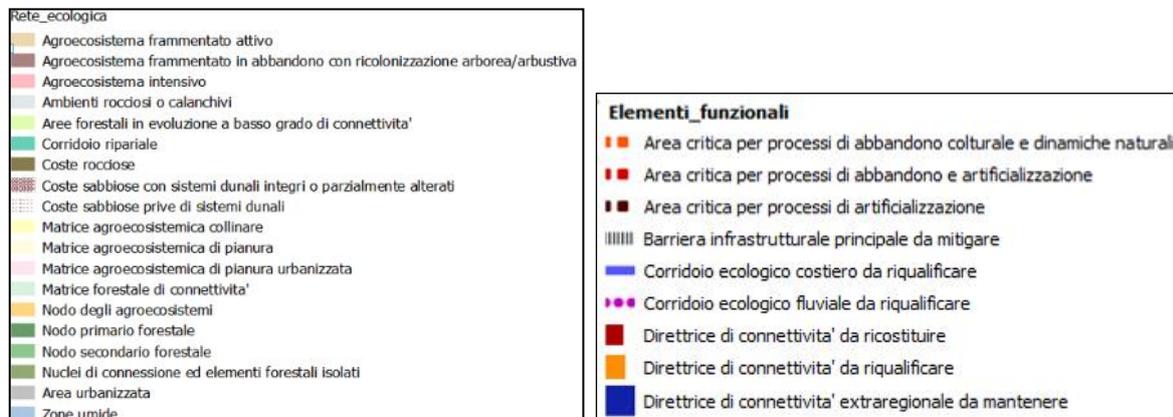


Figura 6-3. Invariante II. Carta della Rete ecologica. In giallo l'area di progetto



Per le *Aree critiche per processi di artificializzazione* l'obiettivo è la riduzione/contenimento delle dinamiche di consumo di suolo, la mitigazione degli impatti ambientali, la riqualificazione delle aree degradate e il recupero dei valori naturalistici e di sufficienti livelli di permeabilità ecologica del territorio e di naturalità. Per i *Corridoi ecologici fluviali da riqualificare* le azioni promosse dal PIT – PPR sono riconducibili al miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle aree di pertinenza fluviale riducendo i processi di

consumo di suolo e miglioramento dei livelli di qualità e continuità degli ecosistemi fluviali attraverso la riduzione e mitigazione degli elementi di pressione antropica e la realizzazione di interventi di riqualificazione e di ricostituzione degli ecosistemi ripariali e fluviali. Le azioni sono relative ad interventi di piantumazione di specie arboree/arbustive igrofile autoctone per l'allargamento delle fasce ripariali e per ricostituire la continuità longitudinale delle formazioni ripariali, creazione di fasce tampone sul reticolo idrografico di pianura alluvionale, rinaturalizzazione di sponde fluviali, mitigazione degli impatti di opere trasversali al corso d'acqua, riqualificazione naturalistica e paesaggistica di ex siti di cava o discarica in aree di pertinenza fluviale, ecc. I *Corridoi ecologici* rappresentano aree a discreta naturalità le quali, se di dimensioni adeguatamente estese, possono assolvere alla funzione ecologica di collegamento fra ecosistemi differenti, permettendo il mantenimento di un livello di diversità animale anche in zone degradate o molto antropizzate, nonché un adeguato flusso genetico fra popolazioni distanti. Una diversa tipologia di collegamento fra ecosistemi differenti è il cosiddetto sistema di *stepping stones*, o punti di appoggio. In tale sistema il corridoio naturaliforme non è continuo ma al contrario sono presenti distinte aree con buona funzionalità ecologica inserite in una matrice a minore funzionalità ecologica. Ad esempio, le formazioni riparie e, in generale, le aree naturali che circondano i bacini fluviali di una certa estensione possono rappresentare corridoi ecologici fra aree naturali integre distanti fra loro (core areas o gangli), consentendo il superamento di eventuali fasce di territorio antropizzate poste fra di esse: è il caso, questo, dei principali corsi d'acqua presenti in area vasta. Azioni che hanno per conseguenza l'alterazione o la distruzione di ambienti di questo tipo determinano anche la cessazione del flusso genetico lungo l'area impattata, con conseguente isolamento delle popolazioni a monte e a valle del punto di impatto, a detrimento della funzionalità ecosistemica dell'area. Nella valutazione di tale effetto occorre tenere presente il grado di naturalità e di importanza ecologica dei sistemi naturali eventualmente messi in comunicazione da tali

strutture; generalmente, però, si tratta di una conseguenza molto grave che richiede invariabilmente azioni volte a mitigare l'effetto descritto. Nel caso della realizzazione di grandi infrastrutture lineari, l'interferenza opera ad una scala più ampia (scala ecosistemica) rispetto alle altre sinora analizzate (scala di habitat), e può essere causata da una o dalla sinergia delle interferenze viste sinora; può tuttavia verificarsi per la sola esistenza dell'opera, che va ad inserirsi in un ambiente particolarmente delicato: pertanto richiede una valutazione separata. La probabilità di interferenze di questo tipo è infatti solitamente massima nel caso di infrastrutture lineari e minima nel caso di quelle puntiformi o di estensione limitata. Tale effetto può comunque essere complessivamente mitigato aumentando la permeabilità dell'infrastruttura lineare (es. tramite la realizzazione di sottopassi faunistici e/o sfruttando le opere aeree, quali i viadotti, o i passaggi su scatolare) e riducendo gli impatti derivanti dalle interferenze a livello di habitat di quella puntiforme.

Nel presente caso è stata analizzata la Rete Ecologica presente all'interno del PIT – PPR per osservare la presenza di corridoi ecologici riconosciuti. Come illustrato l'area interessata dall'opera presenta criticità dovute all'antropizzazione, ma, nonostante ciò, è circondata da una rete di corridoi fluviali e presenta una direttrice di connettività da ricostruire. Il mantenimento delle strutture di connessione quali le casse d'espansione di San Donnino, la zona umida del Laghetto delle Piagge, o le siepi e i filari in agroecosistemi risulta quindi di primaria importanza, se non per il completo ripristino della direttrice di connettività, almeno per il mantenimento della funzionalità attuale. Tale riflessione è ulteriormente avvalorata dalla finalità per la quale è stata istituita la ZPS/ZSC, ovvero il mantenimento di aree di sosta lungo importanti rotte migratorie. Le stepping stones interne all'area sono quindi da vedere come elementi di un corridoio ecologico più ampio costituito dalle rotte migratorie dell'avifauna che attraversano il territorio italiano, ma che interessano tutta l'area paleartica. Premettendo che gli *interventi oggetto della presente Relazione paesaggistica (e dunque ricadenti in aree tutelate per*

*il paesaggio ed i beni culturali ed ambientali) non risultano interferire direttamente con elementi della rete ecologica di pregio né con siti appartenenti alla Rete Natura 2000, si riportano comunque, a scopo maggiormente esplicativo, le risultanze dell'elaborato B382-4.2-SF-AMB-RT006-A Relazione di Valutazione di INCidenza Ambientale al fine di far comprendere come l'intera progettazione in questa fase esaminata persegua la volontà di tutelare tali elementi. La valutazione degli effetti correlati alla possibile interruzione dei corridoi ecologici (siepi e filari campestri e zone umide) effettuata in sede di VINCA è stata individuata come potenzialmente significativa, in quanto legata alla perdita di aree che possono fungere da stepping stones, o punti di appoggio, all'interno della ZPS/ZSC "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese", ma risolvibile con l'impiego di misure di mitigazione. Per quanto riguarda invece il coinvolgimento di zone umide sono stati analizzati le effettive perdite di suolo all'interno della ZPS/ZSC, andando a valutare le tipologie di ambienti interessate e quantificare le perdite degli stessi. Dall'analisi condotta nell'elaborato B382-4.2-SF-AMB-RT006-A si evidenzia una *perdita non significativa di ambienti umidi né di altri ambienti naturali di pregio* in quanto gli unici ambienti di pregio interessati per *un'estensione inferiore a 0,01 ha*. È però necessario ricordare che la perdita di suolo vegetato, per quanto di limitata valenza ecologica, può comunque comportare ripercussioni sulla funzionalità anche delle aree circostanti. Tali aree, infatti, possono essere usate circostanzialmente dalla fauna frequentante aree di maggiore rilevanza ambientale, permettendo così l'espansione di popolazioni euriechie, e possono fungere da zone cuscinetto limitando così l'effetto margine per l'intera area. Fra di esse l'ambiente prativo depresso presenta una funzionalità ecologica maggiore rispetto alle aree agricole ed al parco periurbano, poiché a causa della sua conformazione può ospitare temporanei ristagni d'acqua, che possono essere utilizzati come sito di deposizione da parte degli anfibi. In considerazioni di quanto sopra, tale impatto è stato considerato dallo studio specialistico *potenzialmente significativo* per quanto riguarda *la zona umida delle casse d'espansione di San Donnino,**

a causa della perdita di suolo vegetato importante per la sua funzionalità ecologica correlata alla zona umida. In ragione di quanto riportato, lo studio propone una serie di interventi di mitigazione atti a far superare i potenziali impatti precedentemente menzionati. Per *mitigare* l'impatto dovuto *all'interruzione di corridoi ecologici* si prevedono due tipi di misure: una per attenuare l'impatto sui complessi di siepi campestri, e una per attenuare l'impatto sulla zona umida delle casse d'espansione di San Donnino. Al fine di mitigare l'impatto sui complessi di *siepi campestri* si rimanda invece per brevità a quanto contenuto nello Studio di incidenza, poiché il traslocamento delle siepi campestri così come dettagliato terrà conto sia dell'importanza delle siepi come aree importanti per la biologia dei passeriformi, sia dell'importanza delle stesse come stepping stones in ambiente agricolo. Al fine di mitigare *l'impatto sulla zona umida delle casse d'espansione di San Donnino* si prevede invece un *intervento di rivalorizzazione ambientale*, che andrà a compensare la perdita di suolo all'interno della ZPS/ZSC. La direttiva europea (Direttiva 92/43/CEE, art. 6) prevede che le misure di compensazione siano accessibili al proponente solo una volta valutate le possibili alternative (Fase III), qualora fra esse non vi fossero alternative che limitino gli impatti rendendoli non significativi, e solamente in caso l'opera abbia motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. La misura compensativa proposta viene considerata come equivalente ad una misura di mitigazione, poiché s'inserisce in un processo mitigatorio generale; difatti l'impatto va a incidere sull'integrità del Sito, andando a inficiare la funzionalità dell'area delle casse d'espansione di San Donnino: tale incidenza relativa alla funzionalità dell'area può essere mitigata attraverso azioni e opere che provvedano a migliorare la funzionalità ecologica dell'area, rendendola più appetibile alla frequentazione da parte della fauna protetta. A livello metodologico, queste misure mirano a mantenere la funzionalità dell'area delle casse di San Donnino. Per questo, la misura proposta risulta ascrivibile ad un'opera di compensazione ambientale in senso lato, pur essendo inquadrata come misura di mitigazione ai sensi della Direttiva Habitat.

Si specifica inoltre che la presenza di opere di compensazione idraulica, ovvero di casse d'espansione, nonostante sia ascrivibile ad una perdita di suolo all'interno del Sito, risulta in realtà un possibile fattore di rivalorizzazione ambientale. Entrambe le casse idrauliche previste all'interno della ZPS/ZSC saranno ubicate in aree attualmente occupate da aree agricole; il valore ecologico degli ambienti umidi, specialmente in un'area caratterizzata da una ricca avifauna acquatica e dalla presenza di molti anfibi come la ZPS/ZSC "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese", risulta essere molto maggiore rispetto alle agricole, indipendentemente dalla modalità di coltivazione. Pertanto, la realizzazione di interventi che vadano a migliorare il valore ecologico delle opere di mitigazione idraulica è da intendersi come un intervento di mitigazione degli impatti che insistono sull'area delle casse d'espansione di San Donnino.

L'area che presenta le migliori caratteristiche per interventi di rivalorizzazione ambientale è stata individuata a Nord Ovest delle casse d'espansione di San Donnino, in quanto:

- È interna alla ZPS/ZSC "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese";
- È contigua alla zona umida delle casse d'espansione di San Donnino;
- Presenta al proprio interno la struttura di valore ecologico rilevante costituita dal complesso di siepi n.140;
- Presenta al proprio interno la nuova cassa d'espansione che è una potenziale struttura di valore ecologico rilevante.

Carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

Di seguito si riportano i caratteri riferiti al sistema insediativo ed infrastrutturale in cui risulta ricadere il progetto in analisi previsti *dall'Invariante III*.

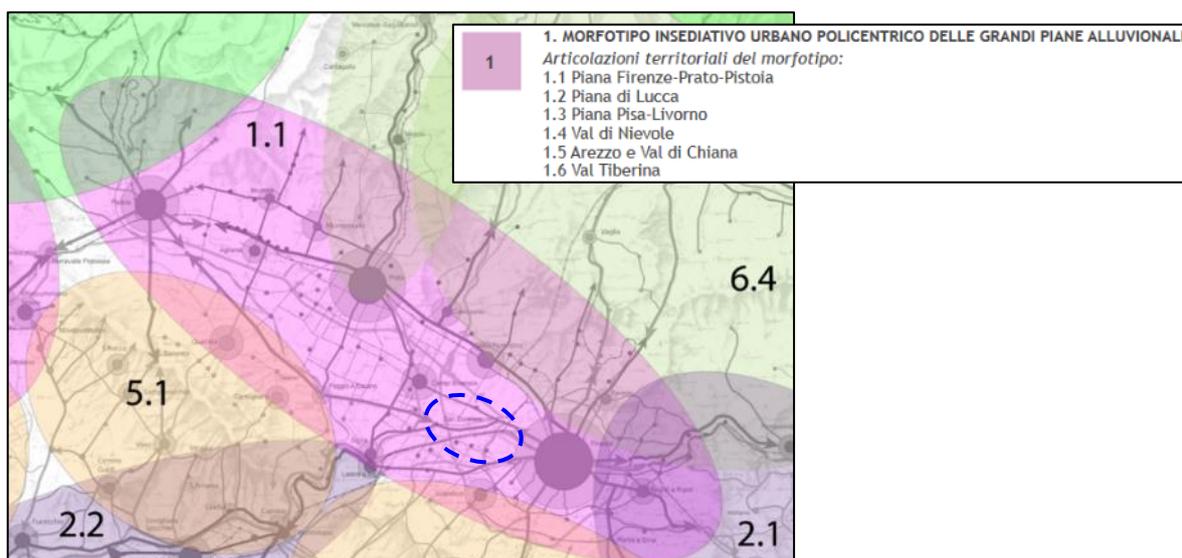


Figura 6-4. Invariante III – Carta dei morfotipi insediativi. In blu l'area interessata dal progetto
L'intervento si localizza all'interno del **Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi pianie alluvionali**, e precisamente 1.1 Piana Firenze – Prato – Pistoia. Tra le *criticità* riferite ai morfotipi insediativi ritenute maggiormente attinenti per l'area di studio il PIT – PPR cita:

- Forte incidenza paesistica e territoriale delle moderne infrastrutture di grande comunicazione, che pur riprendendo antiche direttrici storiche hanno alterato gli equilibri e le relazioni fra strada e territorio e l'articolazione gerarchica dei centri urbani, privilegiando la lunga percorrenza e il collegamento veloce fra centri maggiori.
- Effetto barriera dei principali corridoi autostradali;
- Impatto paesaggistico, territoriale e ambientale sulle aree residenziali periferiche e gli spazi aperti residui della piana (interessati da progetti di riqualificazione multifunzionale - come aree verdi di importanza metropolitana) causato dalle grandi infrastrutture di servizio e dai loro previsti ampliamenti, quali: aeroporto di Peretola, termo-valorizzatore-discarica di Case Passerini.



Per quanto riguarda il territorio urbanizzato l'intervento in progetto interesserà parte dell'abitato di Campi Bisenzio, San Donnino e Brozzi, localizzandosi invece marginalmente a S. Piero a Ponti.

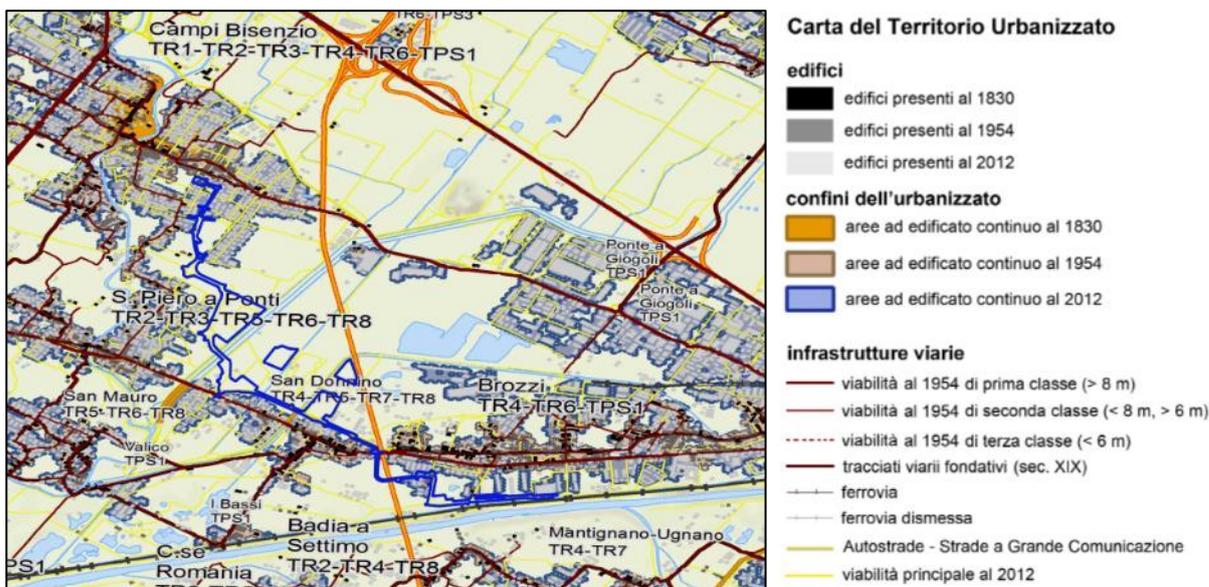


Figura 6-5. Invariante III – Carta del territorio urbanizzato. In blu l'area di progetto.

Classificazione dei morfotipi urbani: i tessuti della città contemporanea

TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

T.R.1. Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi
 T.R.2. Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati
 T.R.3. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
 T.R.4. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
 T.R.5. Tessuto puntiforme
 T.R.6. Tessuto a tipologie miste
 T.R.7. Tessuto sfrangiato di margine

TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA - Frangie periurbane e città diffusa

T.R.8. Tessuto lineare (a pettine o ramificato) aggregazioni
 T.R.9. Tessuto reticolare o diffuso

TESSUTI EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

T.R.10. Campagna abitata
 T.R.11. Campagna urbanizzata
 T.R.12. Piccoli agglomerati extraurbani

TESSUTI DELLA CITTA' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA

T.P.S.1. Tessuto a proliferazione produttiva lineare
 T.P.S.2. Tessuto a piattaforme produttive - commerciali - direzionali
 T.P.S.3. Insule specializzate
 T.P.S.4. Tessuto a piattaforme residenziale e turistico-ricettiva

Caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali

L'area di progetto risulta interessare prevalentemente il **Morfotipo rurale 6 – Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura e di fondovalle.**

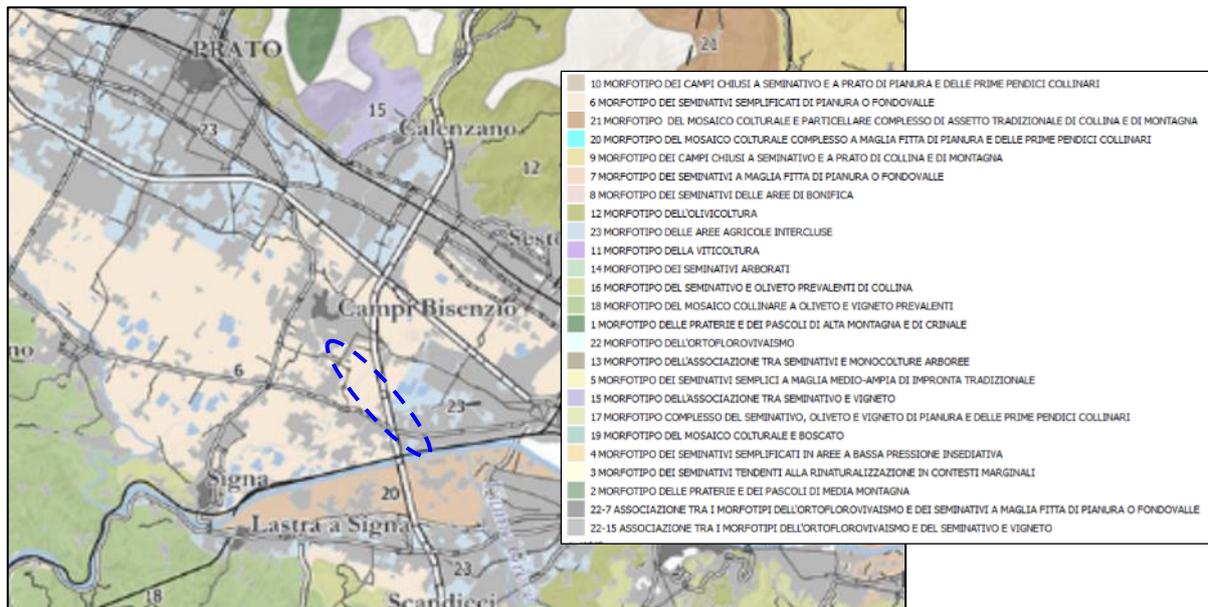


Figura 6-6. Invariante IV – Carta dei Morfotipi rurali. In blu l'area interessata dal progetto

Tra le *criticità* riferite ai morfotipi dei paesaggi rurali ritenute maggiormente attinenti per l'area di studio il PIT – PPR afferma come la piana sia la parte di territorio in cui si concentrano le criticità maggiori quali:

- massicci processi di consumo di suolo agricolo per la realizzazione di nuovi insediamenti a carattere residenziale, produttivo, artigianale-commerciale;
- frammentazione del tessuto agricolo e marginalizzazione dell'agricoltura indotta dalla presenza di pesi insediativi e infrastrutturali molto ingenti e di attività di grande impatto paesaggistico e ambientale;
- rimozione di elementi strutturanti la maglia agraria come la rete scolante storica (orientata per favorire il deflusso delle acque), la viabilità minore e il relativo corredo arboreo. Nella piana pistoiese, aspetti di criticità derivano anche da alcune modalità di gestione delle colture vivaistiche che possono determinare impermeabilizzazione di parte dei suoli (in particolare per gli impianti in vaso), aspetti peraltro disciplinati dal regolamento attuativo della LR 41/2012 *Disposizioni per il sostegno all'attività vivaistica e per la qualificazione e valorizzazione del sistema del verde urbano*. Il

tessuto insediativo, esito dei processi di crescita verificatisi negli ultimi sessant'anni, è diffuso e ramificato e ha pesantemente alterato la struttura territoriale storica, costituita da piccoli borghi rurali per lo più a sviluppo lineare disposti lungo i principali assi viari della pianura, oggi difficilmente riconoscibili in quanto immersi nella città diffusa.

L'area di progetto è inoltre compresa nella perimetrazione più ampia del *Progetto di territorio di rilevanza regionale*, riconosciuto dal PIT-PPR, del **Parco Agricolo della Piana**, ambito di salvaguardia A, (DCR 61/2014 e smi) che copre tutte le residue aree naturali fuori dai perimetri urbanizzati, ad ovest del tracciato autostradale, la cui disciplina è richiamata nell'*Allegato A6* dell'Integrazione al PIT per la definizione del Parco agricolo della Piana e la qualificazione dell'Aeroporto di Firenze. Con riferimento al progetto di Parco Agricolo della Piana *il prolungamento della linea 4 nelle aree costituenti il Parco della Piana costituisce il potenziamento di una rete di trasporto pubblico sostenibile che, alternativa all'utilizzo del mezzo privato, consente un indubbio abbattimento dell'inquinamento atmosferico ed un miglioramento della qualità ambientale e di trasporto nella Piana fiorentina, ed è pertanto un'opera in linea con gli obiettivi generali del Parco Agricolo*. Si ritiene quindi che *il tracciato del progetto di fattibilità sia coerente con il complesso degli indirizzi del Parco della Piana nelle more del rispetto*, nelle zone in cui interferisce con esso della direttiva di cui all'art.6 della Disciplina laddove si chiede che *"...gli strumenti della pianificazione e della programmazione assicurano, anche laddove siano previsti nuovi interventi infrastrutturali, la permanenza e la ricostituzione degli elementi di continuità ecologica, quali la contiguità delle aree agricole, i corridoi fluviali multifunzionali, le greenways, le fasce di mitigazione. Analogamente gli interventi sulle infrastrutture esistenti garantiscono la riconnessione dei sistemi ecologici;"*. Conseguentemente nella successiva fase di progettazione definitiva dovranno essere approfondite le opere di mitigazione e compensazione ambientali e paesaggistiche degli effetti della realizzazione dell'opera rispetto al contesto in generale e con particolare

riferimento alle opere che si trovano in prossimità o che interessano l'ambito del Parco della Piana, tenendo conto della *Disciplina del progetto* di Parco Agricolo della Piana e degli elaborati grafici P1 e P2 allegati.

Individuazione e disciplina dei beni paesaggistici

Sono oggetto della disciplina dei Beni paesaggistici:

- “*Gli immobili e aree di notevole interesse pubblico*” (Art. 136 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.);
- “*Le aree tutelate per legge*” (Art. 142 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.);
- ai sensi dell’Art. 157 del Codice, i *Beni paesaggistici* oggetto di notifiche eseguite, elenchi compilati, provvedimenti e atti emessi ai sensi della normativa previgente, nonché agli immobili e alle aree al Com. 2 del medesimo articolo.

Nello specifico, l'intervento con opere connesse risulta interferire:

- per un'estensione di circa 300 m, l'area tutelata per legge ai sensi dell'art. 142, c.1, let.g) del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. “*Territori coperti da foreste e da boschi*”;
- la fascia di territorio fiancheggiante l'Autostrada del Sole (di larghezza complessiva 600 m) individuata come “*Immobili ed aree di notevole interesse pubblico*” (182-1967), vincolata ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

Qualora si confermi la presenza di aree boscate, si richiama ai sensi dell'art. 142, com. 1, let. g) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. di cui all'art. 12 della *Disciplina dei Beni paesaggistici*, *Elaborato 8B* del PIT-PPR.

Prescrizioni art.12.3 della Disciplina: *Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici e edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:*

- “*non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che “caratterizzano*

figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici;

- *non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);*
- *garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico".*

Non sono ammessi:

- *nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere, in quelle che "caratterizzano figurativamente" il territorio e in quelle planiziarie, così come individuate dal Piano Paesaggistico **ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità** e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile;*
- *l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare le visuali panoramiche".*

In ragione di quanto indicato dal PIT/PPR **l'intervento in generale non ricade tra le tipologie "non ammesse"** in quanto appartenente alle "infrastrutture per la mobilità"; inoltre non si prevedono nella presente fase progettuale manufatti che possano andare ad interferire o limitare in maniera significativa visuali panoramiche (come più avanti nella presente relazione dimostrato). L'area direttamente interessata dal vincolo in analisi non ricade in zone individuate con particolare interesse naturalistico e non verranno modificati i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario (quali ville, fattorie, fienili, etc...). Infine nelle successive fasi di progettazione di maggior dettaglio dovranno essere scelte soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.

Rispetto all'area interessata dal progetto in analisi essa risulta ricadere in zona tutelata ai sensi **dell'Art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. "Aree di notevole interesse pubblico": DM**

23/06/1967 GU 182-1967, tipologia “d” denominata “*La fascia di territorio fiancheggiante l’Autostrada del Sole sita nel territorio dei Comuni di Calenzano, Barberino di Mugello, Calenzano, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Firenze, Bagno A Ripoli, Scandicci, Rignano sull’Arno, Reggello, Impruneta, Incisa In Val D’Arno, Figline Valdarno*” la cui motivazione è: “*La zona predetta ha notevole interesse pubblico perché, per le più varie formazioni orografiche, agrarie e forestali, unite a ricordi storici, alle espressioni architettoniche dei secoli passati che lasciarono nelle costruzioni, sia modeste che monumentali, documenti insostituibili della nostra vita nazionale, forma una serie di quadri naturali di compiuta bellezza godibili dall’intero percorso dell’Autostrada del Sole che l’attraversa*”.

Nella tabella seguente è stato messo in evidenza come il progetto in analisi, descritto in questo caso per le *opere direttamente interferenti con l’area tutelata ai sensi del DM 23/06/1967 GU 182-1967*, si rapporta alle direttive e prescrizioni contenute nella **scheda del vincolo**.



PRESCRIZIONI GENERALI

	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto
Art. 12.2 e 12.3 elaborato 8B del PIT-PPR		<p><i>Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono a:</i></p> <p><i>a - Riconoscere, anche sulla base delle elaborazioni del Piano Paesaggistico:</i></p> <p><i>1) le aree di prevalente interesse naturalistico, con particolare riferimento ai nodi primari e secondari forestali della Rete Ecologica Regionale di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi "del Piano paesaggistico e alle aree interne ai sistemi di Aree protette e Natura 2000;</i></p> <p><i>2) le formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio quali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di faggio e/o abetine, - boschi di latifoglie a prevalenza di specie quercine, - castagneti da frutto, - boschi di altofusto di castagno, - pinete costiere, - boschi planiziali e ripariali, - leccete e sugherete, - macchie e garighe costiere, - elementi forestali isolati e paesaggisticamente emergenti e caratterizzanti; <p><i>3) i paesaggi rurali e forestali storici (come riconosciuti dalle elaborazioni del Piano paesaggistico e dalla legislazione nazionale e regionale vigente in materia).</i></p>	<p><i>a - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:</i></p> <p><i>1) non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici .Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali indispensabili per la manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o per le attività antincendio, nonché gli interventi di recupero e adeguamento funzionale degli edifici esistenti. e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi</i></p> <p><i>2) non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);</i></p> <p><i>3) garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.</i></p>	<p>a- Gli interventi di trasformazione previsti dall'intervento</p> <p>1) non comportano l'alterazione significativa dei valori ecosistemici e paesaggistici, e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici.</p> <p>2) non modificano i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici: nelle immediate vicinanze infatti non si riscontra la presenza di un patrimonio insediativo di particolare valore storico.</p> <p>3) garantiscono il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.</p>
Art. 12.2 e 12.3 elaborato 8B del PIT-PPR		<p><i>b - Definire strategie, misure e regole /discipline volte a:</i></p> <p><i>1) promuovere la gestione forestale sostenibile finalizzata alla tutela degli ecosistemi forestali di valore</i></p>	<p><i>b - Non sono ammessi:</i></p> <p><i>1) nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni</i></p>	<p>b - Non sono previste nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere.</p>



PRESCRIZIONI GENERALI

	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto
		<p><i>paesaggistico e naturalistico nonché della loro funzione di presidio idrogeologico e delle emergenze vegetazionali;</i></p> <p><i>2) promuovere tecniche selvicolturali volte a contenere e/o contrastare la diffusione di specie aliene invasive soprattutto nelle zone di elevato valore paesaggistico e naturalistico;</i></p> <p><i>3) evitare che gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle aree e delle formazioni boschive, di cui al presente comma lettera a, riducano i livelli e qualità e naturalità degli ecosistemi e alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e ne compromettano i valori, storico- culturali ed estetico percettivi;</i></p> <p><i>4) favorire il recupero delle attività agro-silvo-pastorali, al fine della conservazione dei caratteri storico- identitari e dei valori paesaggistici da esso espressi;</i></p> <p><i>5) tutelare i caratteri tipologici e morfologici degli insediamenti, degli edifici e dei manufatti di valore storico e architettonico, con particolare riferimento alle testimonianze della cultura agro -silvo-pastorale favorendone il recupero e il riuso compatibile con i valori del contesto paesaggistico;</i></p> <p><i>6) potenziare e valorizzare le attività economiche tradizionali nel campo della selvicoltura, e delle attività connesse, in particolar modo nelle zone montane e nelle aree economicamente;</i></p> <p><i>7) incentivare, laddove possibile anche mediante idonee misure contrattuali, il mantenimento e/o recupero :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- dei castagneti da frutto;</i> <i>- dei boschi di alto fusto di castagno;</i> <i>- delle pinete costiere;</i> 	<p><i>boschive costiere che “caratterizzano figurativamente” il territorio, e in quelle planiziarie, così come riconosciuti dal Piano Paesaggistico nella “Carta dei boschi planiziarie e costiere” di cui all'Abaco regionale della Invariante “I caratteri ecosistemici dei paesaggi”, ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile; l’inserimento di manufatti (che possano interferire o limitare le visuali panoramiche, ad esclusione della cartellonistica e segnaletica per la sicurezza stradale e per la fruibilità e sicurezza della sentieristica necessarie all’uso pubblico dei boschi</i></p>	



PRESCRIZIONI GENERALI

	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto
		<p>- delle sugherete, - delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali quali ciglionamenti, lunette, terrazzamenti, acquadocci, scoline, fossi; 8) promuovere il recupero e la manutenzione della sentieristica, garantendone, ove possibile, l'accessibilità e la fruizione pubblica; 9) perseguire la tutela, il miglioramento e la valorizzazione paesaggistica e naturalistica, delle proprietà pubbliche forestali, con particolare riferimento al patrimonio agricolo forestale regionale e alle proprietà comunali.</p>		

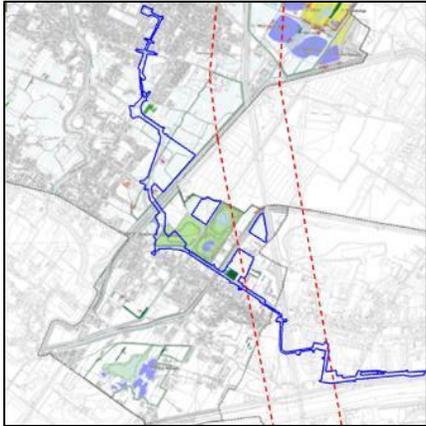
Tabella 6-1. Prescrizioni generali della scheda del Vincolo

PRESCRIZIONI PUNTUALI

Strutture del paesaggio e relative componenti	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto nel suo complesso
1 - Struttura idrogeomorfologica - Geomorfologia- Idrografia naturale- Idrografia artificiale				
2 - Struttura eco sistemica/ambientale - Componenti Naturalistiche - Aree di riconosciuto valore naturalistico (Aree Protette e Siti Natura 2000)	<p>2.a.1. Conservare il mosaico di agroecosistemi e boschi caratteristico dell'area di vincolo. 2.a.2. Tutelare la vegetazione ripariale e l'integrità degli ecosistemi torrentizi intersecati dall'asse stradale. 2.a.3. Ridurre l'effetto di barriera ecologica realizzato dall'asse stradale</p>	<p>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: 2.b.1. Riconoscere/individuare e censire: – gli elementi vegetali relittuali del paesaggio agrario (siepi, filari alberati, alberi camporili, boschetti, boschi ripariali, ecc.) al fine di</p>	<p>2.c.1. Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con la specifica normativa in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l'obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle</p>	<p>2.d.1. Non saranno effettuati interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con la specifica normativa in materia. 2.d.2. Eventuali azioni di manutenzione ed ampliamento dell'asse stradale sono vincolati alla realizzazione di opportuni interventi di mitigazione degli effetti negativi sulla continuità ecologica.</p>



PRESCRIZIONI PUNTUALI

Strutture del paesaggio e relative componenti	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto nel suo complesso
	<p>e mitigare l'impatto dell'asse stradale su aree umide di pianura e su habitat forestali appenninici.</p> <p>2.a.4. Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi del sistema di Siti Natura 2000 ed ANPIL presenti nell'area buffer vincolata.</p>	<p>migliorare i livelli di permeabilità ecologica diffusa del territorio, anche programmando interventi di loro nuova realizzazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> - le aree di territorio agricolo e forestale che contribuiscono ad assicurare le continuità biotiche; - i corridoi ecologici ancora esistenti e gli elementi del paesaggio agrario e forestale in grado di impedire la saldatura dell'urbanizzato (varchi ecologici). <p>2.b.2. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - evitare l'impegno di suolo non edificato al di fuori del territorio urbanizzato, nonché l'impermeabilizzazione e la frammentazione del territorio agricolo; - programmare azioni di mitigazione sull'effetto barriera e sulla frammentazione ecologica realizzata dall'asse stradale; - programmare una gestione selvicolturale di tipo naturalistico finalizzata alla conservazione degli ecosistemi forestali, delle emergenze vegetazionali, nonché alla difesa da incendi e fitopatologie; - garantire una gestione idraulica compatibile con la conservazione delle formazioni ripariali e con la tutela degli ecosistemi torrentizi; - incentivare il mantenimento/recupero degli agroecosistemi; - mantenere le aree agricole di pianura, il reticolo idrografico e le piccole aree umide; 	<p>sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti.</p> <p>2.c.2. Eventuali azioni di manutenzione ed ampliamento dell'asse stradale sono vincolati alla realizzazione di opportuni interventi di mitigazione degli effetti negativi sulla continuità ecologica.</p> <p>2.c.3. Non sono ammessi interventi che compromettano l'efficienza dell'infrastrutturazione ecologica costituita da elementi vegetali lineari (siepi, siepi alberate, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili, piccoli laghetti e pozze).</p> <p>2.c.4. Non sono ammessi interventi in contrasto con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le misure di conservazione riguardo la normativa vigente definite per le ZPS e ZSC; - la disciplina dei Regolamenti delle ANPIL interessate. 	<p>2.d.3. Le aree ricadenti nel Vincolo ai sensi del DM qui indagate ai fini della valutazione di conformità con la relativa scheda non prevedono interventi che possano compromettere elementi vegetazionali lineari e puntuali in quanto le zone destinate alle opere ricadenti nel Vincolo paesaggistico indagato (parcheggio Campania, tre stazioni, una piccolissima parte del parcheggio Pistoiese, l'area di deposito e l'area Tr30) non presentano tali elementi, come si rileva dall'estratto cartografico di seguito riportato.</p>  <p>Figura 6-7. Estratto della tav.QC.09 Aspetti ecologici del PS adottato di Campi Bisenzio. In blu l'area di progetto ed in tratteggio rosso la fascia di Vincolo ai sensi del DM.</p>



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO
FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

PRESCRIZIONI PUNTUALI

Strutture del paesaggio e relative componenti	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto nel suo complesso
		<p>– regolare le nuove recinzioni, con particolare riferimento al territorio rurale, garantendo l'intervisibilità e il passaggio della piccola fauna al fine di mantenere l'ecosistema del comparto, evitando altresì l'impiego di fondazioni continue;</p> <p>– facilitare e promuovere l'eliminazione di specie infestanti aliene quali l'Ailanthus altissima, in accordo con la normativa regionale.</p>		<p>2.d.4. Le aree di progetto interessate dal Vincolo (parcheggio Campania, tre stazioni, una piccolissima parte del parcheggio Pistoiese, l'area di deposito e l'area Tr30) di cui al DM non risultano ricadere in Siti appartenenti alla Rete Natura 2000.</p>



<p>3 - <i>Struttura antropica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Insedimenti storici</i> - <i>Insedimenti contemporanei</i> - <i>Viabilità storica</i> - <i>Viabilità contemporanea, impianti ed infrastrutture</i> - <i>Paesaggio agrario</i> 	<p>3.a.1. <i>Tutelare gli assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale.</i></p>	<p>3.b.1 <i>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 riconoscere, anche sulla base delle indicazioni del Piano paesaggistico, la struttura consolidata del paesaggio agrario, con particolare riferimento a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>le relazioni storicamente consolidate tra paesaggio agrario e insediamento, sia sul piano morfologico-percettivo che su quello funzionale</i> - <i>il patrimonio edilizio rurale sparso o aggregato di valore storico, architettonico identitario</i> <p>3.b.2 <i>Definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>gestire le trasformazioni edilizie assicurando il mantenimento della relazione spaziale funzionale e percettiva tra il patrimonio rurale sparso e paesaggio agrario circostante, storicamente strutturante il contesto territoriale, e la conservazione dell'impianto tipologico e architettonico, l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie coerenti con la tipologia storica di riferimento;</i> - <i>mantenere e/o incentivare, nei contesti storicamente caratterizzati da varietà colturale e dalla presenza di mosaici agricoli, il grado di diversificazione colturale e paesaggistica esistente;</i> - <i>conservare gli assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale;</i> 	<p>3.c.1. <i>Gli interventi incidenti sull'assetto idrogeologico che comportano trasformazioni della maglia agraria e dei suoli agricoli sono ammessi a condizione che:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>sia tutelata l'efficienza dell'infrastrutturazione ecologica, ove presente, costituita da elementi vegetali lineari, (siepi, siepi alberate, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili, piccoli laghetti e pozze);quello funzionale;</i> - <i>il patrimonio edilizio rurale sparso o aggregato di valore storico, architettonico identitario;</i> - <i>le aree caratterizzate dalla permanenza di assetti agrari tradizionali.</i> - <i>siano evitati i rimodellamenti orografici che possono provocare il danneggiamento delle opere di sistemazione e regimazione dei suoli.</i> <p>3.c.2. <i>Gli interventi di trasformazione del patrimonio edilizio rurale e delle relative aree pertinenziali sono ammessi a condizione che:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>venga mantenuta la relazione spaziale funzionale e percettiva tra insediamento e paesaggio agrario circostante, storicamente strutturante il contesto territoriale;</i> - <i>sia mantenuta l'unitarietà percettiva delle aree e degli spazi pertinenziali comuni evitandone la frammentazione con delimitazioni fisiche, con pavimentazioni non omogenee;</i> - <i>nella realizzazione di tettoie, recinzioni, garages e schermature, viabilità di servizio, corredi vegetazionali, elementi di arredo nelle aree pertinenziali, sia garantito il mantenimento dei caratteri di ruralità, delle relazioni spaziali, funzionali e percettive con l'edificato e con il</i> 	<p>3.d.1. Con riferimento alle opere ricadenti nel Vincolo la cui scheda è oggetto di valutazione: per gli interventi previsti su suolo agricolo interessanti la fascia del Vincolo in analisi non si prevede alterazione dell'efficienza ecologica costituita da elementi lineari e puntuali. Inoltre sempre nelle medesime aree valutate non si prevedono interventi sul patrimonio edilizio rurale di valore storico e architettonico identitario. Infine non sono previsti interventi che possano danneggiare le opere di sistemazione e regimazione dei suoli. Più in generale il prolungamento tramviario attraverso aree a pericolosità idraulica P1 e P2 ai sensi del PGRA ma anche P3, in base ai nuovi studi comunali di aggiornamento del quadro conoscitivo. Nel territorio urbanizzato le nuove infrastrutture a sviluppo lineare e relative pertinenze possono essere realizzate nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, a condizione che sia realizzata almeno una delle opere di cui all'art. 8, com. 1, lett. a), b) o c) e nelle aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, a condizione che sia assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, che non sia superato il rischio medio R2. Pertanto, ove il tracciato tramviario e relative pertinenze (deposito, sottostazioni elettriche ecc.) ricadono in</p>
--	--	--	---	--

		<p>– incentivare il mantenimento delle colture tradizionali con particolare riferimento alle superfici ad oliveto;</p> <p>– incentivare interventi di recupero degli incolti a fini produttivi agricolo-forestali;</p> <p>– promuovere ed incentivare il recupero e la conservazione dei manufatti di valore storico e testimoniale connessi alle attività agricole tradizionali opifici, lavatoi, etc.;</p> <p>– limitare la realizzazione di manufatti temporanei ad uso agricolo compresi quelli per l'agricoltura amatoriale ad eccezione di quelli strettamente necessari all'impresa agricola;</p> <p>– escludere le tipologie prefabbricate prive di adeguata qualità architettonica, con specifico riferimento alle tamponature esterne.</p>	<p>contesto.</p> <p>3.c.3. Per gli interventi relativi a edifici di valore storico, tipologico e architettonico appartenenti ad un sistema storicamente consolidato è prescritto il mantenimento del carattere distintivo del rapporto di gerarchia tra edifici principali e di pertinenza attraverso la conservazione dei caratteri estetico-percettivi che contraddistinguono tale sistema; non sono ammesse demolizioni e relativi accorpamenti dei volumi costituenti il sistema storicamente consolidato che ne comportino la destrutturazione.</p> <p>3.c.4. Non sono ammessi gli interventi che trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate.</p>	<p>aree allagate dalla TR 30, il piano del ferro deve essere messo almeno al livello TR 200 anni e debbono essere previste le opere di compensazione idraulica in modo da non aumentare il rischio. Nei tratti in cui il tracciato e relative pertinenze ricadono in aree con pericolosità da alluvione poco frequente, deve essere assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, prevedendo le necessarie opere compensative e che non sia superato il rischio medio R2. Essendo il prolungamento tramviario anche con tratti in rilevato potenzialmente interferenti con la dinamica di allagamento attesa, nelle successive fasi progettuali dovrà essere svolto uno studio idraulico di area vasta mediante modellistica bidimensionale al fine di accertare, anche localmente, che non vi siano modifiche alle condizioni di allagamento preesistenti fatto salvo il non superamento del rischio medio R2, definito dal DPCM del 29 settembre 1998, come il rischio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e delle infrastrutture e la funzionalità delle attività economiche.</p> <p>3.d.2. Non sono previsti interventi di trasformazione del patrimonio edilizio rurale e delle relative aree pertinenziali.</p>
--	--	--	---	--



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO
FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

				<p>3.d.3. Non sono previsti interventi relativi a edifici di valore storico, tipologico e architettonico.</p> <p>3.d.4. Non sono previsti interventi che trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate.</p>
--	--	--	--	---



PRESCRIZIONI PUNTUALI

Strutture del paesaggio e relative componenti	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto nel suo complesso
	<p>3.a.2. <i>Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia non compromettano la leggibilità dei quadri naturali godibili dall'intero percorso dell'Autostrada del Sole e i valori da essi espressi assicurino qualità architettonica e rappresentino progetti di integrazione paesaggistica.</i></p>	<p><i>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:</i></p> <p>3.b.3 <i>Riconoscere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – i margini degli insediamenti, sulla base delle indicazioni del Piano Paesaggistico, quali limite percepibile rispetto al territorio contermino; – i coni e i bersagli visivi (fondali e panorami, skylines), le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche apprezzabili lungo l'intero percorso dell'Autostrada del Sole; – le zone di compromissione relative ad interventi non correttamente inseriti nel contesto ed a eventuali elementi di disturbo delle visuali. <p>3.b.4 <i>Definire strategie, misure e regole / discipline volte a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – limitare i processi di urbanizzazione anche incentivando interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente; – non compromettere la qualità estetico-percettiva delle visuali verso la i borghi, i castelli, le case isolate disseminati sulle colline circostanti il tracciato autostradale, le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche, assicurando la tutela dei varchi visuali ineditati esistenti; 	<p>3.c.5. <i>Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – siano mantenuti i coni e i bersagli visivi (fondali, panorami e skylines); – siano mitigati gli effetti di frattura sul paesaggio indotti dagli interventi infrastrutturali; – siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale. <p>3.c.6. <i>Non sono ammesse demolizioni e relativi accorpamenti dei volumi costituenti il sistema storicamente consolidato che ne comportino la destrutturazione.</i></p>	<p>3.d.5. <i>Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia saranno realizzati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – mantenendo i coni e i bersagli visivi, con particolare riguardo da/verso i beni tutelati; – mitigando gli eventuali effetti di frattura sul paesaggio indotti dagli interventi infrastrutturali; – prevedendo interventi che si armonizzino per forma, dimensioni ed orientamento nel rispetto delle caratteristiche morfologiche territoriali e della maglia infrastrutturale esistente. <p>3.d.6. <i>Non saranno realizzate demolizioni e relativi accorpamenti dei volumi costituenti il sistema storicamente consolidato.</i></p>



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

PRESCRIZIONI PUNTUALI

Strutture del paesaggio e relative componenti	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto nel suo complesso
		<ul style="list-style-type: none"> - assicurare che i nuovi interventi si armonizzino per forma, dimensione, partitura, allineamento ed orientamento con il tessuto consolidato e si rapportino con le modalità insediative storiche e con i segni significativi del paesaggio; - incentivare gli interventi indirizzati al miglioramento del risparmio energetico per i fabbricati esistenti, quale misura alternativa e/o complementare all'inserimento delle fonti energetiche rinnovabili; - migliorare la transizione tra paesaggio urbano e territorio aperto; - tutelare le aree di crinale rispetto a nuovi interventi edificatori ed infrastrutturali; - assicurare il corretto uso delle aree pertinenziali, disciplinando la realizzazione di garages, tettoie, recinzioni, schermature, sistemazioni della viabilità di servizio, impianti di vegetazione arborea, garantendo il mantenimento delle relazioni spaziali, funzionali e percettive che caratterizzano i vari contesti paesaggistici; - individuare zone di compromissione relative a espansioni non correttamente inserite nel contesto e a elementi di disturbo delle visuali dall'asse autostradale, orientando gli interventi al recupero dell'immagine storica; - evitare, nei varchi visuali esistenti, la previsione di nuovi impianti per la distribuzione di carburante di grande scala e 		



PRESCRIZIONI PUNTUALI

Strutture del paesaggio e relative componenti	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto nel suo complesso
		<p>delle strutture commerciali-ristorative di complemento agli impianti; – prevedere adeguate opere di integrazione paesaggistica e mitigazione per i parcheggi pubblici e privati.</p>		
<p>4 - Elementi della percezione - Visuali panoramiche 'da' e 'verso' (percorsi e punti di vista), percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere - Strade di valore paesaggistico</p>	<p>4.a.1. Salvaguardare e valorizzare le visuali panoramiche che si aprono dell'Autostrada del Sole verso le più varie formazioni orografiche, agrarie e forestali e verso il paesaggio silvano arricchito da borghi o emergenze o semplici costruzioni rurali, che rappresentano documenti insostituibili della nostra vita nazionale.</p>	<p>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.b.1. Riconoscere: – i tratti di autostrada interessati da visuali panoramiche (fulcri, coni e bacini visivi quali ambiti ad alta intervisibilità), connotati da un elevato valore estetico-percettivo; – i tratti del percorso autostradale caratterizzati dalla presenza di ostacoli visivi che limitano e/o dequalificano e/o impediscono (gallerie, barriere antirumore) la qualità percettiva delle visuali. 4.b.2. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a: – salvaguardare e valorizzare le visuali panoramiche che si aprono lungo la viabilità; – definire la tipologia delle barriere e degli altri sistemi antirumore mantenendo libere le visuali verso i contesti collinari di pregio paesaggistico privilegiando le nuove soluzioni tecnologiche che dovessero rendersi disponibili;</p>	<p>4.c.1. Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che: – non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio; – recuperino e riqualifichino le qualità percettive delle visuali verso i contesti di valore paesaggistico; – riqualifichino le aree di pertinenza delle strutture commerciali e industriali che fiancheggiano l'infrastruttura autostradale; – gli interventi volti a migliorare la fruibilità e la salubrità di locali interrati o seminterrati siano realizzati evitando sbancamenti di terreno tali da alterare la tipologia dell'edificio, la corografia dei luoghi e l'aumento dei piani visibili dell'edificio, pur in assenza di un innalzamento della quota assoluta; – i cartelloni, i totem e le altre strutture di varia tipologia a carattere pubblicitario non interferiscano negativamente con le visuali principali e/o panoramiche e non siano collocati in prossimità dei beni architettonici tutelati; – la cartellonistica e i corredi agli impianti stradali siano compatibili (per dimensione, tipologia e materiali) coi caratteri dei luoghi, garantendo il</p>	<p>4.d.1. Gli interventi di trasformazione previsti: – non interferiranno in maniera significativa con le visuali panoramiche, non limitandole né occultandole, né si sovrapporranno in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio. L'altezza limitata dei manufatti oggetto dell'intervento garantirà una integrazione con il paesaggio ed il costruito circostante. – prevederanno l'impiego di volumetrie coerenti con il tessuto edilizio circostante e di rivestimenti e schermature vegetali che parteciperanno all'integrazione nel contesto paesaggistico. – prevederanno cartellonistica e corredi agli impianti stradali compatibili (per dimensione, tipologia e materiali) coi caratteri dei luoghi – prevederanno sistemi e metodi di illuminazione pubblica e privata prospicienti la pubblica via e gli spazi pubblici in generale che garantiscano la qualità e la compatibilità con il contesto.</p>



PRESCRIZIONI PUNTUALI

Strutture del paesaggio e relative componenti	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto nel suo complesso
		<p>– migliorare la qualità percettiva dell'area di vincolo evitando usi impropri che possano indurre effetti di marginalizzazione e degrado e garantendo interventi volti al corretto inserimento dei gard-rail (materiali e tipologia),</p> <p>– assicurare il mantenimento delle relazioni spaziali, figurali e percettive, tra le molteplici componenti insediative dei contesti paesaggistici;</p> <p>– pianificare e razionalizzare il passaggio delle infrastrutture tecnologiche (impianti per telefonia, sistemi di trasmissione radio-televisiva,...) al fine di evitare/minimizzare l'interferenza visiva con il valore estetico-percettivo del vincolo, anche mediante soluzioni tecnologiche innovative che consentano la riduzione dei dimensionamenti e la rimozione degli elementi obsoleti e assicurando la condivisione delle strutture di supporto per i vari apparati dei diversi gestori; anche utilizzando manufatti tecnologici quali antenne, apparati telefonici, ripetitori e supporti vari dal design accurato, favorendo soluzioni innovative;</p> <p>– prevedere opere volte all'attenuazione/integrazione degli effetti negativi sulla percezione dei contesti panoramici indotti da interventi edilizi e/o infrastrutturali;</p> <p>– privilegiare la riqualificazione paesaggistica dei depositi a cielo aperto</p>	<p>mantenimento e il miglioramento delle visuali principali e/o panoramiche;</p> <p>– i sistemi e i metodi di illuminazione pubblica e privata prospicienti la pubblica via e gli spazi pubblici in generale garantiscano la qualità e la compatibilità con il contesto.</p> <p>4.c.2. Gli interventi che prevedono la realizzazione di nuove addizionali edilizie e/o espansione edilizie sono ammessi a condizione che:</p> <p>– siano mantenuti e riqualificati i contesti interessati dall'intervento, evitando la modifica dei caratteri connotativi della trama viaria, del patrimonio edilizio, dei manufatti che costituiscono valore storico-culturale;</p> <p>– siano caratterizzati da una qualità progettuale adeguata ai valori paesaggistici di riferimento;</p> <p>– eventuali impianti fotovoltaici con funzione di frangisole siano parte integrante di progetti architettonici integrati di autosufficienza complessiva del fabbricato, di alta qualità tecnologica, con l'esclusione dei criteri di mera sovrapposizione e/o aggiunta, con preferenza per quelli di tipo orientabile e/o aderenti alle superfici dei fronti.</p> <p>4.c.3. Non sono consentiti interventi che:</p> <p>– comportino la realizzazione di nuovi depositi a cielo aperto, compreso l'ampliamento di quelli esistenti, che interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, ad eccezione di quelli esito di soluzioni progettuali integrate o riconducibili ad attività di cantiere.</p>	<p>4.d.2. Gli interventi non si configurano come un'addizione edilizia ma come un nuovo intervento</p> <p>4.d.3. Non sono stati previsti interventi che:</p> <p>– comportino la realizzazione di nuovi depositi a cielo aperto</p> <p>– comportino l'inserimento di manufatti che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche che si aprono verso le aree a maggiore intervisibilità e le emergenze di valore storico-architettonico;</p> <p>– trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate;</p> <p>– prevedano interventi di nuova edificazione che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato;</p> <p>– prevedano l'inserimento di muri di recinzione o altre barriere visive tali da occludere i varchi visuali verso le emergenze valoriali riconosciute dalla scheda di vincolo.</p> <p>4.d.4. Non sarà prevista la realizzazione di barriere antirumore</p> <p>4.d.5. Le soluzioni tecnologiche adottate per la facciata e la copertura di alcuni manufatti prevederanno l'utilizzo di vegetazione minimizzando l'interferenza visiva con il valore estetico percettivo del vincolo. Saranno adottate delle tecnologie per la realizzazione del progetto che garantiranno soluzioni tecnologiche che assicurino la migliore integrazione paesaggistica rispetto agli assetti morfologici dei luoghi e alla trama</p>



PRESCRIZIONI PUNTUALI

Strutture del paesaggio e relative componenti	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto nel suo complesso
		<p><i>esistenti, anche attraverso interventi di mitigazione visiva e la loro eventuale delocalizzazione se collocati in aree in stretta relazione visiva con i valori riconosciuti dalla scheda di vincolo;</i> <i>– assicurare il decoro di tutti gli spazi esterni.</i></p>	<p><i>– comportino l’inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabile per la sicurezza stradale, con particolare riferimento a quelle luminose) che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche che si aprono verso le aree a maggiore intervisibilità e le emergenze di valore storico-architettonico;</i> <i>– trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate;</i> <i>– prevedano interventi di nuova edificazione che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato;</i> <i>– prevedano l’inserimento di muri di recinzione o altre barriere visive, tali da occludere i varchi visuali verso le emergenze valoriali riconosciute dalla scheda di vincolo.</i> <p>4.c.4. <i>Le barriere antirumore di nuova previsione devono essere realizzate con soluzioni tecnologiche innovative, che consentano di minimizzare l’interferenza visiva con il valore estetico-percettivo del vincolo, garantendo altresì l’ottimizzazione delle prestazioni antirumore, con priorità per l’impiego di materiali trasparenti.</i> <p>4.c.5. <i>I progetti relativi agli interventi infrastrutturali e alle opere connesse devono garantire soluzioni tecnologiche che assicurino la migliore integrazione paesaggistica rispetto agli assetti morfologici dei luoghi e alla trama consolidata della rete viaria esistente, minimizzando l’interferenza visiva con il valore estetico-percettivo del vincolo, anche attraverso</i></p> </p></p>	<p>consolidata della rete viaria esistente, minimizzando l’interferenza con il valore estetico-percettivo del vincolo.</p>



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO
FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

PRESCRIZIONI PUNTUALI

Strutture del paesaggio e relative componenti	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	C - Prescrizioni	D - Modo in cui si rapporta il progetto nel suo complesso
			<i>l'utilizzo di soluzioni tecnologiche e di materiali innovativi in grado di favorire la maggiore armonizzazione delle opere con il contesto.</i>	

Tabella 6-2. Prescrizioni puntuali della Scheda del Vincolo

In conclusione, considerato che l'infrastruttura tranviaria rappresenta senza dubbio un valore aggiunto per la vivibilità sostenibile dell'area Metropolitana di Firenze, sia in termini ambientali che per la qualità urbana e quindi paesaggistica, in relazione al quadro sopra esposto è possibile dichiarare una *coerenza generale dell'intervento con il PIT-PPR*.

Si ricorda comunque come la componente di inserimento paesaggistico dovrà essere presa in considerazione durante le successive fasi progettuali di maggior dettaglio in quanto il paesaggio a connotazione agraria della piana, seppur valorizzato dall'attraversamento di una "infrastruttura verde" dovrà comunque essere tutelato per le presenze ecologiche ad oggi ancora esistenti.

6.2 IL PIANO STRUTTURALE ED IL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI FIRENZE

Il Piano Strutturale comunale

Il Piano Strutturale (PS) pone alla base delle proprie scelte lo statuto del territorio, atto di riconoscimento identitario mediante il quale la comunità locale riconosce il proprio patrimonio territoriale e ne individua le regole di tutela, riproduzione e trasformazione, all'interno della più ampia strategia di sviluppo sostenibile promossa dallo strumento medesimo. Con deliberazione n. 2011/C/00036 del 22.06.2011, il Consiglio comunale ha approvato il PS, ai sensi della L.R. 31 gennaio 2005 n.1. In attuazione della deliberazione n.2015/C/00025, è stata approvata la Variante al PS, con presa d'atto del Consiglio Comunale deliberazione n. 2015/C/00054 del 05.10.2015. Si riportano di seguito le aree vincolate e di particolare rilevanza ambientale e naturalistica previste dallo strumento di pianificazione territoriale vigente nel Comune di Firenze, all'interno del quale ricade parte del tracciato di linea 4.2.

I **vincoli** interessano le aree la cui trasformazione può modificare il grado di funzionalità e sicurezza delle infrastrutture territoriali esistenti e previste, nonché aree ed elementi con caratteri di elevata qualità paesaggistica, ambientale e storica. Essi vengono recepiti

da quanto previsto da leggi nazionali o regionali e da strumenti di pianificazione generale o di settore, sovraordinati.

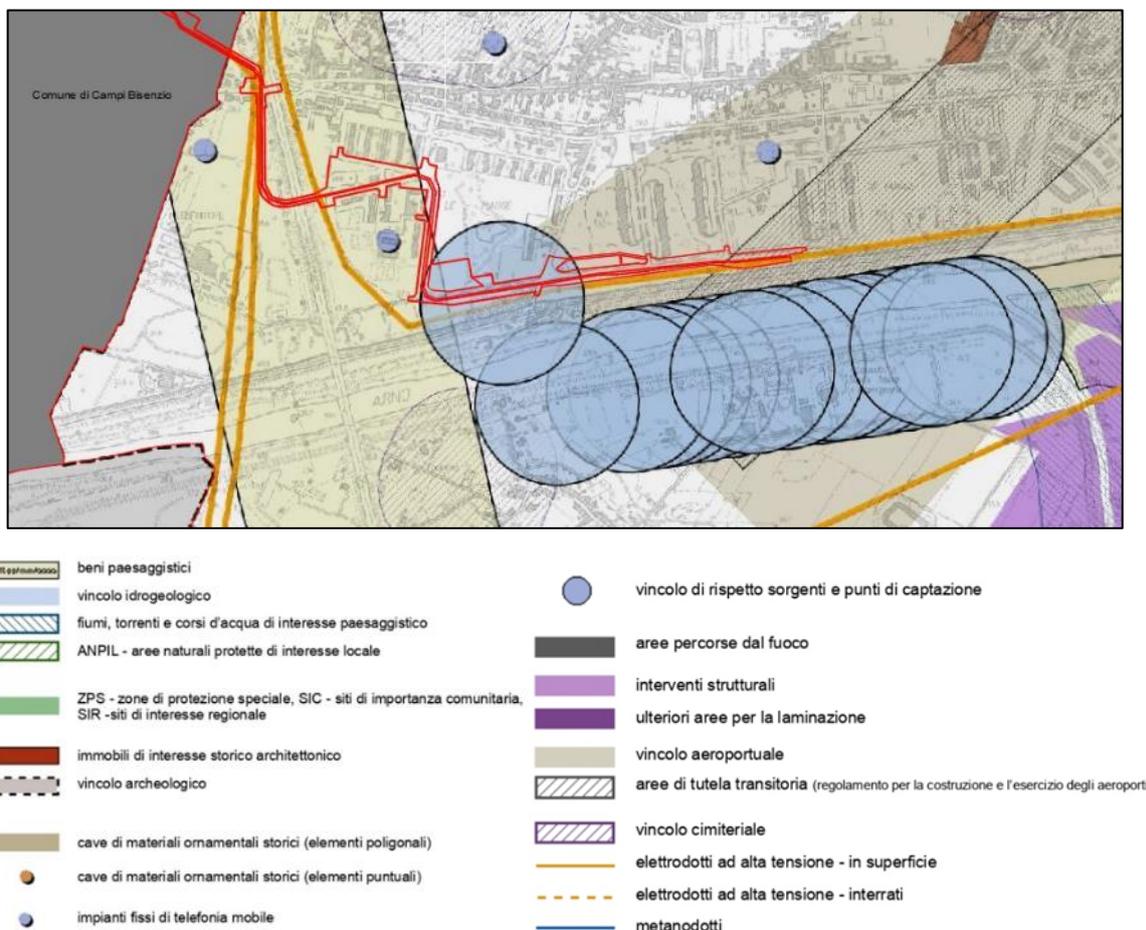


Figura 6-8. PS - Comune di Firenze - Interferenze con i vincoli. In rosso il tracciato di progetto e le opere ad esso connesse.

Dallo stralcio riportato appare evidente come il tracciato interferisce, nel tratto iniziale, all'interno di aree con **Vincolo Aeroportuale e aree di tutela transitoria** all'interno delle quali vige il regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti; in particolare i comuni di Firenze e Sesto Fiorentino hanno redatto, tenuto conto delle prescrizioni ENAC ed in particolare della necessità, per i nuovi insediamenti, di limitare e contenere il carico antropico e le attività incompatibili con le esigenze legate all'attività di volo, la proposta di Piano di Rischio Aeroportuale per coordinare le indicazioni e le prescrizioni

ENAC con le previsioni urbanistiche dei due comuni, con l'esigenza di tutelare i territori limitrofi all'aeroporto. Il PRA individua le zone di tutela all'interno delle quali sono previste prescrizioni in merito agli interventi urbanistico/edilizi consentiti. Nel dettaglio, in queste aree la disciplina di piano prevede quanto segue:

- Classificazione: L'aeroporto civile "Amerigo Vespucci" di Firenze è aperto al traffico commerciale nazionale e internazionale, certificato dall'ENAC, il 30 novembre 2004; è aperto al traffico diurno e, limitatamente a casi particolari, anche al traffico notturno.
- Zone soggette a limitazioni per la sicurezza della navigazione aerea: L'ENAC ha l'obbligo di stabilire le limitazioni relative agli ostacoli ed ai potenziali pericoli per la navigazione aerea; nel Piano Strutturale vengono riportati i vincoli derivanti dall'applicazione del "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti" e consistenti in:
 - o limitazioni relative all'altezza massima edificabile (ostacoli);
 - o limitazioni di alcune tipologie di attività o costruzione (pericoli), con relativa area d'influenza.
- Zone di rischio: Il Comune di Firenze e il Comune di Sesto Fiorentino hanno elaborato il Piano di Rischio Aeroportuale ai sensi del "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti". Il Piano di Rischio Aeroportuale ha acquisito il parere favorevole di ENAC in data 18.04.2018 ed è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 2019/C/00018 del 18.03.2019.

In seguito, si riporta lo stralcio cartografico p01 "Zone di tutela" al fine di rendere evidente la tipologia delle aree, comprese all'interno del Piano di Rischio Aeroportuale, interferite dal tracciato della linea tramviaria in progetto.

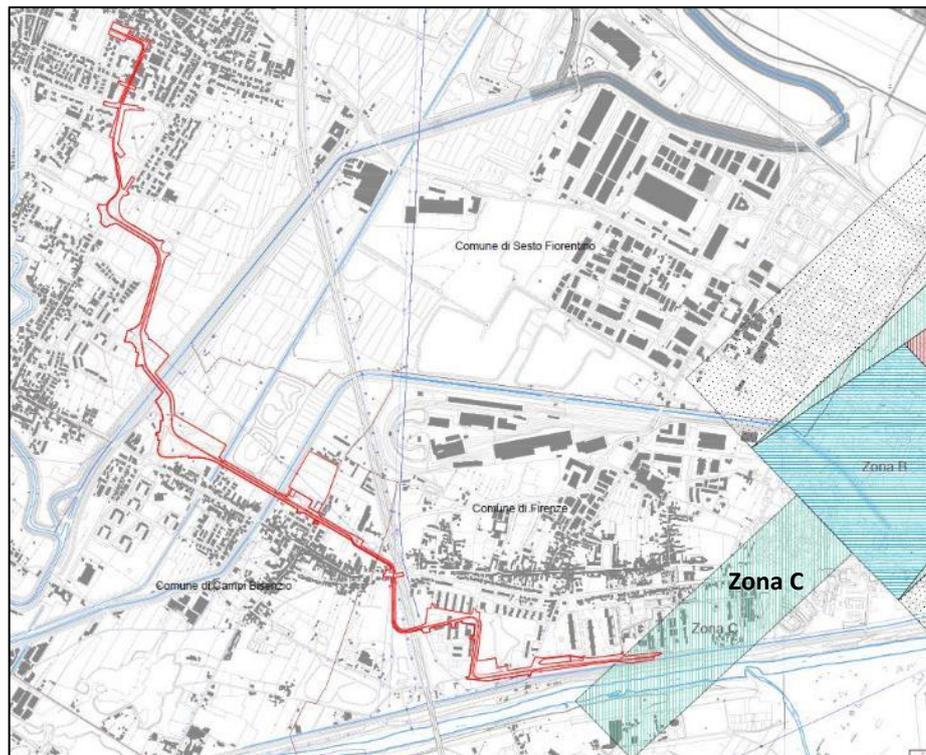


Figura 6-9 - Piano di Rischio Aeroportuale, p01 "Zone di tutela"

La linea 4.2 ricade, per un breve tratto iniziale ricadente nel Comune di Firenze, all'interno della zona di tutela classificata come Zona C. In data 12.06.2019 è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 24, parte II, l'avviso relativo al conseguimento dell'efficacia della variante semplificata al PS e al Regolamento Urbanistico per il recepimento negli strumenti di pianificazione del Piano di Rischio Aeroportuale. Per quest'area vengono indicate le seguenti prescrizioni:

Zona di tutela C: possono essere previsti un ragionevole incremento della funzione residenziale, con indici di edificabilità medi, e nuove attività non residenziali. La realizzazione di servizi pubblici è condizionata al tipo di attività che si andrà ad insediare ed al carico antropico ad essa associato. Nella zona di tutela C, sono da evitare:

- insediamenti ad elevato affollamento, quali centri commerciali, congressuali e sportivi a forte concentrazione, edilizia intensiva, ecc.
- costruzioni di scuole, ospedali e, in generale, obiettivi sensibili.

- attività che possono creare pericolo di incendio, esplosione e danno ambientale.

È vietato l'insediamento di distributori carburante.

Per le specifiche problematiche non puntualmente previste o prevedibili dalle presenti disposizioni, resta salva la possibilità di realizzare interventi o insediare attività previo specifico nulla osta rilasciato dall'autorità aeroportuale competente. Le presenti norme trovano applicazione in relazione alla situazione di fatto e di diritto dell'attuale impianto aeroportuale, la cessazione dell'attività dell'impianto aeroportuale, o la sua eventuale modifica, determinerà automaticamente la cessazione della loro efficacia. Restano salvi eventuali altri limiti derivanti da altre norme di legge in quanto applicabili.

In relazione alla natura dell'opera da realizzarsi, fatto salvo specifico nulla osta rilasciato dall'autorità aeroportuale competente, questa si considera coerente con le prescrizioni inserite all'interno del PRA. Oltre a queste aree viene evidenziato anche all'interno del PS del Comune di Firenze, il vincolo paesaggistico, coerentemente con quanto riportato all'interno del PIT, per la qual descrizione si rimanda alla sezione precedente dedicata ai vincoli di natura paesaggistica.

Oltrepassata quest'area, il tracciato interseca un'area sottoposta a **“Vincolo di rispetto di sorgenti e punti di captazione”**. Per queste aree il PS riporta la localizzazione delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano e distinte in zone di tutela assoluta (area ricadente entro un raggio di 10 m) e zone di rispetto (area ricadente entro un raggio di 200 m). Nella zona di tutela assoluta possono insediarsi esclusivamente l'opera di presa e le relative infrastrutture di servizio, con esclusione di qualsiasi altra attività non inerente all'utilizzo, manutenzione e tutela della captazione. La porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta, detta zona di rispetto, è da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata. Il tracciato di progetto ricade al di fuori della zona di tutela assoluta ma all'interno di quella di rispetto.

Il tracciato interferisce inoltre con “**elettrodotti ad alta tensione**” per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specialistica “*Relazione sulle principali interferenze, ipotesi di risoluzione e preventivi di risoluzione*”.

Oltre a queste aree viene evidenziato anche all'interno del PS del Comune di Firenze, il **vincolo paesaggistico**, coerentemente con quanto riportato all'interno del PIT - PPR, il tracciato entra all'interno della fascia di territorio fiancheggiante l'Autostrada del Sole di larghezza complessiva 600 m e che rientra all'interno degli “*Immobili ed aree di notevole interesse pubblico*” (182-1967), vincolata ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. 42/2004. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo relativo alla definizione dei vincoli paesaggistici.

Le **Invarianti** interessano aree con caratteri di elevata qualità paesaggistica, ambientale e storico insediativa, individuate come risorse dalla legislazione vigente nazionale e dalla pianificazione regionale e provinciale, ovvero dal Piano Strutturale. Esse sono volte alla salvaguardia delle risorse naturali, paesaggistiche e storico insediative del territorio comunale. Le modalità di tutela emanate direttamente dalle norme di piani sovraordinati (PIT con valore paesaggistico e PTCP) sono recepite da tutte le componenti del sistema della pianificazione comunale. La Tavola 2 del PS di Firenze “Invarianti” individua e rappresenta le risorse, ovvero i beni del territorio comunale da conservare mediante discipline di tutela di vario livello, con la seguente articolazione:

- i fiumi e le valli;
- il paesaggio aperto;
- il nucleo storico;
- i tessuti storici e di relazione con il paesaggio aperto.

Nello stralcio seguente si mostra la parte di tracciato della linea 4.2 che ricade all'interno del Comune di Firenze sovrapposta con la Tavola 2 delle “Invarianti” del PS.

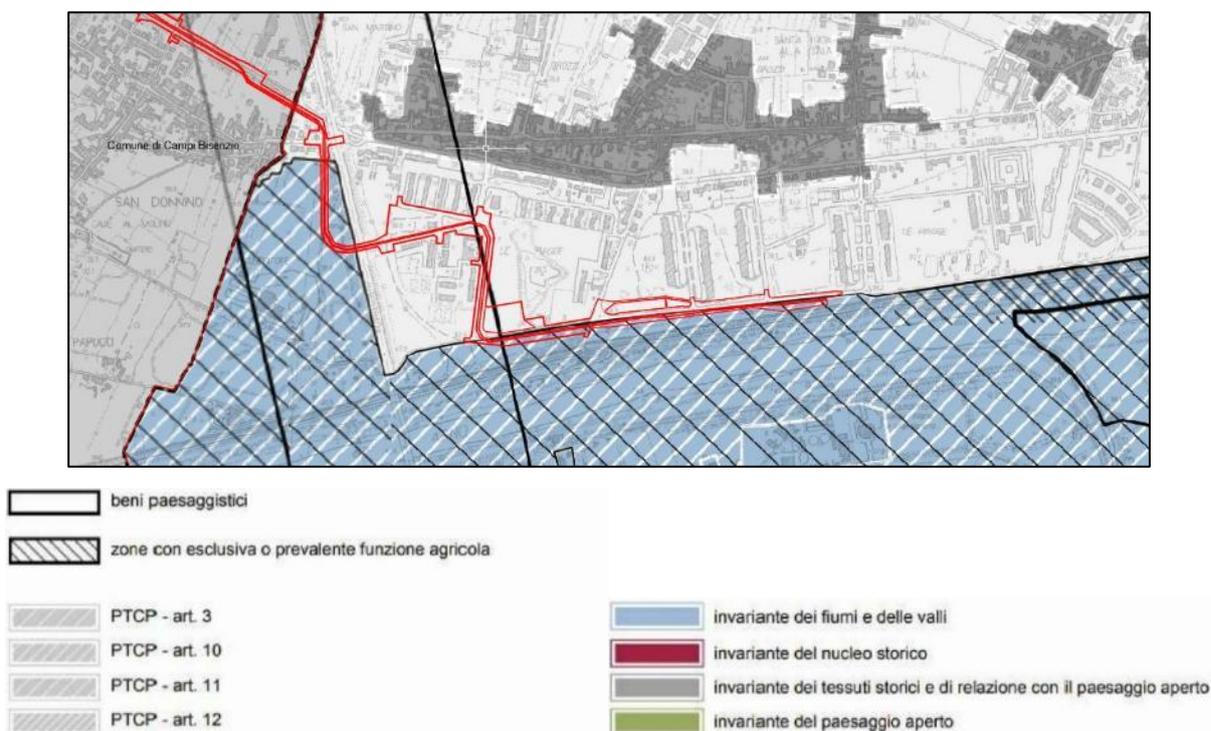


Figura 6-10. – PS - Comune di Firenze - Invarianti. In rosso il tracciato di progetto e le opere ad esso connesse

Come evidente dallo stralcio cartografico di cui sopra, nel tratto iniziale, il tracciato si sviluppa a confine con l'area "**Invariante dei fiumi e delle valli**", coincidente con l'area classificata come "**zona con esclusiva o prevalente funzione agricola**" e "**Ambito di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale**" (PTCP art.10). Le aree classificate come "**invariante dei fiumi e delle valli**" (PS Comune di Firenze) comprendono gli alvei e gli invasi dei bacini idrici (Arno, Ema, Greve e Mugnone), caratterizzati da potenziali fenomeni di crisi ambientale, per effetto di esondazione, ristagno, inquinamento e dinamica d'alveo, nonché le aree significative ai fini della tutela e valorizzazione dell'ambiente fluviale e di valle dal punto di vista vegetazionale e paesaggistico ed in termini di collegamento ecologico. Per le loro peculiarità e caratteristiche costituiscono, o sono candidate a costituire, "**aree naturali protette di interesse locale**" (ANPIL), ai sensi delle vigenti normative regionali.

L'invariante comprende anche i centri abitati presenti, il cui rapporto con il territorio aperto dovrà essere tutelato. All'interno delle invarianti dei fiumi e delle valli sono vigenti le seguenti prescrizioni per il controllo delle trasformazioni: gli interventi e le trasformazioni territoriali ammessi in queste aree sono subordinati alla dimostrazione dell'assenza delle condizioni di rischio per eventi di piena con tempi di ritorno pari a 200 anni (T200), secondo quanto previsto dalle specifiche disposizioni della normativa sovraordinata, ovvero alla realizzazione preventiva o contestuale di interventi per il superamento del rischio. Questi ultimi dovranno comunque garantire:

- il mantenimento e/o il miglioramento delle condizioni fisiche ed ambientali esistenti nelle aree naturalmente predisposte alla laminazione delle piene, individuando, se necessario, casse di espansione naturale;
- la valorizzazione e l'intensificazione delle funzioni idrauliche, con progetti di regimazione idraulica realizzati a scala di bacino dagli enti competenti;
- il mantenimento ed il miglioramento delle prestazioni di connessione ecologica svolte dai corsi d'acqua, vegetazione ripariale, siepi, filari ed altri elementi di connessione ecologica sia di tipo continuo che discontinuo.

[...] Sono ammessi, a condizione che ne sia dimostrata la compatibilità paesaggistica:

- gli interventi di carattere trasformativo (sostituzione edilizia/ristrutturazione urbanistica) di edifici esistenti, tesi ad eliminare condizioni di incongruità e degrado, purché adeguati al valore paesaggistico e storico culturale del contesto, garantendo altresì un alto livello di qualità formale, ed il ricorso a tecnologie avanzate per il risparmio energetico;
- la realizzazione e l'adeguamento delle seguenti attrezzature e servizi di livello provinciale e/o regionale:
 - le scuole medie superiori e di formazione professionale;
 - le attrezzature universitarie;
 - le attrezzature sanitarie e ospedaliere;

- i complessi sportivi e ricreativi urbani, al di sopra di una soglia di utenza stabilita dal piano di settore;
 - le attrezzature per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e gli impianti di depurazione
 - le carceri;
 - gli uffici di enti pubblici sovra comunali;
 - l'aeroporto;
- la realizzazione, l'adeguamento e l'ampliamento di infrastrutture di livello comunale. [...]

Le aree classificate in **“Ambito di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale”** sono definiti ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale gli ambiti del territorio aperto che, per caratteristiche ambientali e naturali, possono essere oggetto di istituzione ad area protetta; essi sono in particolare caratterizzati da singolarità naturale, geologica, floro-faunistica, ecologica, morfologica, paesaggistica, di coltura agraria ovvero da forme di antropizzazione di particolare pregio per il loro significato storico, formale e culturale e per i loro valori di civiltà. Tali ambiti, con salvezza dei servizi e delle attrezzature di cui all'art. 24, costituiscono invariante strutturale. All'art.24 si riporta che sono considerati di rilievo sovracomunale le infrastrutture, i servizi, le attrezzature e le attività di interesse pubblico che incidono sull'assetto del territorio provinciale, e comunque quelle che abbiano tale carattere sotto il profilo dell'ambito territoriale di riferimento e dell'incidenza degli effetti sull'assetto fisico o relazionale. In particolare, sono di rilievo sovracomunale: tra cui [...] i parcheggi pubblici scambiatori e le altre infrastrutture per la mobilità di interesse provinciale (nodi di scambio intermodale persone e merci). L'opera prevista rientra quindi tra i servizi e le attrezzature di rilievo sovracomunale elencati all'art.24 del P.T.C.P.

Il PS del Comune di Firenze, individua, oltre ai vincoli già descritti nei precedenti punti, le **“Tutele”** in quanto aree da sottoporre a particolari forme di attenzione o utili per il

controllo delle trasformazioni, costituendo risorsa di interesse pubblico, con particolare riferimento a:

- testimonianze archeologiche;
- ville e giardini medicei;
- punti di belvedere e corrispondenti assi visuali.

L'intero territorio comunale è potenzialmente a rischio archeologico; le porzioni di territorio individuate comprendono anche la viabilità il cui tracciato ricalca gli antichi percorsi per la quale è prevista una fascia di rispetto estesa a entrambi i lati della carreggiata e comprensiva degli immobili il cui prospetto affaccia sulla viabilità medesima. Come evidente dallo stralcio di seguito riportato, nell'area in cui il tracciato insiste nel territorio comunale di Firenze, viene interferita, nei pressi del Fosso Macinante, la viabilità il cui tracciato ricalca gli antichi percorsi per la quale è prevista una fascia di rispetto estesa a entrambi i lati della carreggiata e comprensiva degli immobili il cui prospetto affaccia sulla viabilità medesima.

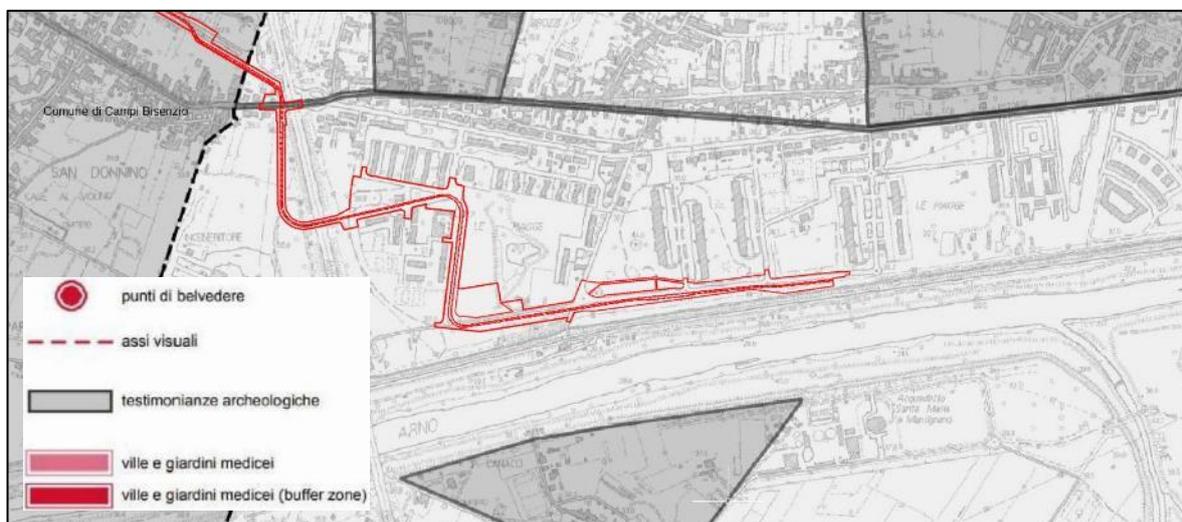


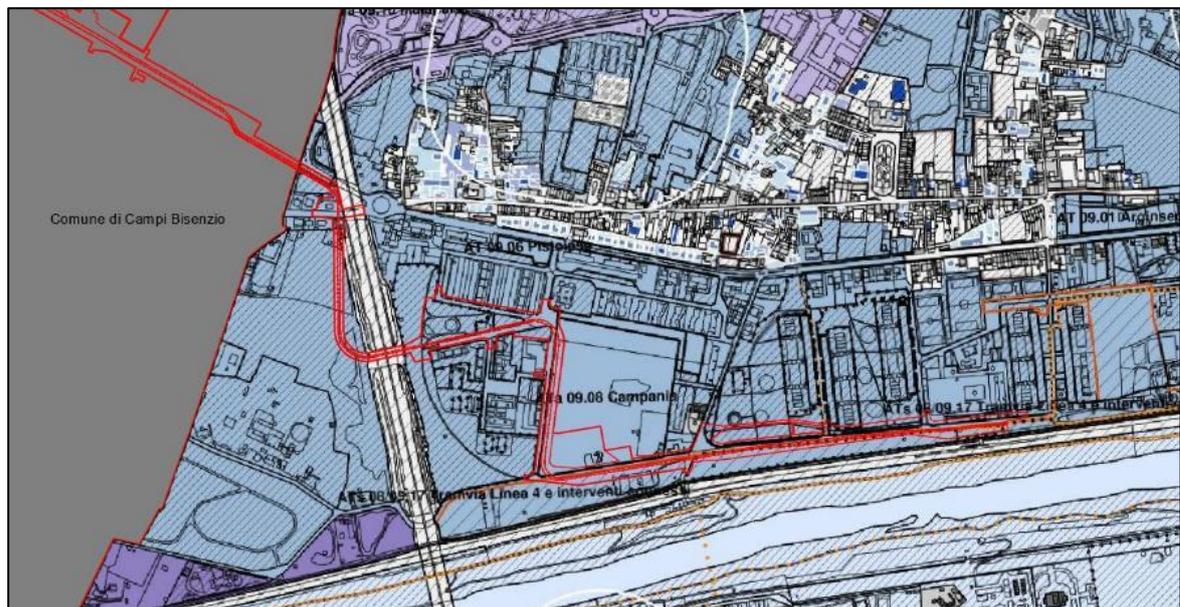
Figura 6-11 - PS - Comune di Firenze – Tutele. In rosso il tracciato di progetto e le opere ad esso connesse.

In queste aree gli interventi edilizi che prevedono scavi per la posa in opera delle infrastrutture e per la realizzazione di opere sia pubbliche che private sono preventivamente assoggettati al parere della Soprintendenza per i beni archeologici

della Toscana secondo le procedure definite nel Regolamento Urbanistico. Le aree potranno essere suscettibili di implementazione a seguito di atti della Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana che saranno acquisiti ope legis.

Il Regolamento Urbanistico

Il Regolamento Urbanistico (RU) è il più importante atto di governo del territorio e disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale. La **“Disciplina suolo e insediamenti”** rappresenta il principale elaborato cartografico costitutivo del RU. Esso individua i sub-sistemi e gli ambiti, la classificazione del patrimonio edilizio, gli spazi e i servizi pubblici e privati di uso pubblico, le infrastrutture e le reti tecnologiche, le aree di trasformazione AT/ATt/ATa/ATs. Risulta quindi importante riportare la sovrapposizione della parte di tracciato ricadente all'interno del Comune di Firenze, con l'elaborato cartografico sopracitato al fine di verificare la coerenza con le previsioni del RU.





Comune
di Firenze

STRUMENTI URBANISTICI DEL
COMUNE DI FIRENZE

	Ambito dell'insediamento recente (Zona B)
	Ambito dell'insediamento recente-i tessuti specializzati (Zona D)
	Piani attuativi in itinere
	Aree per servizi pubblici
	Verde di permeabilità ecologica
	Area di trasformazione
	Area di trasformazione/SUL di atterraggio
	Area di trasformazione/ per servizi

SPAZI E SERVIZI PRIVATI DI USO PUBBLICO SPAZI E SERVIZI PUBBLICI

	Aeroporto		Servizi collettivi
	Rete ferroviaria		Aree per parcheggio
	Autostrade e SGC		Verde pubblico/parchi
	Rete tramviaria di progetto		Verde pubblico/parchi - nodo rete ecologica
	Servizi privati		Scuola dell'obbligo
	Piste ciclabili di progetto		Servizi collettivi

Figura 6-12 - RU Firenze - Disciplina del suolo e degli insediamenti. Sovrapposizione con il progetto e le opere connesse (rappresentati in rosso)

Come evidente dallo stralcio sopra riportato, la parte di tracciato inerente al comune di Firenze ricade interamente all'interno dell'*Ambito dell'insediamento recente (Zona B)* che individua la parte dell'insediamento urbano di più recente formazione cresciuto per successive addizioni o interventi unitari caratterizzato dalla presenza di un mix funzionale consolidato. In quest'area, secondo quanto riportato nell'art. 68 del RU, nessun uso è escluso a condizione che sia preventivamente verificata la sostenibilità dell'intervento in relazione ai fattori d'impatto di cui all'art.20. I fattori impattanti correlati agli usi a cui è riferita la conseguente disciplina si distinguono in:

- fattori di deficit infrastrutturale: possono compromettere l'equilibrio dotazionale del contesto in cui l'uso si insedia, con effetti di sovraccarico sulle reti infrastrutturali esistenti;
- fattori di pericolosità: possono compromettere le condizioni di salubrità del contesto in cui l'uso si insedia, con effetti di rischio per la salute delle persone;
- fattori di disagio/disturbo: possono pregiudicare le condizioni di vivibilità del contesto in cui l'uso si insedia, con effetti di malessere psico-fisico delle persone;
- fattori di impoverimento dell'immagine urbana;

- fattori di impoverimento ecologico: possono compromettere o peggiorare sensibilmente le condizioni di efficienza dell'ecosistema urbano con riferimento all'habitat locale e alla rete ecologica.

L'obiettivo è il mantenimento ed il miglioramento delle attuali condizioni di qualità abitativa e ambientale, attraverso la conferma delle funzioni abitative e del mix funzionale, la riqualificazione delle aree a maggior degrado e degli spazi e servizi pubblici e degli edifici privati, il miglioramento dell'accessibilità attraverso il potenziamento del trasporto pubblico e della rete ciclabile.

I fattori di impatto sono studiati, per ogni aspetto e componente, negli specifici paragrafi dedicati, è ragionevole sostenere che, vista la natura dell'opera da realizzarsi e gli obiettivi di piano, il progetto sia coerente con gli usi previsti dalla pianificazione urbanistica vigente inerente a l'*Ambito dell'insediamento recente*.

Oltre all'ambito sopra descritto, il **tracciato interferisce con Aree di trasformazione AT/ATs/ATa**. Nel dettaglio, si verifica interferenza con le seguenti aree:

ATs 08/09.17 Tramvia Linea 4 e interventi connessi:



Figura 6-13 - ATs 08/09.17 Tramvia Linea 4 e interventi connessi

Destinazioni di progetto: viabilità, rete tramviaria, aree per parcheggio.

La presente previsione che interessa l'area posta fra gli insediamenti delle Piagge e la linea ferroviaria Firenze-Pisa costituisce la testata ovest di un più ampio intervento che intende risolvere il problema della mobilità del quadrante nord-ovest del comune. La previsione portante dell'intervento è costituita dal prolungamento della Linea 4 della tramvia che necessita in questa parte di una sede propria in affiancamento all'area ferroviaria. La realizzazione della linea tramviaria modifica sostanzialmente lo scenario infrastrutturale di riferimento sia per il quartiere delle Piagge che per i borghi storici posti a Nord. Le caratteristiche della viabilità prevista in affiancamento devono garantire una duplice funzionalità: rendere facilmente accessibile la linea e le sue stazioni, formare una corretta rete di viabilità locale oggi non presente (si ricorda che il sistema della viabilità locale attuale trova nella maggior parte dei casi solo relazione con via Pistoiese con viabilità di servizio a cul de sac). Allo stesso tempo non deve assumere il ruolo di viabilità di attraversamento alternativa a via Pistoiese. Con questa finalità essa deve avere un andamento non rettilineo con intersezioni con la viabilità locale marcati da dispositivi di rallentamento (rotatorie, dossi), avere caratteristiche di viale alberato corredato di ampio marciapiede (lato centro abitato) e di pista ciclabile in sede propria in modo da non costituire un'alternativa a via Pistoiese.

L'intervento è soggetto alle seguenti prescrizioni:

- verifica delle eventuali interferenze con le sorgenti e i punti di captazione esistenti (tavola 1 Vincoli del PS) tenendo presente che: nell'area di rispetto (200 m), non è consentita la "dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente dai piazzali e dalle strade" (art.94 DLgs 152/2006 e ss.mm.ii.). Nel caso in cui non sia possibile il convogliamento in pubblica fognatura, le acque devono essere raccolte e smaltite all'esterno dell'area di rispetto, prevedendo nel caso sia ritenuto necessario un trattamento almeno di tipo primario. Spazi di sosta e viabilità, devono essere realizzati con materiali e tecnologie che comportino l'impermeabilizzazione dell'area e che non consentano l'infiltrazione di sostanze inquinanti nel terreno;

- nell'area di tutela assoluta (10 m) adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio, nella fase di rilascio del titolo abilitativo, deve essere individuata e opportunamente protetta la Zona di tutela assoluta. Nel caso in cui sia impossibile mantenere l'attuale punto di prelievo acquedottistico, deve essere prevista la sostituzione con altro equivalente in zona compatibile con il dettato normativo;
- particolare attenzione deve essere posta nella fase di progettazione dell'intervento, trattandosi di zona soggetta a vincolo paesaggistico (23.06.1967) anche nel rispetto delle norme comuni di tutela del paesaggio urbano (art.68 com. 4);
- l'area in oggetto ricade, per modesta porzione, nella fascia di rispetto cimiteriale, prima dell'approvazione del progetto esecutivo per la realizzazione dell'opera pubblica deve essere attivata la procedura per la riduzione della fascia di rispetto ai sensi della legge 166/2002.

Nel rispetto delle prescrizioni sopra riportate, il tratto del tracciato che ricade all'interno della ATs 08/09.17, risulta quindi coerente con gli obiettivi dell'area di trasformazione individuata dagli strumenti urbanistici.

ATa 09.08 Campania



Figura 6-14 - ATa 09.08 Campania

Oggetto della trasformazione è un'ampia area libera ubicata nella zona a Sud di via Pistoiese e delimitata da via Campania, via San Donnino e i retri degli edifici prospicienti via della

Nave Di Brozzi e via Emilia. Obiettivo primario della trasformazione è la realizzazione del parco urbano di progetto già individuato dal Piano Strutturale in conseguenza dell'alta valenza ecologica dell'area. Concorrono necessariamente al raggiungimento dell'obiettivo: la realizzazione dell'insediamento residenziale lungo via Campania (schema 01), la realizzazione/adequamento della viabilità (schema 02), la dotazione di parcheggi (uno a sud dell'area di concentrazione individuata allo schema 01 e l'altro in area da selezionare in base a successivi approfondimenti) e la progettazione e realizzazione di un parco pubblico nella porzione centrale dell'area di trasformazione (schema 03).

ATs 09.31 Rotatoria Malaparte/Pistoiese



Figura 6-15 - ATs 09.31 Rotatoria Malaparte/Pistoiese

Destinazioni di progetto: viabilità.

L'area prevede la realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell'innesto stradale fra la SR 66 Pistoiese, in località San Donnino, e la Nuova strada di collegamento tra via Pistoiese e via de' Cattani, denominata via Curzio Malaparte. In considerazione della rilevanza extra-comunale della nuova rotatoria, strategica per i collegamenti della Piana Fiorentina, l'Amministrazione Provinciale di Firenze ed i comuni di Firenze e di Campi Bisenzio hanno manifestato il proprio interesse al cofinanziamento ed alla realizzazione dell'opera. La rotatoria collegherà la circonvallazione di San Donnino a via Curzio

Malaparte e consentirà la deviazione del traffico pesante dall'asse viario Pistoiese verso l'Osmannoro, il casello autostradale di Firenze Nord e l'aeroporto di Peretola. Al contempo la nuova rotatoria consentirà di incrementare il livello di sicurezza complessivo dell'intersezione esistente nonché, in generale, di via Pistoiese.

La sede tramviaria, prevista in affiancamento della Rotatoria e dell'area di trasformazione, non risulta quindi in contrasto con gli obiettivi identificati dall'area di trasformazione.

Fattibilità

La fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi previsti dal Regolamento Urbanistico è definita da classi di fattibilità. La definizione delle classi di fattibilità è stata effettuata sulla base di quanto previsto dal DPGR 53/R/ 2011 e sulla scorta dei principi generali fissati dal Piano Strutturale, quali indirizzi per il Regolamento Urbanistico. Per quello che riguarda gli interventi disciplinati con apposita scheda norma (AT, ATt, ATa, ATs) la definizione della fattibilità è quella indicata nelle schede stesse: per quegli interventi che troveranno attuazione attraverso strumenti urbanistici attuativi tale fattibilità potrà essere ridefinita sulla base di considerazioni di maggior dettaglio derivanti da appositi studi. Per tutto il resto del territorio comunale, partendo primariamente dall'obiettivo della tutela dell'incolumità delle persone, la fattibilità è definita sulla base della classe di pericolosità individuata dal Piano Strutturale e dall'intervento più "vulnerabile e con la classe di esposizione più alta" consentito dalla disciplina urbanistico-edilizia del Regolamento Urbanistico. Le limitazioni ed i condizionamenti conseguentemente indicati si aggiungono e non sostituiscono quelli determinati dalle normative di settore. Su tutto il territorio comunale sono consentiti gli interventi funzionali a ridurre il livello di pericolosità territoriale e conseguentemente a variare la fattibilità a condizione che non aggravino la condizione delle aree contermini o comunque correlate.

Fattibilità geologica

Nel RU vengono fornite le prescrizioni di carattere generale relative agli interventi di messa in sicurezza definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici. Come evidenziato dallo stralcio in seguito riportato nel quale è stata sovrapposta l'opera in progetto, il tracciato della sede tranviaria e le opere accessorie ricadenti nel Comune di Firenze, ricadono in aree caratterizzate da fattibilità geologica senza particolari limitazioni FG.1, con normali vincoli FG.2 ed interessano, come già evidenziato, aree di trasformazione.

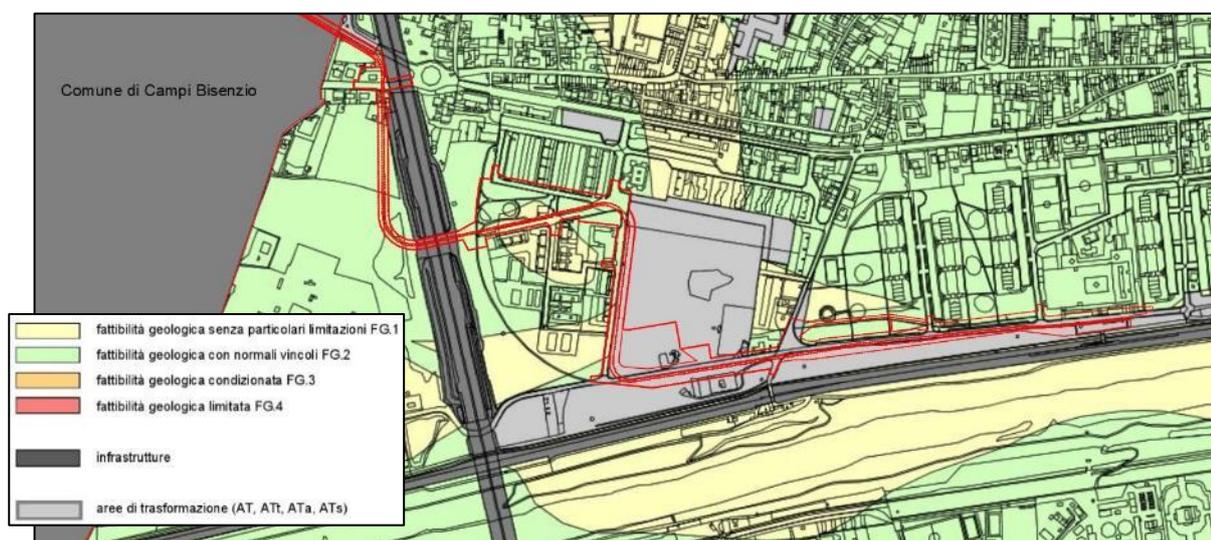


Figura 6-16 - RU Firenze. Fattibilità geologica. In rosso il tracciato di progetto e le opere ad esso connesse.

Nelle aree interessate dal progetto vige quindi la disciplina di cui all'art.73 e 74 delle NTA del RU:

- Nelle aree caratterizzate da Fattibilità geologica con normali vincoli FG.2., sono consentiti gli interventi di nuova edificazione e di realizzazione di nuove infrastrutture, nonché la ristrutturazione urbanistica e quella edilizia con demolizione e ricostruzione la cui progettazione deve contenere apposite considerazioni basate su studi ed indagini di dettaglio che diano conto che l'intervento garantisce la sicurezza della popolazione, non determina condizioni di instabilità e non modifica negativamente le condizioni e i processi geomorfologici dell'area interessata. [...]

- All'interno delle aree con fattibilità geologica FG.1. sono consentite tutte le tipologie di intervento senza specifici condizionamenti.

La realizzazione delle opere di progetto risulta quindi, compatibilmente con le condizioni dettate dal regolamento, conforme allo strumento urbanistico analizzato.

Fattibilità idraulica

Nel Regolamento urbanistico vengono fornite le prescrizioni di carattere generale relative agli interventi di messa in sicurezza e di compensazione volumetrica e che operano su tutto il territorio interessato dal rischio idraulico, qualora ricorrano le condizioni per la loro applicazione. Come evidenziato dallo stralcio in seguito riportato nel quale è stata sovrapposta l'opera in progetto, il tracciato della sede tranviaria e le opere accessorie ricadenti nel Comune di Firenze, ricadono in aree caratterizzate da fattibilità idraulica condizionata FI.3 e aree di trasformazione.

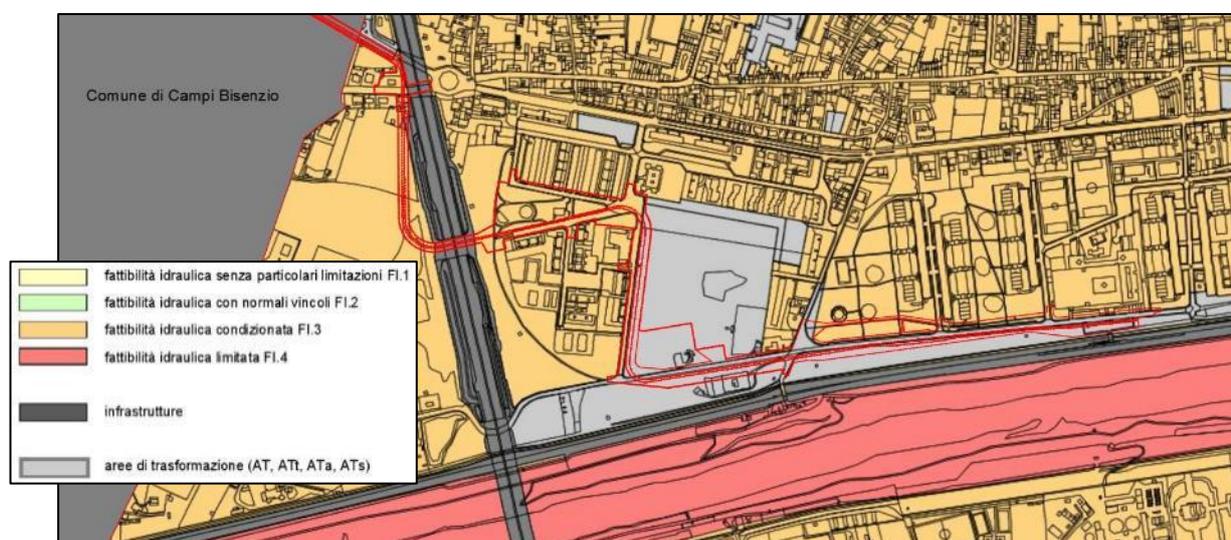


Figura 6-17 - RU Firenze. Fattibilità idraulica. In rosso il tracciato di progetto e le opere connesse.

Nelle aree interessate dal progetto vige quindi la disciplina di cui all'art.73 e 75 delle NTA del RU:

- Nelle aree caratterizzate da Fattibilità idraulica condizionata FI.3. sono consentiti gli interventi di nuova edificazione o la realizzazione di nuove infrastrutture, la

ristrutturazione urbanistica e la ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione a condizione che sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi di messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni, anche attraverso interventi diretti sulle strutture e sulle dotazioni tecnologiche dei manufatti (infissi a tenuta stagna, impianti di pompaggio, rialzamento prese d'aria, realizzazioni perimetri a tenuta stagna, ecc.), comunque senza aggravio del livello di rischio della zona di intervento e delle zone limitrofe. Sono esenti da questi condizionamenti, fatta esclusione per il caso dei parcheggi in fregio ai corsi d'acqua:

- i parcheggi a raso con dimensioni inferiori a 500 mq;
- i parcheggi a raso per i quali non sono necessari interventi di messa in sicurezza;
- i parcheggi pertinenziali privati non eccedenti le dotazioni minime obbligatorie di legge.

Qualora gli interventi di ristrutturazione urbanistica impegnino superfici fondiarie superiori a 100.000 mq, in zone classificate PI3 dal Piano Strutturale, gli interventi di messa in sicurezza relativi devono obbligatoriamente interessare il sistema responsabile dell'insufficienza idraulica o di drenaggio. Non sono necessarie compensazioni idrauliche per gli interventi urbanistico edilizi comportanti:

- volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 200 metri cubi in caso di bacino sotteso dalla previsione di dimensioni fino ad 1 chilometro quadrato;
- volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 500 m cubi in caso di bacino sotteso di dimensioni comprese tra 1 e 10 kmq;
- volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 1000 m cubi in caso di bacino sotteso di dimensioni superiori a 10 kmq; ad eccezione del caso in cui si rientri nelle aree classificate in Pi3 o Pi4 dal Piano deliberazione 2017/C/00029 del 02.05.2017 di Assetto Idrogeologico (PAI) elaborato dall'Autorità di bacino del fiume Arno.

All'interno del perimetro dei centri abitati (come individuato ai sensi dell'art.55 della LR 1/2005) non sono necessari interventi di messa in sicurezza per le infrastrutture a rete (quali sedi viarie, fognature e sottoservizi in genere) purché sia assicurata la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini. Sono consentiti senza specifici condizionamenti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia senza demolizione e ricostruzione, nonché tutti gli interventi manutentivi necessari a garantire il corretto funzionamento delle reti dei servizi pubblici e privati. Nel caso di interventi con cambio di destinazione d'uso verso residenziale o destinazioni ad elevata vulnerabilità (per es. depositi o esposizioni di beni artistici e culturali, depositi di sostanze pericolose o inquinanti, edifici, strutture ed impianti strategici per la protezione civile) dovranno essere svolte opportune considerazioni, supportate eventualmente da studi idraulici, sulla compatibilità dell'intervento con il rischio idraulico. Per gli ampliamenti di Sc superficie coperta, per volumi tecnici di estensione inferiore a 50 mq per edificio, non sono necessari interventi di messa in sicurezza.

Fattibilità sismica

In relazione alle conoscenze sulle caratteristiche sismiche del sottosuolo del territorio comunale, è necessario fare obbligatoriamente riferimento alle relative cartografie di cui al PS ed al RU. Il tracciato in progetto e le opere connesse, ricadono interamente in aree caratterizzate da fattibilità sismica condizionata FS.3, come evidenziato dallo stralcio in seguito riportato nel quale è stata sovrapposta l'opera in progetto e in aree di trasformazione.

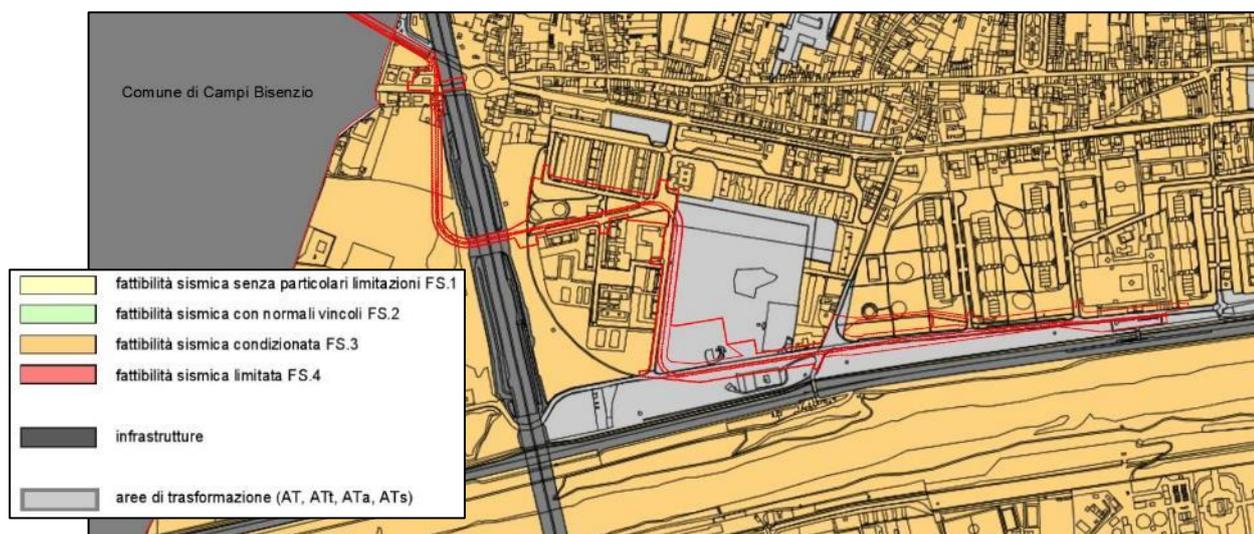


Figura 6-18 - RU Firenze. Fattibilità geologica. In rosso il tracciato di progetto e le opere ad esso connesse.

Nelle aree interessate dal progetto vige quindi la disciplina di cui all'art.73 e 76 delle NTA del RU. All'interno di queste aree sono consentiti gli interventi di ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione, ristrutturazione urbanistica, nuova edificazione o realizzazione di nuove infrastrutture, condizionati all'esecuzione di studi geofisici e geognostici di dettaglio funzionali alla determinazione dell'azione sismica di progetto, facendo riferimento anche alle norme comuni. [...].

La realizzazione del progetto risulta quindi, compatibilmente con le condizioni dettate dal regolamento, conforme allo strumento urbanistico analizzato. Si rimanda, a tal proposito, alla relazione sismica redatta a supporto della progettazione dell'opera.

6.3 IL PIANO STRUTTURALE ED IL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI CAMPI BIENZIO

Il Piano Strutturale

Il Comune di campi Bisenzio, dotato di PS vigente con determina del V Settore n. 1158 del 29/12/2017 ha avviato, ai sensi dell'art. 17 della L.R.T. 65/2014, il procedimento per la formazione del nuovo PS, approvandone il documento di avvio. Più di recente, con

Deliberazione del C.C. n. 101 del 16/06/2020, si è proceduto *all'adozione del nuovo PS*, che seppur ad oggi formalmente il Piano non ancora vigente, è stato ugualmente indagato per gli aspetti riferiti alla tutela paesaggistica e dei beni culturali al fine di individuare possibili criticità nei confronti dell'area interessata dal progetto. Le opere complementari al progetto in analisi sono state oggetto delle valutazioni della Conferenza di Copianificazione, con esito positivo, in data 06/09/2019, nell'ambito della redazione del Piano Strutturale stesso.

Negli elaborati del nuovo PS del Comune di Campi Bisenzio il tracciato della linea 4.2 (indicato con la dizione unica di linea 4) è riportato nella Tav. P03 - *Strategie Sovracomunali – La Mobilità di livello sovracomunale* e nella Tav. P04 *Strategie Comunali*.

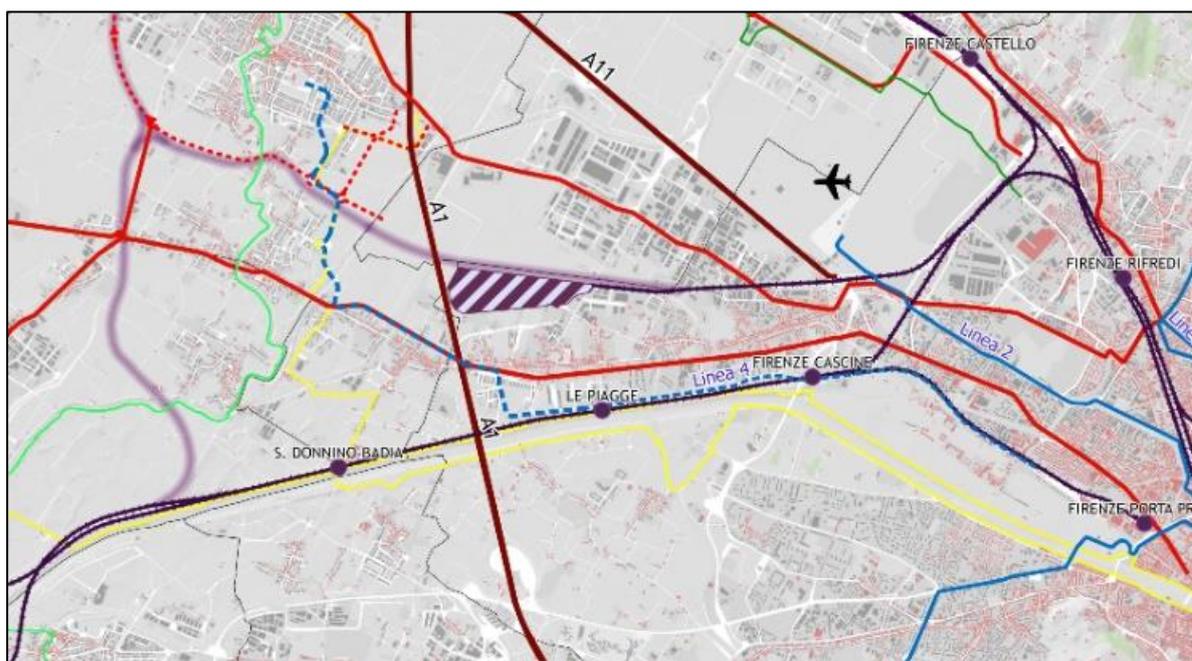


Figura 6-19. Tav. P03 - Strategie Sovracomunali – La Mobilità di livello sovracomunale del PS adottato. In blu tratteggiato il tracciato della Linea tranviaria presente nel PS

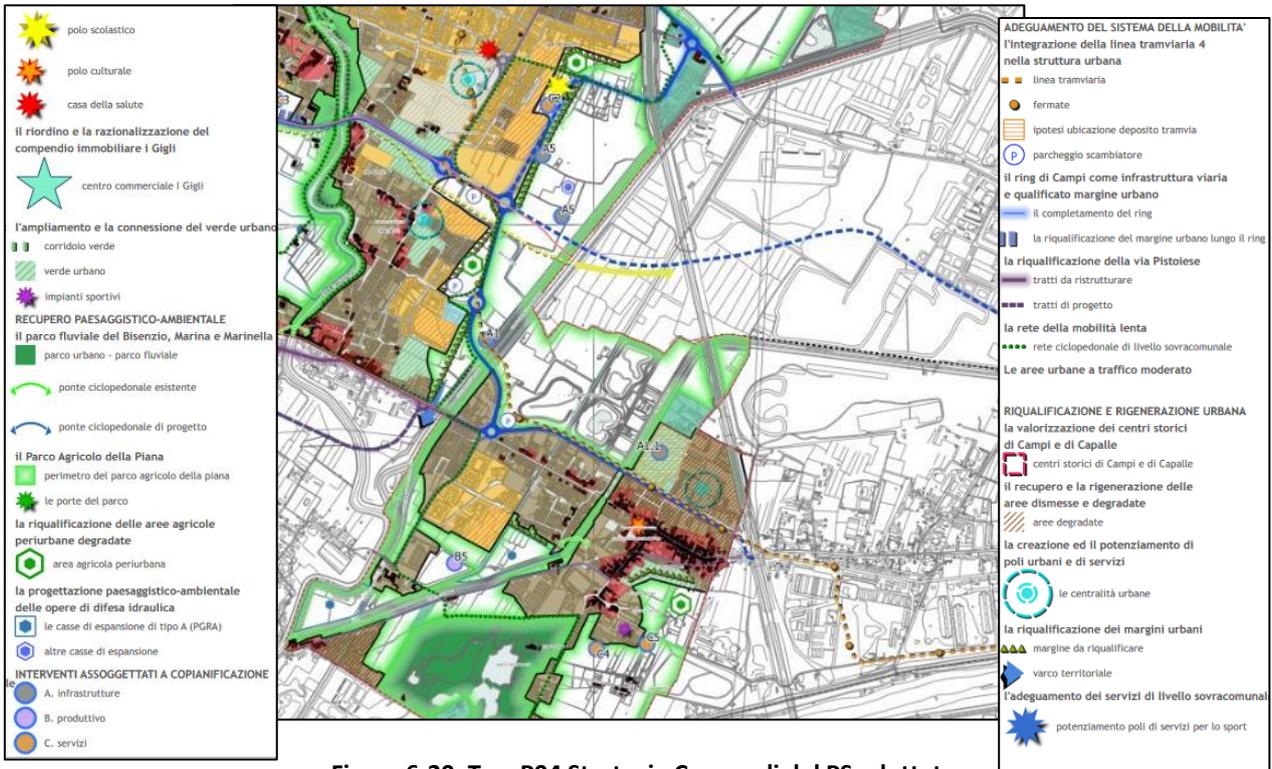


Figura 6-20. Tav. P04 Strategie Comunali del PS adottato.

Il tracciato riportato in tali elaborati corrisponde sostanzialmente a quello del progetto di fattibilità oggetto della conferenza ad eccezione di una lieve difformità nel tratto compreso tra le fermate di "Palagetta" e "Rocchio". Per quanto riguarda invece la previsione del deposito essa è indicata alla Tav. P04 "A1.1" e risulta coerente con il progetto.

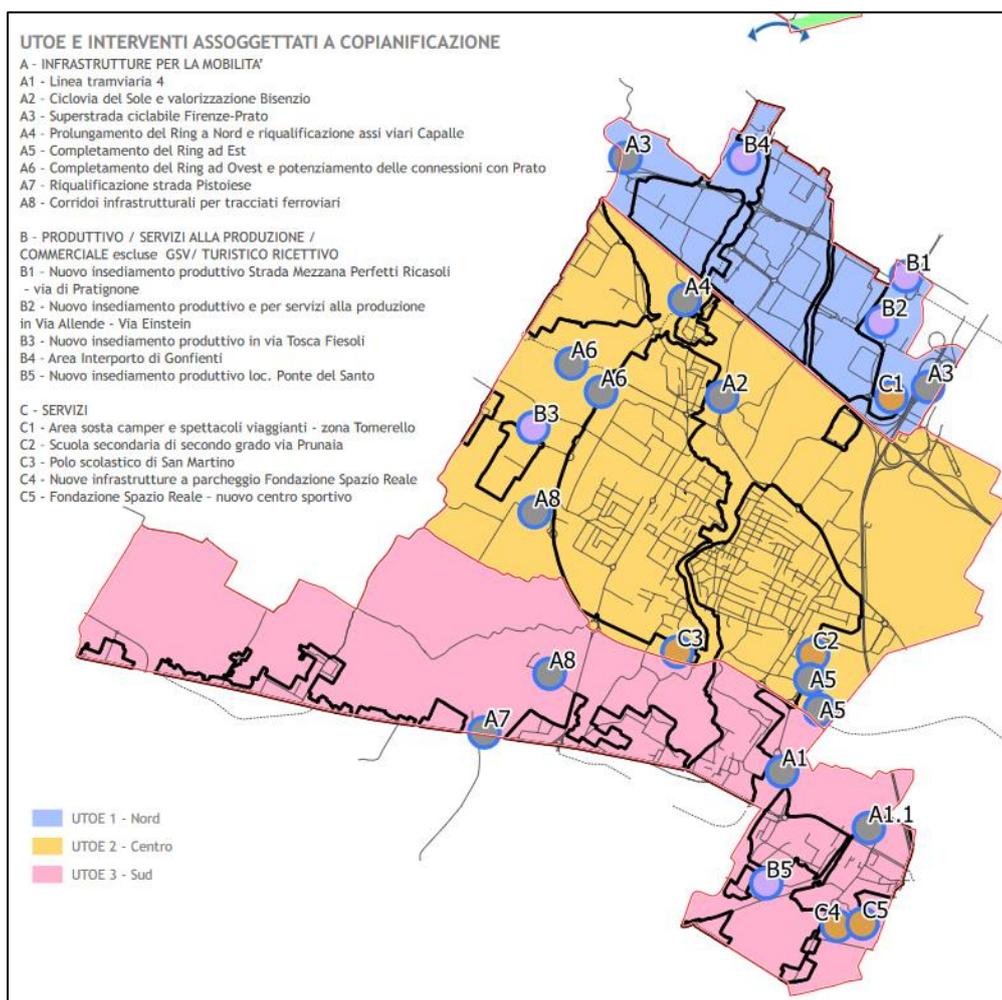


Figura 6-21. Tav. P04 Strategie Comunali del PS adottato.

Inoltre, seppure riferite al territorio del Comune di Firenze, si segnalano ulteriori lievi difformità tra il tracciato riportato negli elaborati del PS di Campi Bisenzio adottato e quello oggetto della conferenza dei servizi nel tratto compreso tra le fermate “Campania”, “Abruzzi” e “San Donnino” in cui il PS ha riportato la soluzione con sotto attraversamento dell’Autostrada A1 utilizzando il sottopasso esistente lungo la Via Pistoiese invece della soluzione che prevede l’utilizzo del sottopasso di Via degli Abruzzi.

Per quanto riguarda, infine, gli interventi inerenti la tramvia e le opere complementari che si collocano sul margine del sistema insediativo di Campi Bisenzio si evidenzia che il PS in fase di approvazione in generale “...prevede la riqualificazione degli ambiti insediativi attraversati o

adiacenti alla linea tramviaria e l'individuazione di connesse centralità urbane come individuate nella tav. P.04 a nord di S.Donnino, a S. Cresci, a est di via Palagetta, a sud di Villa Rucellai."

Si evidenzia che la norma del PS, inoltre, rinvia al PO gli approfondimenti relativi alle opere funzionali e complementari alla tramvia stessa con la seguente norma di cui al cap.D del Doc2A *"...sono incluse nella previsione della tramvia tutte le opere complementari e funzionali alla realizzazione dell'infrastruttura: fermate, aree di sosta, manufatti di servizio, depositi, parcheggi scambiatori ecc. Al fine di agevolare la realizzazione di tali opere, con particolare riferimento ai parcheggi scambiatori, il PO valuta la possibilità di associare dette opere alle previsioni, adiacenti o limitrofe, di trasformazione urbana e di riqualificazione dei margini urbani mediante meccanismi perequativi/compensativi."* Pertanto, per le fasi successive di progettazione definitiva si suggerisce di dovrà effettuare un confronto con l'amministrazione in relazione a tali indirizzi del PS ed alla successiva loro attuazione nel PO.

Secondo quanto riportato dalla tavola dei Beni paesaggistici e culturali del Piano adottato, una parte del tracciato nonché alcune opere ad esso funzionali, e nello specifico, *deposito e l'area di recupero volumi area Tr30*, risultano ricadere nella Fascia riferita agli **Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art.136 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.**

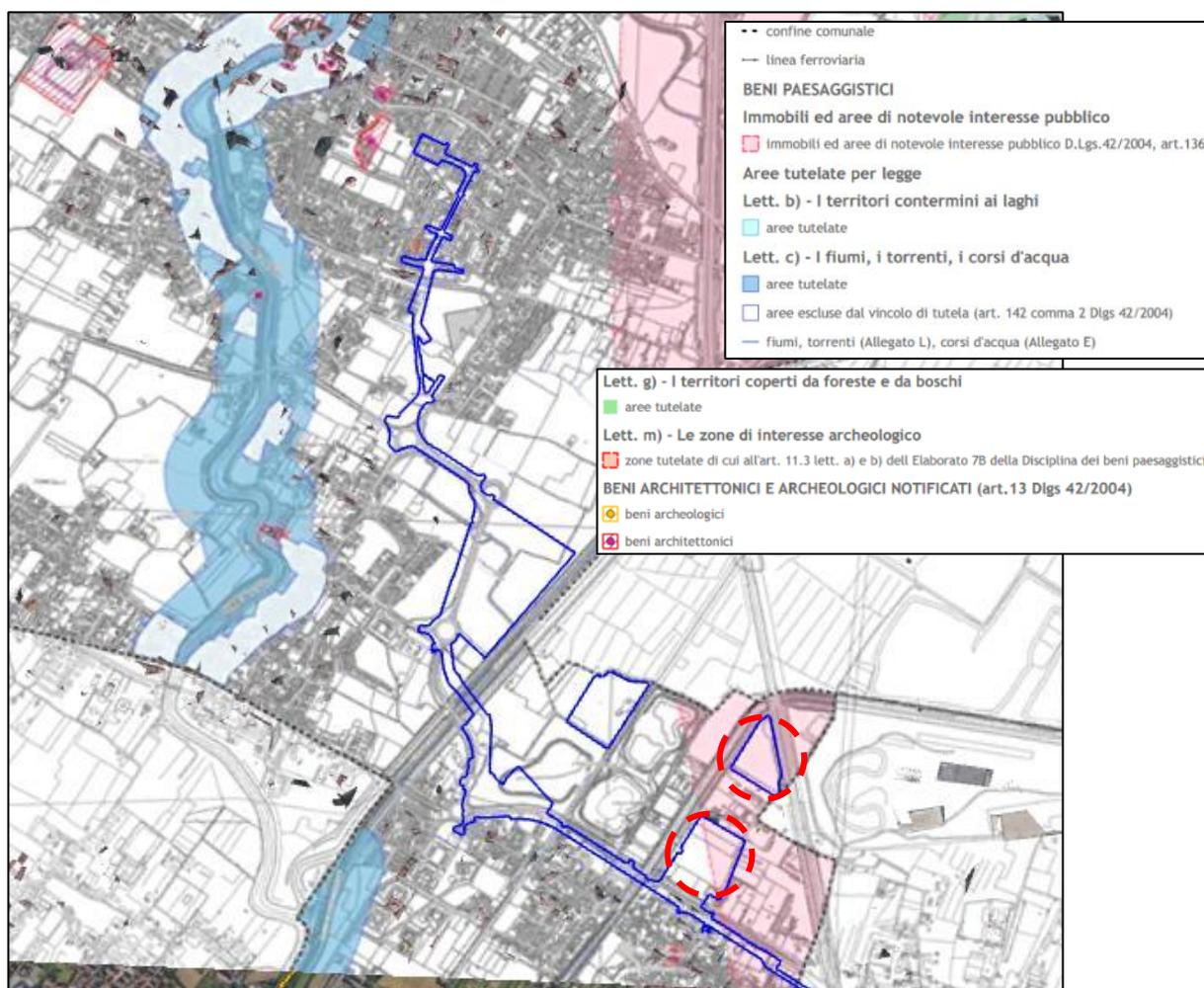


Figura 6-22. Tav. V.01 Beni paesaggistici e culturali del PS adottato. In blu il tracciato in progetto ed ingombro delle opere annesse, in rosso le aree interferenti

Con riferimento invece alle **Aree di rispetto, vincoli e tutele individuate nella tavola V.02** del PS adottato l'area di progetto risulta *interferente con la rete di elettrodotti e relativa DPA*, come mostrato nell'estratto cartografico di seguito riportato.

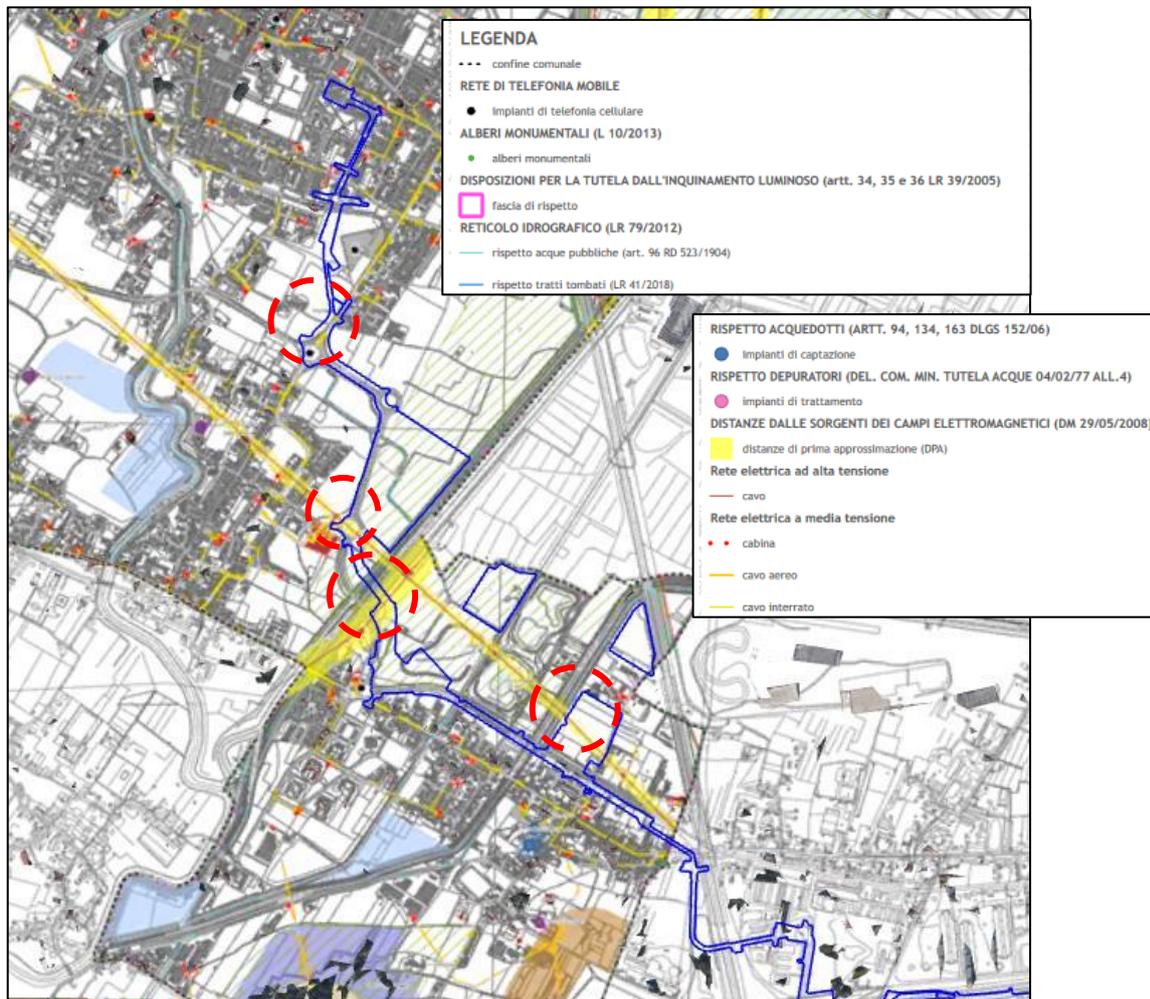


Figura 6-23. Tav. V.02 Aree di rispetto, vincoli e tutele del PS adottato. In blu il tracciato in progetto ed ingombro delle opere annesse, in rosso le aree interferenti



Il PS adottato recepisce l'Integrazione al PS per l'ambito di territorio interessato dal Parco agricolo della Piana" di cui alla Variante n.4 del PS 2004 approvata con DCC n.9 del

07/01/2019. Il PS detta disposizioni al Piano Operativo per una disciplina del territorio rurale coerente con le analisi del PIT-PPR e con la lettura del patrimonio territoriale e delle invarianti strutturali, con particolare riferimento ai morfotipi rurali ed ai morfotipi ecosistemici, nonché con le analisi, gli indirizzi e le prescrizioni contenuti negli elaborati relativi al Parco agricolo della Piana. La *Piana* è un ambito territoriale interessato da un sistema insediativo policentrico multifunzionale che include residenza, attività produttive, manifatturiere e terziarie, attrezzature di rilievo sovracomunale e nazionale quali l'aeroporto di Firenze, l'interporto di Prato, gli impianti di trasformazione di RSU di Case Passerini e Le Miccine, il sistema produttivo di Osmannoro ed il distretto industriale pratese. L'ambito è inoltre attraversato da importanti infrastrutture quali l'A1, l'A11, le linee ferroviarie AV e di collegamento con la costa, la Mezzana-Perfetti-Ricasoli. Esso è un ambito territoriale interessato da un *sistema di aree rurali e a carattere naturale, con presenza di attività agricole e di opere di compensazione e ripristino ambientale, che, pur soggetto a forti pressioni insediative e infrastrutturali, è riuscito a conservarsi sia grazie a forme di tutela quali i siti di interesse regionale (SIR) e le Anpil che per effetto della pianificazione territoriale e urbanistica delle Amministrazioni competenti ai vari livelli istituzionali.*

Come si evince dalla consultazione degli elaborati di piano adottati, l'area di intervento intercetta solamente due tipologie di aree presenti nel Parco agricolo: una piccola porzione degli "*Ecosistemi acquatici*", in cui si prevedono esclusivamente sistemazioni a verde, e tre "*Aree agricole con elevata criticità*" che saranno dedicate a due casse di espansione (Piano di allagamento del Fosso reale e sistema di casse San Donnino) e l'area di recupero dei volumi deperimetrazione Tr30

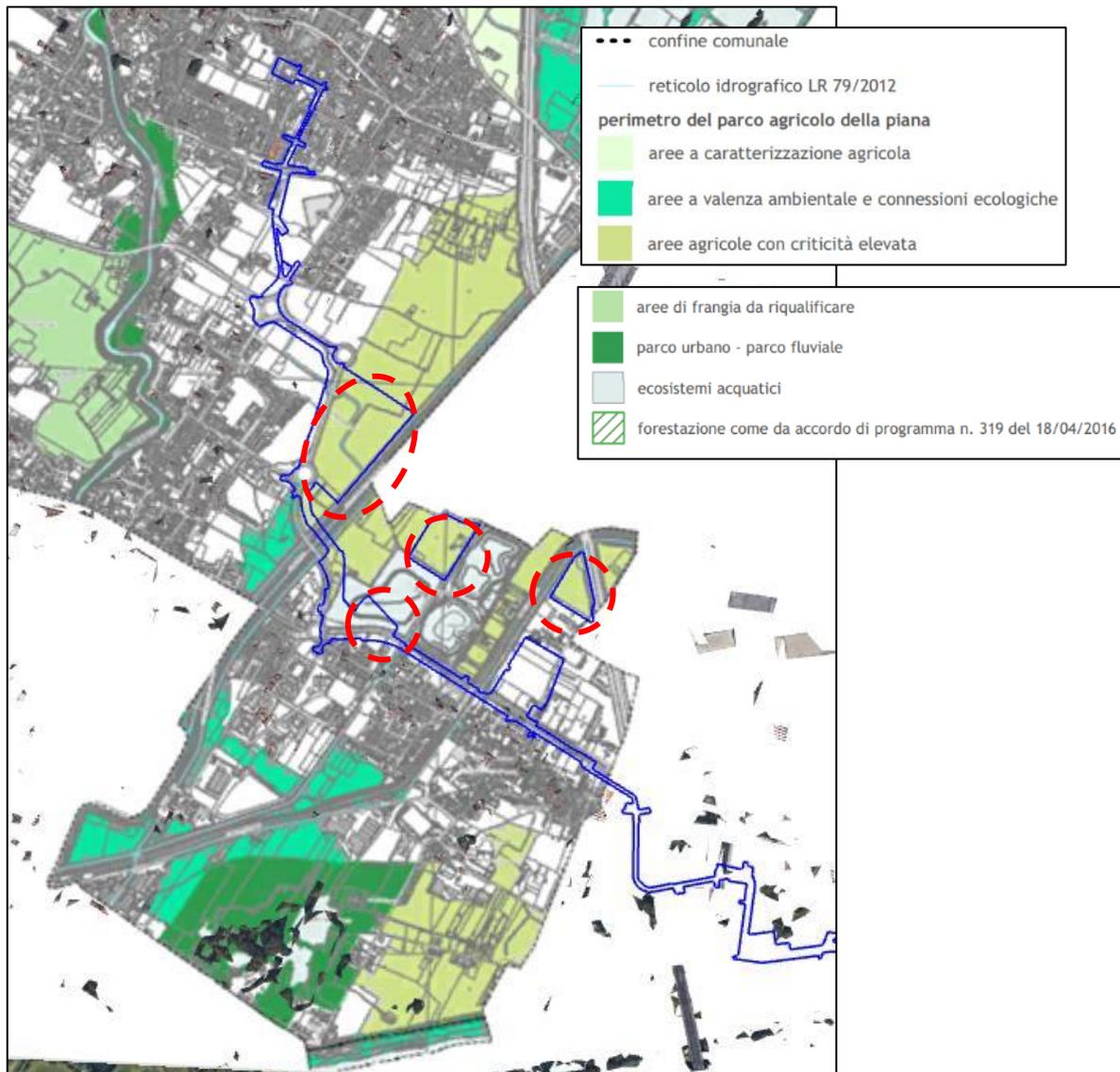


Figura 6-24. Tav. PP.01 Ambito territoriale e sistema agro ambientale del Parco Agricolo della Piana del PS adottato. In blu il tracciato in progetto ed ingombro delle opere annesse, in rosso le aree interferenti Secondo la Disciplina del Parco della Piana, Art.6, punto 6.3: **“Sono elementi costitutivi del Parco:**

- le aree agricole e quelle destinate a verde pubblico o privato, incluse quelle funzionali ad interventi di mitigazione e compensazione ambientale, articolate in:
 - aree a caratterizzazione agricola;

- *aree di frangia urbana da riqualificare;*
 - *aree agricole con criticità elevata;*
 - *aree per interventi di forestazione per l'assorbimento di CO₂, il miglioramento climatico e la riqualificazione paesaggistica;*
 - *le aree a valenza ambientale e le connessioni ecologiche e per la mobilità definite dall'invariante di cui all'art. 4 com. 2 let. b);*
 - *i corsi d'acqua, gli stagni e le aree lacustri di antica e recente formazione, unitamente al reticolo idraulico;*
 - *i siti storici, archeologici e monumentali ed i beni culturali sottoposti a tutela dalla legislazione nazionale e regionale;*
 - *la rete della viabilità storica e minore, vicinale ed interpodereale, la rete della mobilità lenta e dei sentieri, che collegano insediamenti ed elementi costitutivi del Parco, articolati in:*
 - *collegamenti all'interno del parco e connessioni con l'esterno, attraverso il mantenimento, la qualificazione ed il ripristino delle reti, dei tracciati interpoderali e poderali, con particolare riguardo alla viabilità storica;*
 - *collegamenti tra i nodi intermodali presenti nell'area, tra le emergenze del patrimonio storico e architettonico della piana, l'accessibilità al sistema degli insediamenti esterni e interni all'area del Parco, attraverso la rete della mobilità alternativa.*
- 6.4. *Gli elementi costitutivi del Parco sono intesi come sistemi funzionali da valorizzare e potenziare in modo integrato attraverso il perseguimento degli obiettivi e azioni correlate di cui all'art. 7 comma 3".***

Art. 7 – Obiettivi e azioni correlate:

"7.1. La disciplina strategica e progettuale associata agli elementi costitutivi del Parco di cui all'art. 6 com. 3, tiene conto dei valori patrimoniali di lunga durata individuati come Invarianti strutturali e delle regole statutarie per la loro riproducibilità/trasformazione di

cui agli artt. 4 e 5, contribuendo alla definizione e attuazione di un progetto integrato con il territorio.

7.2. (...)

7.3. *Il parco quale continuum di aree agricole. Costituisce l'obiettivo riferito all'invariante "i caratteri strutturali del territorio agricolo" e agli elementi costitutivi "le aree agricole e quelle destinate a verde pubblico o privato, incluse quelle funzionali ad interventi di mitigazione e compensazione ambientale" e "la rete della viabilità storica e minore, vicinale ed interpodereale, la rete della mobilità lenta e dei sentieri, che collegano insediamenti ed elementi costitutivi del Parco", articolato nei seguenti obiettivi specifici cui sono associate le corrispondenti azioni progettuali:*

- *destinare esclusivamente ad attività agricole e a **funzioni di riequilibrio ambientale le aree "fertili", ovvero quelle aree che hanno in se la capacità di supportare le funzioni di rigenerazione ambientale e di produzione agricola:***
 - *provvedere alla revisione dei finanziamenti strutturali per gli agricoltori, effettuando contestualmente attività di animazione territoriale;*
 - *individuare forme di accesso alle aree agricole per nuovi agricoltori, quali l'affidamento delle aree di proprietà pubblica idonee per l'attività agricola, attivando linee di azione con effetto trainante anche per le scelte di investimento dei privati;*
 - *incentivare l'attività agricola attraverso modalità che consentono lo sviluppo di nuova imprenditorialità agricola indirizzata alla filiera corta, alle produzioni biologiche oltre che al reinserimento delle produzioni tipiche, finalizzate al rafforzamento del sistema agricolo di pianura composto dalle aree a tessitura agricola tradizionale nonché dalle aree agricole da riqualificare;*
- *orientare l'agricoltura in termini multi produttivi e multifunzionali anche al fine di creare paesaggio di qualità:*

- *effettuare animazione territoriale per il migliore impiego della misure integrative previste dal PSR per le funzioni ambientali svolte dagli agricoltori;*
- *creare una rete integrata delle aziende agricole, che partendo dalla vocazione primaria di ciascuna (diversificazione delle attività agricole e correlate, di allevamento, ...) possa creare un'offerta più ampia e qualificata con benefici anche in termini di occupazione: raccolta e vendita diretta dei prodotti, agriturismo, equitazione, educazione, formazione, ricerca, intrattenimento;*
- *impiegare il pacchetto di misure specifiche per l'agricoltura (PSR) per rispondere agli obiettivi multi produttivi e multifunzionali del Parco agricolo (attivando strumenti operativi per rispondere alle esigenze degli imprenditori, sull'esempio dei patti agro-urbani francesi, spazi di coprogettazione con gli agricoltori,);*
- *mantenere le tessiture agricole tradizionali, inclusa la viabilità podereale e interpodereale, per le loro prestazioni paesaggistiche, idrauliche e fruttive:*
 - *effettuare animazione territoriale per il migliore impiego della misure integrative previste dal PSR per la multifunzionalità agricola; ▪ riconoscere come filiera corta anche la vendita diretta in azienda;*
 - *assicurare la tutela ed il reimpianto di siepi e filari, quali elementi caratterizzanti il paesaggio agricolo storico della Piana;*
- *promuovere forme di agricoltura innovativa (lotta integrata, biologico avanzato, filiera corta anche attraverso la vendita diretta in azienda, ecc.):*
 - *promuovere le produzioni di alta qualità sviluppando sinergie tra ricerca e innovazioni in agricoltura all'interno del Parco stesso (Dipartimenti della Facoltà di Agraria presenti nel Polo Scientifico di Sesto Fiorentino);*
- *promuovere prodotti alimentari e no-food di alta qualità:*
 - *istituzione di un Marchio di qualità”.*

All'interno della Tav. PP.02 Il sistema delle connessioni e delle emergenze architettoniche del parco agricolo della Piana del PS adottato si evidenzia come venga riportato il tracciato

tranviario oggetto della presente valutazione il cui sviluppo risulta quasi interamente coincidente con quanto progettato nella presente fase preliminare.

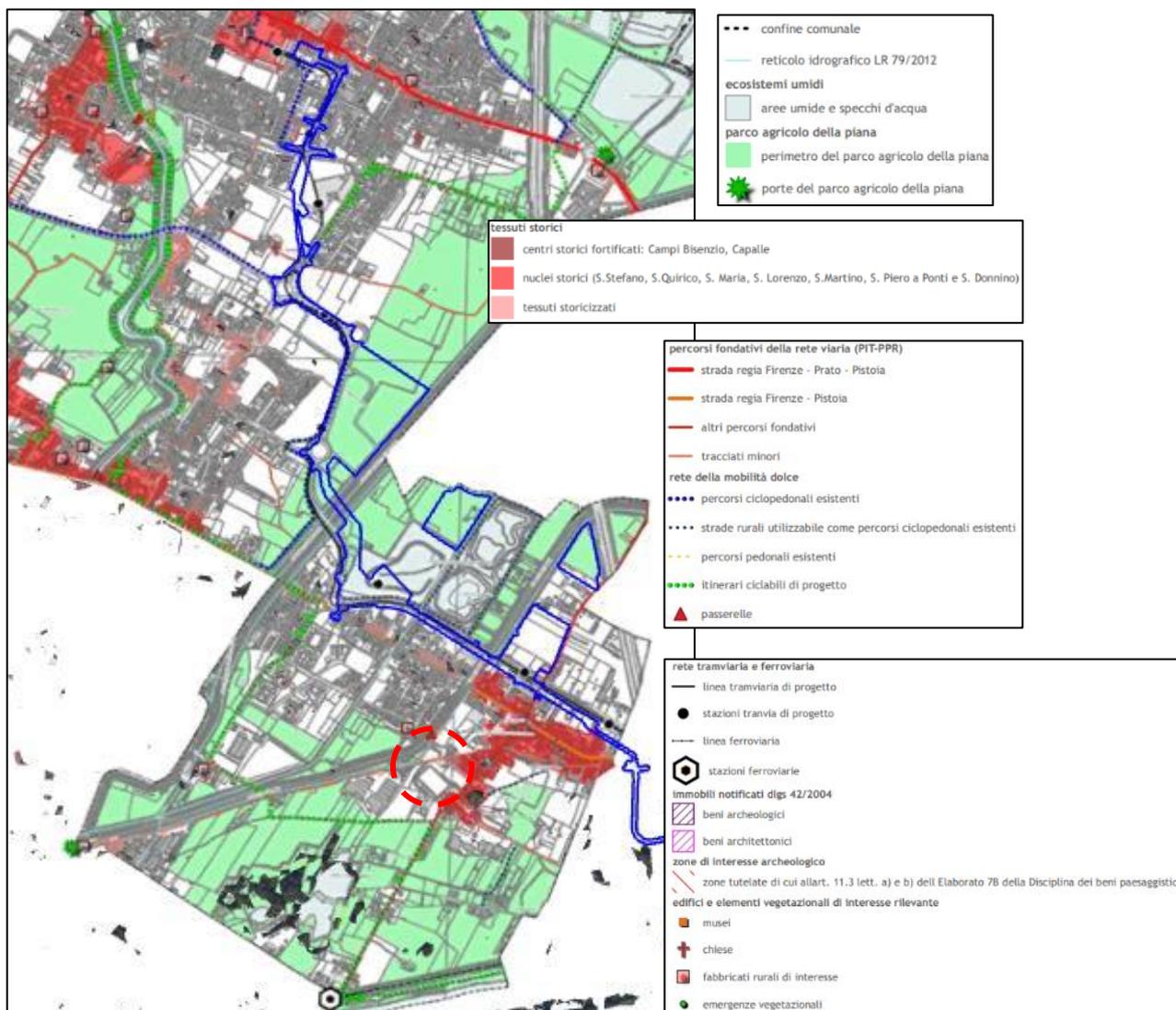


Figura 6-25.Tav. PP.02 Il sistema delle connessioni e delle emergenze architettoniche del parco agricolo della Piana del PS adottato. In blu il tracciato in progetto ed ingombro delle opere annesse

Il Regolamento Urbanistico

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

riporta in seguito l'identificazione delle destinazioni urbanistiche e la ricognizione dei vincoli individuati dagli strumenti urbanistici all'interno delle aree interessate dalla progettazione della Linea 4.2

Destinazioni urbanistiche

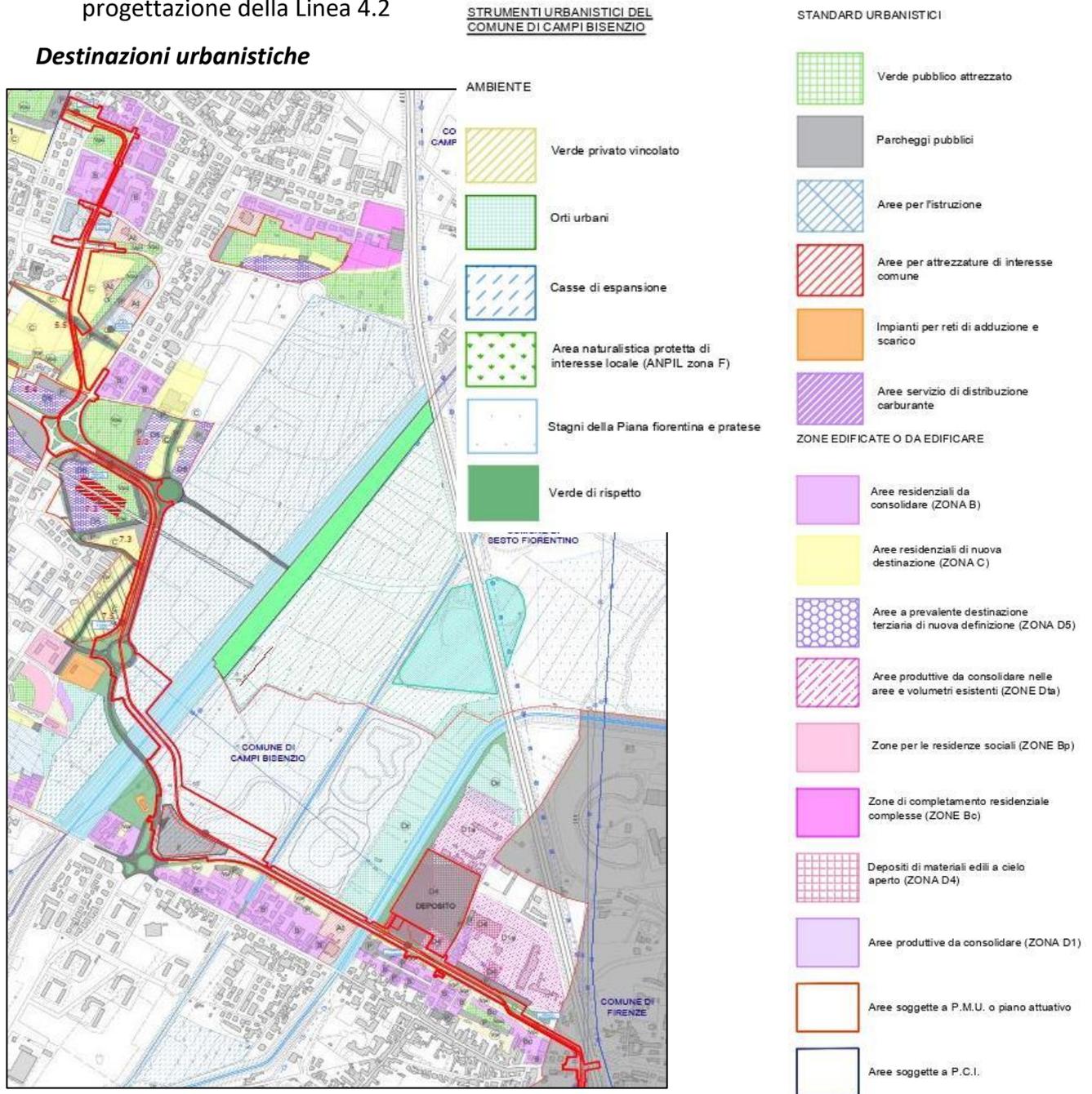


Figura 6-26 - RU - Comune di Campi Bisenzio - Destinazioni urbanistiche. In rosso il tracciato di progetto

Il tracciato della Linea 4.2 ricade, per la maggior parte, all'interno di aree classificate in *"Viabilità urbana e territoriale secondaria esistente e di progetto - art.89"*. Queste trattasi della viabilità esistente appositamente riportata nell'elenco delle strade pubbliche con specifico provvedimento amministrativo; nei progetti di realizzazione delle nuove strade si dovrà tenere in considerazione le problematiche di migliore inserimento ambientale e di limitazione del rischio idraulico. In sede di progettazione esecutiva possono essere modificate le caratteristiche tecnico dimensionali indicate nelle tavole grafiche 1:2.000. Le modifiche si devono ispirare anche ai criteri di diminuzione dell'inquinamento acustico. Le modifiche di tracciato, ricadenti all'interno delle fasce di rispetto, non necessitano di variante al Regolamento urbanistico, e non comportano la modifica della fascia di rispetto. In misura minore vengono interferite aree destinate a *"Parcheggi pubblici - art. 138"*, *"Verde pubblico attrezzato e impianti sportivi - art. 136"*, *"Verde di rispetto - art. 95"* e *"Aree residenziali di nuova definizione (zona C) - art. 131"*. Da segnalare inoltre l'interferenza con due *"Aree per l'istruzione - art.135"* in corrispondenza rispettivamente delle previste fermate della linea "Scuole" e "Palagetta". Queste sono le aree destinate alle attrezzature per l'istruzione di cui all'art. 3, comma 2, lettera "a" del D.M. 1444/1968, alle attrezzature per l'istruzione di cui all'art. 4, comma 5, del D.M. 1444/1968. Le aree sono soggette ad esproprio da parte degli Enti preposti alla realizzazione dell'attrezzatura per l'istruzione ricorrente.

In corrispondenza dell'attraversamento del Fosso Macinante e del Fosso Reale, viene interferita l'area classificata come *"Corsi idrici - art.141"*; per tutti i corsi idrici di cui al comma precedente sono stabilite fasce di rispetto della larghezza di ml 10 dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda, nell'ambito delle quali si applica la speciale disciplina di cui all'art. 102, com. 2, let. "a". In questo viene riportato che per i corsi idrici evidenziati nella cartografia 1:2.000 sono vietate tombature, modifiche morfologiche e della vegetazione ripariale se non per motivazioni di carattere idraulico

e con il consenso degli Enti preposti alla tutela, che sarà quindi necessario acquisire ai fini della realizzazione dell'opera in progetto.

Il tracciato interferisce inoltre con "Aree soggetta a P.M.U. (Piano di Massima Unitario) - art. 13", come evidente dallo stralcio di seguito riportato, nelle quali sono indicate le seguenti destinazioni:

- P.M.U. 5.5: Nuova area residenziale, viabilità, parcheggi, verde pubblico e di rispetto;
- P.M.U. 5.4: Nuova area residenziale, aree di interesse comune, aree per l'istruzione, viabilità, parcheggi, verde pubblico e di rispetto;
- P.M.U. 7.3: Nuova area residenziale, area produttiva a prevalente destinazione commerciale e direzionale, attrezzature metropolitane, viabilità, parcheggi, verde pubblico e di rispetto.

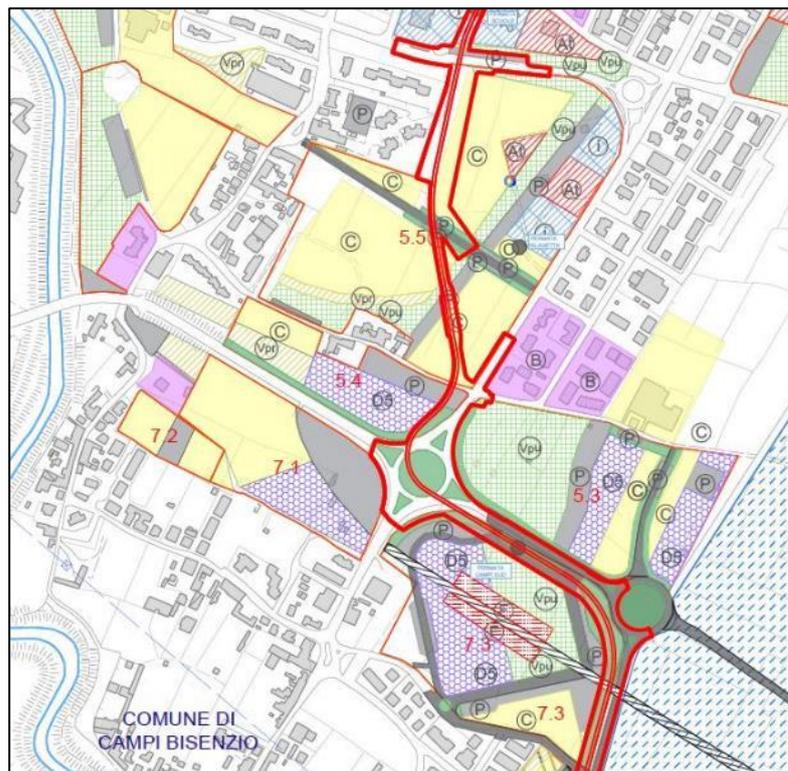


Figura 6-27 - RU - Comune di Campi Bisenzio - Interferenze con Piani di Massima Unitari. In rosso il tracciato di progetto e le opere ad esso connesse.

Il tracciato ricade in aree classificate in *“Casse di espansione idraulica - art. 142”*. Esse indicano aree per il contenimento del rischio idraulico in quanto finalizzate alla laminazione delle portate di piena dei corsi d’acqua. Il perimetro delle aree di compensazione idraulica è indicativo e sarà più esattamente definito in fase di progettazione esecutiva dell’opera. Tali bacini fanno riferimento alle celle idrauliche per le quali compensano l’edificazione di completamento. Oltre alla casse di espansione e compensazione idraulica rappresentate sulle tavole del Regolamento urbanistico, possono essere realizzate ulteriori casse di espansione e compensazione idraulica se finalizzate alla mitigazione del rischio idraulico e se ricadenti nel perimetro degli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia. Possono inoltre essere realizzate le aree o vasche di autocontenimento indicate nelle schede di fattibilità geologica idraulica e sismica che costituiscono appendice delle presenti NTA ai sensi dell’art. 86.

Il Deposito ricade interamente in aree classificate dal Comune di Campi Bisenzio come *“depositi di materiali edili a cielo aperto (zona D4) - art. 124”*. Sono le aree deputate ad accogliere speciali attività produttive che necessitano di una esigua quantità di volumi chiusi e consistenti quantità di piazzali attrezzati. Vi sono ammesse le attività di deposito, magazzinaggio e commercio all’ingrosso di materiali collegati all’attività edilizia, attività di lavorazione di minerali non metalliferi, rimessaggio dei mezzi e dei materiali, preparazione di conglomerati cementizi e bituminosi, e simili.

Non si riscontrano incompatibilità tra il tracciato di progetto e lo strumento pianificazione del Comune di Campi Bisenzio.

Ricognizione dei Vincoli

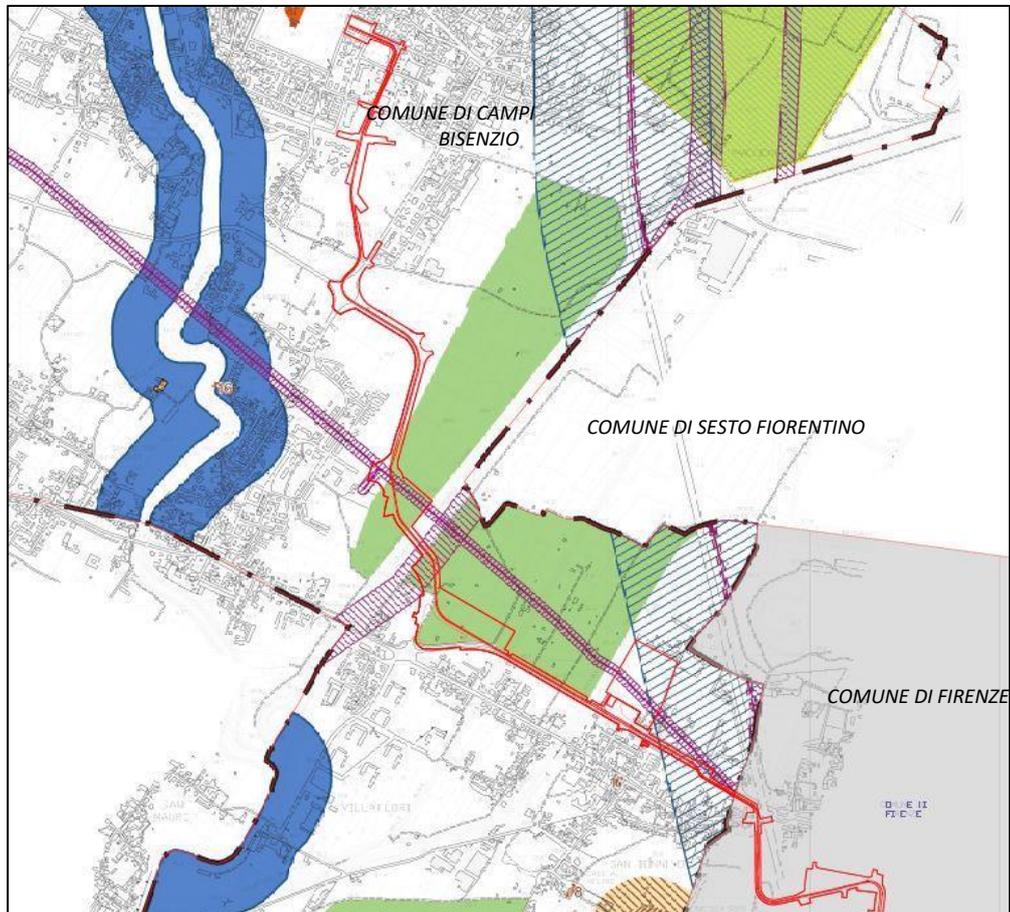


Figura 6-28 - RU - Comune di Campi Bisenzio – Interferenze con i vincoli. In rosso il tracciato di progetto e le opere ad esso connesse.

VINCOLI RICOGNITIVI

Vincoli Paesaggistico - Culturali

	Distanza dai corsi d'acqua (art. 142 D.Lgs. 42/04)
	Fascia di 150 m dai fiumi Marina e Bisenzio
	Area di notevole interesse pubblico (D.M. 20/05/1967 e D.M. 23/06/1967)
	Fascia di 300 m dalla linea di mezzieria delle Autostrade A1 e A11
	Alberi monumentali
	Edifici ed aree sottoposti a tutela Immobili notificati (art. 10 D.Lgs. 42/04)
	1 - Palagione,
	2 - Chiesa dei Santi Quirico e Giulitta
	3 - Conventino
	4 - Villa Sarri
	5 - Villa dell'Olimo
	6 - Villa Montalvo
	7 - Casa colonica in via di Limite
	8 - Villa il Palagio
	9 - Rocca Strozzi
	10 - Ponte sul Bisenzio
	11 - Ex casa del fascio
	12 - Palazzo Pretorio
	13 - Chiesa e teatrino di Santo Stefano
	14 - Teatro Dante
	15 - Villa Ruccellai
	16 - Chiesa di San Cresci
	17 - Chiesa di S. Andrea e San Donnino
	18 - Chiesa ex Compagnia a San Donnino
	19 - Mulino di San Moro
	20 - Chiesa di Santa Maria
	21 - Oratorio in via di Limite

 Vincolo archeologico (art. 10, commi 1 e 3,
lettera a. D.Lgs. 42/04)

Vincoli Ambientali

	A.N.P.I.L. Aree Protette di interesse locale
	A.N.P.I.L. di Focognaro (istituita con Del. C.C. 254 del 27/11/1997 ampliata con Del. G.C. 203 del 7/11/2008)
	S.I.R. Siti di Importanza Regionale
	S.I.R. 45 - Stagni della Piana Fiorentina (istituito con D.G.R. 1148/02)
	Siti R.I.R.
	Siti a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99, come modificato dal D.Lgs. 238/05 e D.M. 9 maggio 2001)

VINCOLI URBANISTICI

	Fascia di rispetto cimiteriale modificato dall'art. 28 L. 166/02) (art. 338 R.D. 1265/34, come
	Siti inseriti nel Piano regionale di gestione dei rifiuti, terzo stralcio relativo alla bonifica dei siti inquinati (L.R. 25/98 e successive modifiche e L.R. 61/07)
	
	Aree sottoposte a totale ineditabilità (art. 102 del RU)
	Vincoli ex-Inceneritore San Donnino

VINCOLI CONFORMATIVI

	Elettrodotto ENEL (Legge 36/01, DPCM 8/7/2003 D.Dirett. 29 maggio 2008)
	Vincolo per elettrodotti Distanze di Prima Approssimazione elettrodotti ENEL
	Vincolo per elettrodotti Distanze di Prima Approssimazione elettrodotti Terna
	Metanodotto
	Distanza 10 m dai metanodotto
	Oleodotto
	Distanza di 10 m dall'oleodotto
	Argini e relative distanze dagli argini: fasce di 10 m dal piede dell'argine dei corsi d'acqua (art. 75 D.C.R. 12/00).
	Infrastrutture stradali esistenti e rispettive fasce di rispetto (D.M. 1040/68 artt. 26, 27, 28 D.P.R. 753/80)
	Infrastrutture stradali di progetto e rispettive fasce di rispetto (D.M. 1040/68 artt. 26, 27, 28 D.P.R. 753/80)
	Ferrovie esistenti e rispettive fasce di rispetto (artt. 49, 63 D.P.R. 753/80)
	Ferrovie di progetto e rispettive fasce di rispetto (artt. 49, 63 D.P.R. 753/80)
	Vincolo per captazione Per la localizzazione aggiornata dei pozzi fare riferimento al sito della Provincia http://dolomieu.provincia.fi.it/dolomieu/risorse/risorse.html

Come evidenziato dallo stralcio sopra riportato, i vincoli interferiti dal tracciato di progetto sono:

- Vincoli Paesaggistici: Aree di notevole interesse pubblico "Fascia di 300 m dalla linea di mezzieria delle Autostrade A1 e A11", per tratto di linea comune a tutte le alternative di progetto;
- S.I.R. Siti in Importanza Regionale - S.I.R. 45 - Stagni della Piana Fiorentina, interferenza per entrambe le alternative di progetto, nella misura già descritta in sede di analisi delle Aree naturali protette ZSC-ZPS Stagni della Piana Fiorentina.

- Il tracciato interferisce con i Vincoli Conformativi “*Vincoli per elettrodotti - Distanze di prima approssimazione elettrodotti ENEL*” e “*Vincoli per elettrodotti - Distanze di prima approssimazione elettrodotti Terna*”.

6.4 VERIFICA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI

Di seguito si riporta l'analisi di dettaglio effettuata al fine di **verificare l'eventuale interferenza della progettazione con le aree sottoposte a vincolo paesaggistico**, così come individuati dal PIT - PPR vigente. Il PIT - PPR persegue la *promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano*. Il PIT - PPR, in quanto strumento territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici, disciplina, sotto tale profilo, l'intero territorio regionale e contempla tutti i paesaggi della Toscana. Come anticipato nel paragrafo precedente il progetto in esame ricade **all'interno dell'Ambito di paesaggio 6: Firenze-Prato-Pistoia**. 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 D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42** e ss.mm.ii., come dettagliato nello stralcio e dalle descrizioni di seguito riportate.

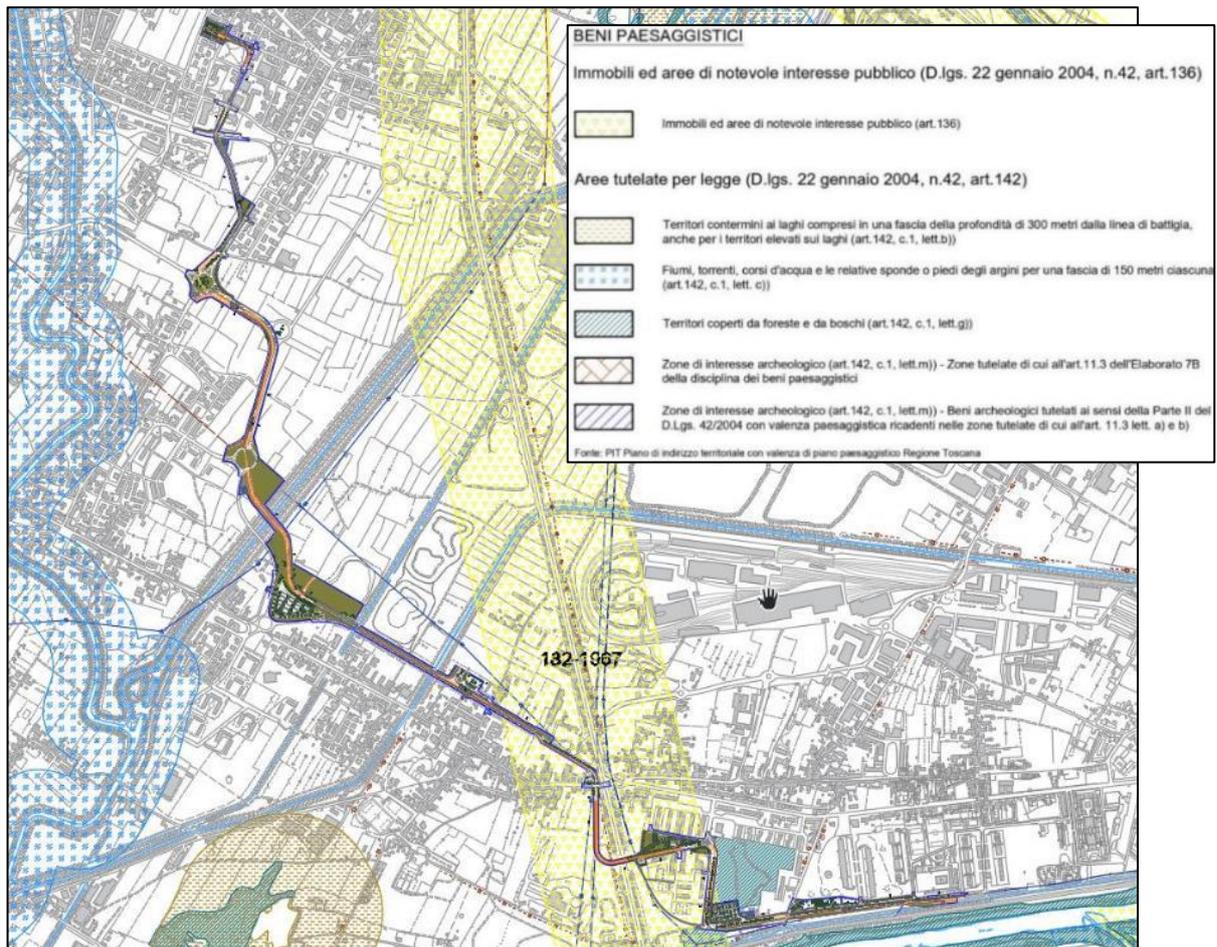


Figura 6-29 - Interferenze con Aree sottoposte a vincoli paesaggistici e il tracciato di progetto

Nello specifico le zone tutelate dal punto di vista paesaggistico interferite direttamente dalla progettazione in analisi sono:

- per un'estensione di circa 300 m, l'area tutelata per legge ai sensi **dell'art. 142, c.1, let.g) del D.Lgs. 42/2004** e ss.mm.ii. **"Territori coperti da foreste e da boschi"**;
- la fascia di territorio fiancheggiante l'Autostrada del Sole (di larghezza complessiva 600 m) individuata come **"Immobili ed aree di notevole interesse pubblico"** (182-1967), vincolata ai sensi **dell'art.136 del D.Lgs. 42/2004** e ss.mm.ii.

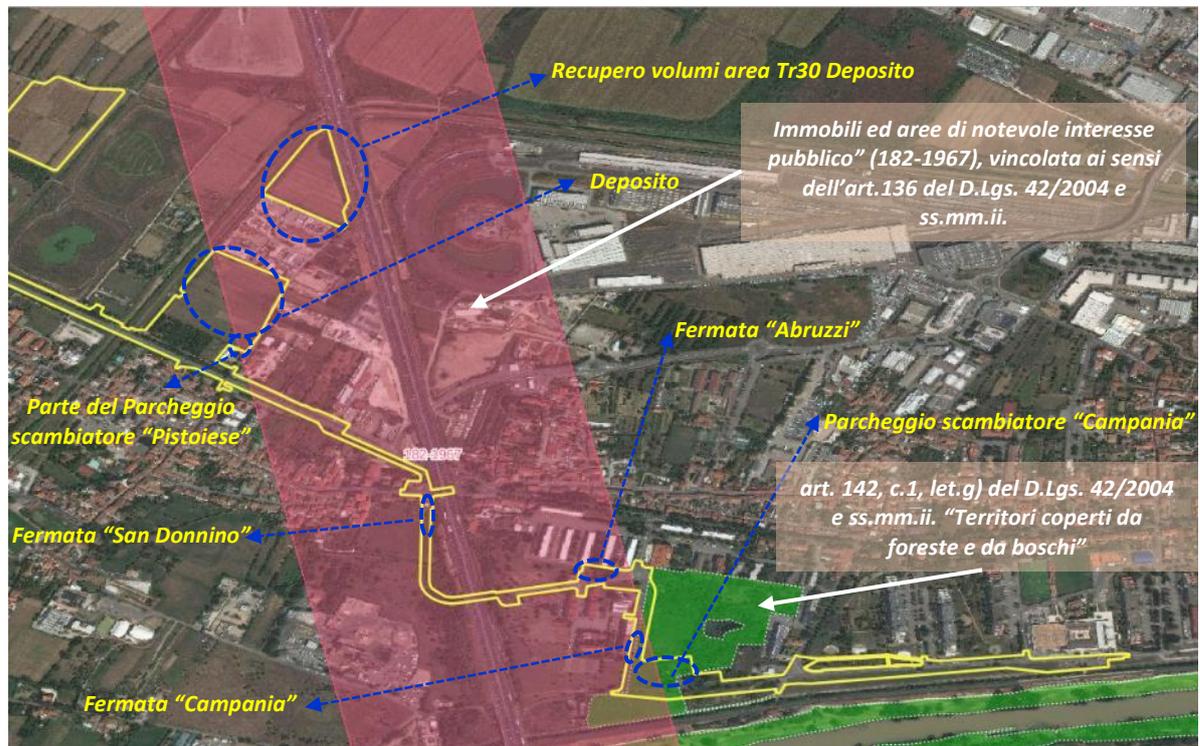


Figura 6-30. Dettaglio delle interferenze della progettazione con i Vincoli paesaggistici

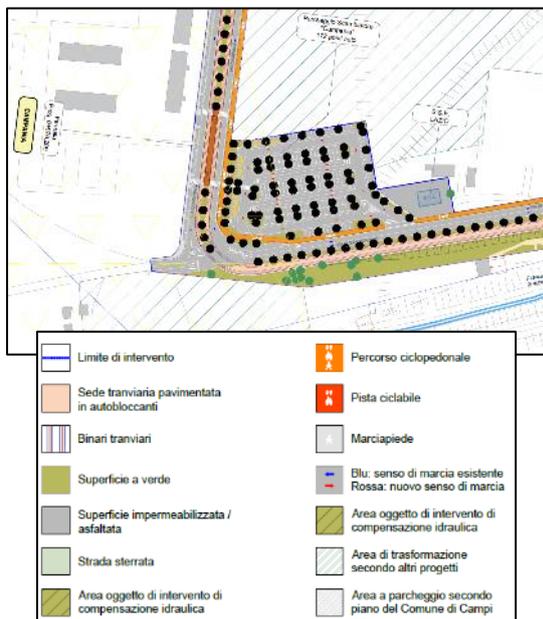


Figura 6-31. Parcheggio scambiatore "Campania" e Fermata "Campania". In rosa il Vincolo DM182-1967 in verde il vincolo ai sensi dell'art. 142, c.1, let.g) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

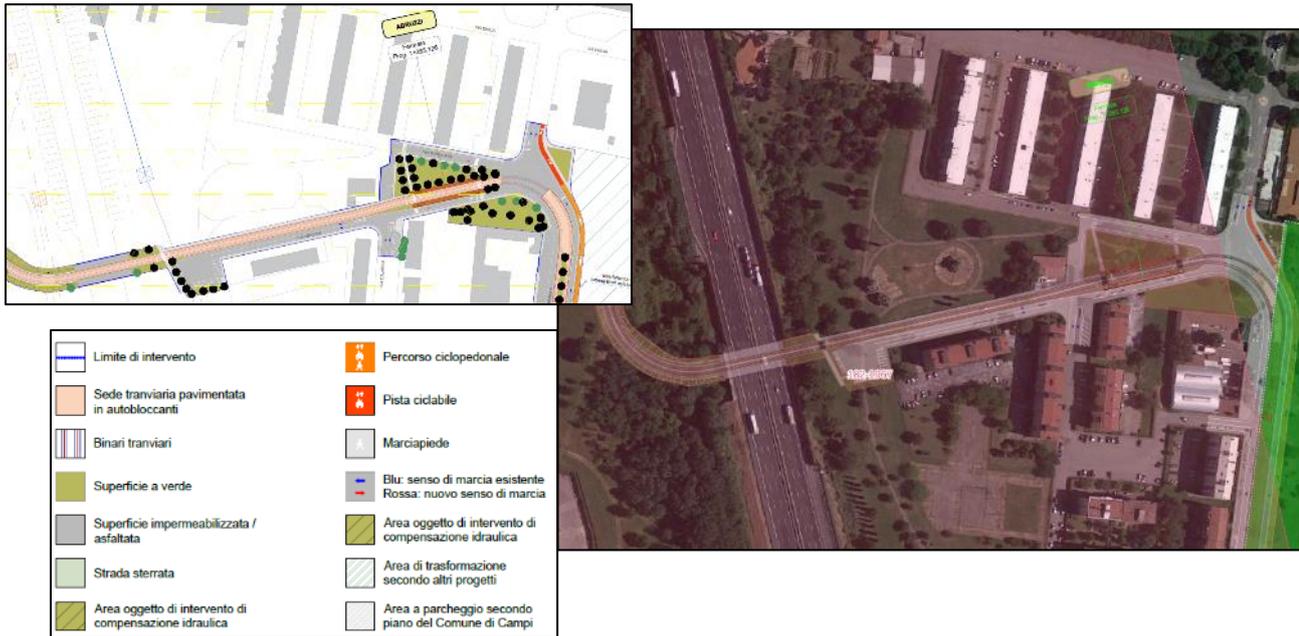


Figura 6-32. Fermata "Abruzzi". In rosa il Vincolo DM182-1967 in verde il vincolo ai sensi dell'art. 142, c.1, let.g) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

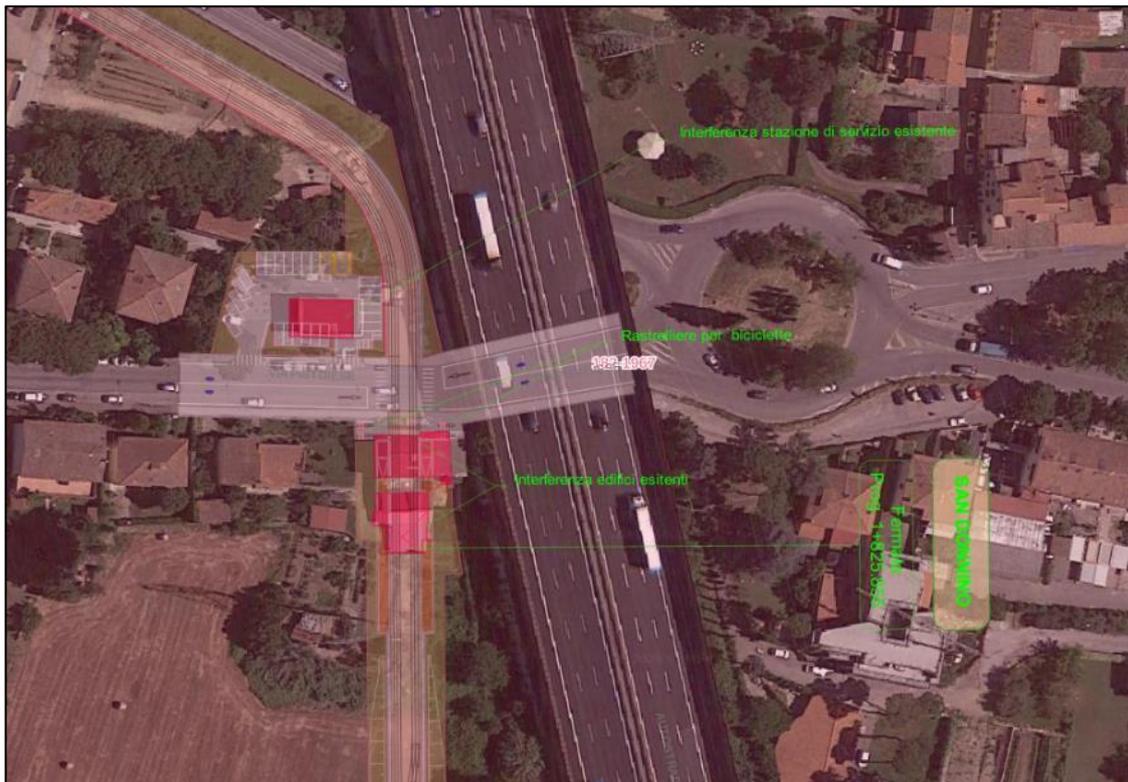


Figura 6-33. Fermata "San Donnino". In rosa il Vincolo DM182-1967



Figura 6-34. Deposito, parte del Parcheggio scambiatore "Pistoiese" e Area di recupero volumi Tr30

Deposito. In rosa il Vincolo DM182-1967

Il tracciato di progetto di linea 4.2, che da Via S. Donnino si collega a Via Pistoiese, interferisce, per un'estensione di circa 300 m, con l'area tutelata per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. In particolare, la linea tranviaria prevista interseca l'area classificata come "**Territori coperti da foreste e da boschi**" (**art.142, c.1, let.g**).

Con richiamo alla *Disciplina dei Beni Paesaggistici (Elaborato 8B del PIT-PPR)* dalla sovrapposizione dell'intervento con la cartografia del PIT-PPR, il progetto sembra interessare aree individuate dalla ricognizione effettuata dal PIT con la presenza di "bosco" nel tratto di linea presso di via Lazio, angolo via Nave di Brozzi, in cui, oltre alla linea della tramvia, sarà realizzata un'area di parcheggio dotata di nuove alberature in sostituzione di quelle eliminate. Si ricorda in questa sede il carattere comunque ricognitivo della cartografia del PIT-PPR soprattutto riferito a tale tematica.

Oltrepassata questa zona il tracciato entra all'interno della fascia di territorio fiancheggiante l'Autostrada del Sole di larghezza complessiva 600 m e individuata tra gli **"Immobili ed aree di notevole interesse pubblico"** (182-1967), vincolata ai sensi **dell'art.136 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.**

Nello specifico, le aree tutelate sopra elencate risultano disciplinate secondo quanto segue: **"Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento"**, come definiti dall'**art. 2, commi 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, let. g) del D.Lgs.42/2004 e ss.mm.ii).**

Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi perseguono i seguenti obiettivi:

- *"Migliorare l'efficacia dei sistemi forestali ai fini della tutela degli equilibri idrogeologici del territorio e della protezione dei rischi derivanti da valanghe e caduta massi;*
- *Tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei territori coperti da boschi salvaguardando la varietà e la tipicità degli ambienti forestali;*
- *Tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani e planiziali per le loro funzioni di continuità paesaggistica tra questi e le matrici forestali collinari e montane;*
- *Salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alle specie e agli habitat forestali di interesse comunitario e regionale e ai nodi primari e secondari della rete ecologica forestale riconosciuti tali dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;*

- *Garantire che gli interventi di trasformazione non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e non ne compromettano i valori ecosistemici, storico-culturali ed estetico-percettivi;*
- *Recuperare i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, soggetti a ricolonizzazione forestale;*
- *Contrastare la perdita delle aree agricole ad alto valore naturale e preservare le radure identificabili come prati-pascoli, ancorché arborati, mediante la salvaguardia delle tradizionali attività agro-silvopastorali;*
- *Promuovere la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio storico-artistico, ambientale e paesaggistico rappresentato dal bosco, con particolare riferimento alle zone montane e a quelle a rischio di abbandono;*
- *Valorizzare le produzioni locali legate alla presenza del bosco e promuoverne forme di fruizione sostenibile, anche al fine di ricostituire le relazioni tra il bosco e le comunità”.*

Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici e edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:

- *“non comportino l’alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che “caratterizzano figurativamente” il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici;*
- *non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);*
- *garantiscono il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l’utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico”.*

Non sono ammessi:

- nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere, in quelle che "caratterizzano figurativamente" il territorio e in quelle pianiziarie, così come individuate dal Piano Paesaggistico **ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità** e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile;
- l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare le visuali panoramiche".

In ragione di quanto indicato dal PIT/PPR **l'intervento in generale non ricade tra le tipologie "non ammesse"** in quanto appartenente alla tipologia di "infrastrutture per la mobilità"; inoltre non si prevedono nella presente fase progettuale manufatti che possano andare ad interferire o limitare visuali panoramiche (come più avanti nella presente relazione dimostrato). L'area direttamente interessata dal vincolo in analisi non ricade in zone individuate con particolare interesse naturalistico e non verranno modificati i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario (quali ville, fattorie, fienili, etc...). Infine nelle successive fasi di progettazione di maggior dettaglio dovranno essere scelte soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.

"Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 e ss.mm.ii., art.136)

L'area interferita appartenente al vincolo in questione, è così identificata:

D.M. - G.U.	Prov.	Comuni	Superf. (ha)	Ambiti di Paesaggio	Tipologia art. 136 D.Lgs. 42/04			
					a	b	c	d
D.M. 23/06/1967 G.U. 182 del 1967	FI	Barberino di Mugello, Calenzano, Firenzuola, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Firenze , Bagno a Ripoli, Scandicci, Rignano sull'Arno, Reggello, Impruneta, Incisa in Val D'Arno, Figline Valdarno, Firenzuola	5911,83	6 Firenze-Prato-Pistoia 7 Mugello 11 Valdarno superiore	a	b	c	d
Denominazione	<i>La fascia di territorio fiancheggiante l'Autostrada del Sole sita nel territorio dei comuni di Calenzano, Barberino di Mugello, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Rignano, Incisa Val d'Arno, Bagno a Ripoli, Impruneta, Figline Val d'Arno, Scandicci, Firenze.</i>							

Motivazione	[...] la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché, per le più varie formazioni orografiche, agrarie e forestali, unite a ricordi storici, alle espressioni architettoniche dei secoli passati che lasciarono nelle costruzioni, sia modeste che monumentali, documenti insostituibili della nostra vita nazionale, forma una serie di quadri naturali di compiuta bellezza godibili dall'intero percorso dell'Autostrada del Sole che l'attraversa.
--------------------	--

Il vincolo si pone i seguenti *principali fini*:

- *“Conservare il mosaico di agroecosistemi e boschi caratteristico dell’area di vincolo.*
- *Tutelare la vegetazione ripariale e l’integrità degli ecosistemi torrentizi intersecati dall’asse stradale.*
- *Ridurre l’effetto di barriera ecologica realizzato dall’asse stradale e mitigare l’impatto dell’asse stradale su aree umide di pianura e su habitat forestali appenninici.*
- *Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi del sistema di Siti Natura 2000 ed ANPIL presenti nell’area buffer vincolata.*
- *Tutelare gli assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale.*
- *Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia non compromettano la leggibilità dei quadri naturali godibili dall’intero percorso dell’Autostrada del Sole e i valori da essi espressi assicurino qualità architettonica e rappresentino progetti di integrazione paesaggistica.*
- *Salvaguardare e valorizzare le visuali panoramiche che si aprono dell’Autostrada del Sole verso le più varie formazioni orografiche, agrarie e forestali e verso il paesaggio silvano arricchito da borghi o emergenze o semplici costruzioni rurali, che rappresentano documenti insostituibili della nostra vita nazionale”.*

Per la tutela e la valorizzazione del bene, la disciplina d’uso prevede le **prescrizioni**

seguenti:

- *“Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con la specifica normativa in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l’obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti.*

- *Non sono ammessi interventi che compromettano l'efficienza dell'infrastrutturazione ecologica costituita da elementi vegetali lineari (siepi, siepi alberate, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili, piccoli laghetti e pozze).*
- *Non sono ammessi interventi in contrasto con:*
 - *le misure di conservazione riguardo la normativa vigente definite per le ZPS e ZSC;*
 - *la disciplina dei Regolamenti delle ANPIL interessate.*
 - *Gli interventi incidenti sull'assetto idrogeologico che comportano trasformazioni della maglia agraria e dei suoli agricoli sono ammessi a condizione che:*
 - *sia tutelata l'efficienza dell'infrastrutturazione ecologica, ove presente, costituita da elementi vegetali lineari, (siepi, siepi alberate, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili, piccoli laghetti e pozze);*
 - *siano evitati i rimodellamenti orografici che possono provocare il danneggiamento delle opere di sistemazione e regimazione dei suoli.*
- *Gli interventi di trasformazione del patrimonio edilizio rurale e delle relative aree pertinenziali sono ammessi a condizione che:*
 - *venga mantenuta la relazione spaziale funzionale e percettiva tra insediamento e paesaggio agrario circostante, storicamente strutturante il contesto territoriale;*
 - *sia mantenuta l'unitarietà percettiva delle aree e degli spazi pertinenziali comuni evitandone la frammentazione con delimitazioni strutturali, con pavimentazioni non omogenee;*
 - *nella realizzazione di tettoie, recinzioni, garages e schermature, viabilità di servizio, corredi vegetazionali, elementi di arredo nelle aree pertinenziali, sia garantito il mantenimento dei caratteri di ruralità, delle relazioni spaziali, funzionali e percettive con l'edificato e con il contesto.*
- *Non sono ammessi gli interventi che trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate.*
- *Gli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia sono ammessi a condizione che:*
 - *siano mantenuti i con i bersagli visivi (fondali, panorami e skylines);*

- *siano mitigati gli effetti di frattura sul paesaggio indotti dagli interventi infrastrutturali;*
- *siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale.*
- *Non sono ammesse demolizioni e relativi accorpamenti dei volumi costituenti il sistema storicamente consolidato che ne comportino la destrutturazione.*
- *Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che:*
 - *non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio;*
 - *recuperino e riqualifichino le qualità percettive delle visuali verso i contesti di valore paesaggistico;*
 - *riqualifichino le aree di pertinenza delle strutture commerciali e industriali che fiancheggiano l'infrastruttura autostradale;*
 - *gli interventi volti a migliorare la fruibilità e la salubrità di locali interrati o seminterrati siano realizzati evitando sbancamenti di terreno tali da alterare la tipologia dell'edificio, la corografia dei luoghi e l'aumento dei piani visibili dell'edificio, pur in assenza di un innalzamento della quota assoluta;*
 - *i cartelloni, i totem e le altre strutture di varia tipologia a carattere pubblicitario non interferiscano negativamente con le visuali principali e/o panoramiche e non siano collocati in prossimità dei beni architettonici tutelati;*
 - *la cartellonistica e i corredi agli impianti stradali siano compatibili (per dimensione, tipologia e materiali) coi caratteri dei luoghi, garantendo il mantenimento e il miglioramento delle visuali principali e/o panoramiche;*
 - *i sistemi e i metodi di illuminazione pubblica e privata prospicienti la pubblica via e gli spazi pubblici in generale garantiscano la qualità e la compatibilità con il contesto.*
- *Non sono consentiti interventi che:*
 - *trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate;*

- *prevedano interventi di nuova edificazione che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato;*
- *prevedano l'inserimento di muri di recinzione o altre barriere visive, tali da occludere i varchi visuali verso le emergenze valoriali riconosciute dalla scheda di vincolo.*
- *Non è ammessa la realizzazione di nuovi depositi a cielo aperto, compreso l'ampliamento di quelli esistenti, che interferiscano negativamente con le visuali panoramiche ad eccezione di quelli riconducibili ad attività di cantiere. Sono ammessi in tutti i casi in cui adottino soluzioni atte a minimizzarne l'impatto visivo, al fine di non compromettere gli elementi valoriali identificati nella scheda.*
- *L'inserimento di manufatti non dovrà interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche. Le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale dovranno armonizzarsi per posizione, dimensione e materiali con il contesto paesaggistico e mantenere l'integrità percettiva delle visuali panoramiche che si aprono verso le aree a maggiore intervisibilità e le emergenze di valore storico-architettonico.*
- *Le barriere antirumore di nuova previsione devono essere realizzate con soluzioni tecnologiche innovative, che consentano di minimizzare l'interferenza visiva con il valore estetico-percettivo del vincolo, garantendo altresì l'ottimizzazione delle prestazioni antirumore, con priorità per l'impiego di materiali trasparenti.*
- *I progetti relativi agli interventi infrastrutturali e alle opere connesse devono garantire soluzioni tecnologiche che assicurino la migliore integrazione paesaggistica rispetto agli assetti morfologici dei luoghi e alla trama consolidata della rete viaria esistente, minimizzando l'interferenza visiva con il valore estetico-percettivo del vincolo, anche attraverso l'utilizzo di soluzioni tecnologiche e di materiali innovativi in grado di favorire la maggiore armonizzazione delle opere con il contesto".*

Per la verifica di compatibilità con il vincolo appena descritto si rimanda a quanto già espresso nella matrice di valutazione contenuta nella sezione dedicata al PIT – PPR.

6.5 VERIFICA DEI VINCOLI STORICI-ARCHEOLOGICI

In seguito, si riporta la disamina dei vincoli di carattere storico ed archeologico che ricadono nelle aree in cui insiste il progetto, previsti dai piani e dagli strumenti di pianificazione vigenti.

6.5.1 Beni archeologici ed architettonici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

I beni culturali non possono essere distrutti, deteriorati, danneggiati o adibiti ad usi non compatibili con il loro carattere storico o artistico (Art.20), pertanto l'esecuzione di opere e lavori di qualsiasi genere sui beni culturali è sottoposta ad autorizzazione da parte del Soprintendente (Art 21, c.4) mediante la redazione di un progetto o di una descrizione tecnica dei lavori previsti (Art. 21, c.5). Grazie ad un protocollo di intesa siglato nel 2004 tra la Soprintendenza Regionale e la Regione Toscana, è stato possibile avviare un progetto impostato e finanziato dalla Regione Toscana per la rilevazione e georeferenziazione su Carta Tecnica Regionale del patrimonio immobiliare dichiarato di interesse presente sul territorio, ai fini della conoscenza e tutela storico artistica archeologica e paesaggistica. Il "*Sistema Informativo Territoriale dei Beni Culturali*", ha unificato i dati forniti dalle Soprintendenze territoriali in un sistema digitale unitario, che ha permesso la loro trascrizione in un'unica base cartografica. Si riportano quindi i Beni Culturali presenti nell'area di interesse e potenzialmente interferenti con le alternative progettuali, secondo quanto cartografato all'interno del SITA della Regione Toscana.

Il tracciato progettuale di linea 4.2, non interferisce, come reso evidente dallo stralcio sotto riportato, **con beni culturali, architettonici ed archeologici, tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.** Il tracciato culmina nella parte terminale, all'interno dell'abitato di Campi Bisenzio e si arresta in *una posizione tale da non interferire* con l'area "*Complesso Villa e Fattoria denominato Villa Rucellai*" vincolata in quanto "*Bene architettonico tutelato ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.*", identificata con il codice bene 90480060658.



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO
FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

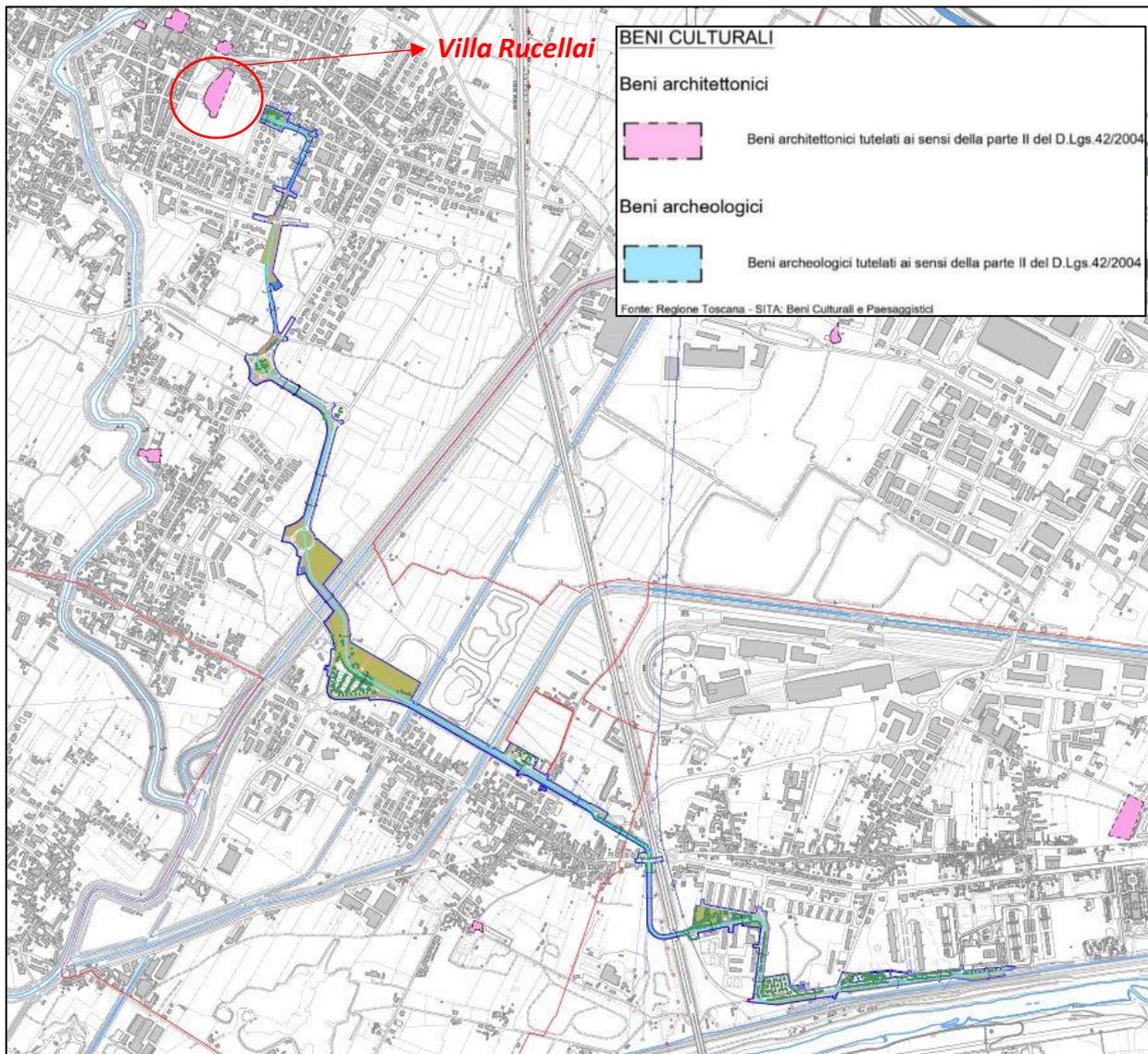


Figura 6-35 - Interferenze con Beni architettonici e archeologici e tracciato di progetto

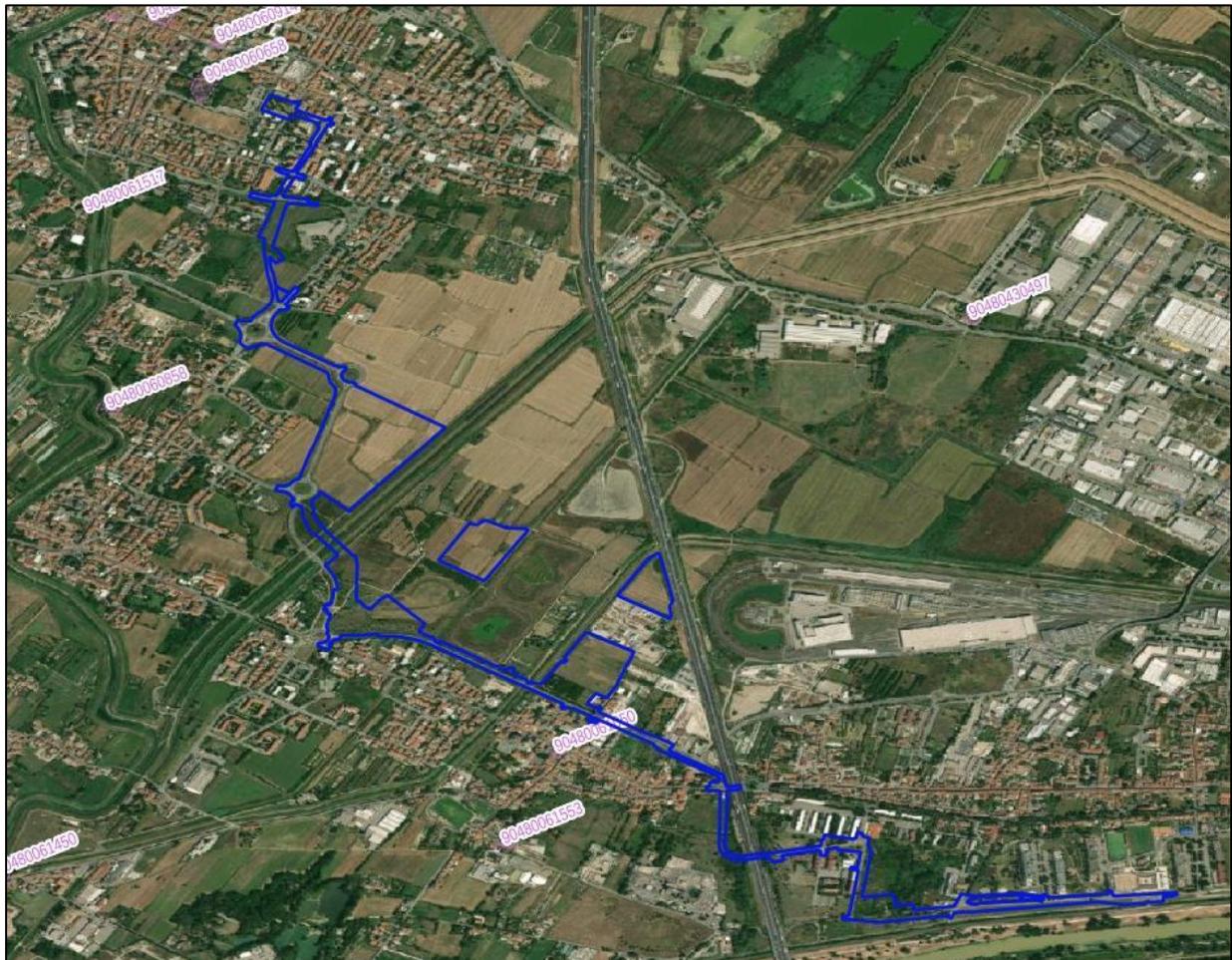


Figura 6-36. Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.

6.5.2 Vincoli in rete Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Per il raggiungimento dell'innovazione digitale nel settore dei beni culturali e al fine della realizzazione della completa digitalizzazione dei servizi e delle risorse culturali del Ministero per i beni e le attività culturali il Segretario Generale del MiBAC ha affidato la realizzazione del progetto "Certificazione e vincolistica in rete" all'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro. Il progetto, basandosi sulle applicazioni informatiche esistenti nel MiBAC, consente l'accesso in consultazione e la gestione degli atti di tutela dei beni culturali, a partire dai Beni Architettonici e Archeologici per proseguire con i

Beni Paesaggistici, ad utenti autorizzati e a diverse tipologie di professionisti.

L'intervento prevede:

1. L'integrazione delle procedure di aggiornamento dei vincoli, disponibili nei sistemi d'origine.
2. La verifica delle banche dati esistenti presso il Ministero per tutti i vincoli già emessi.
3. L'accesso alla funzionalità basato sulla cartografia.

Si riporta in seguito lo stralcio che mette in relazione ed evidenzia le eventuali interferenze tra il tracciato di progetto ed i beni archeologici ed architettonici puntuali ricadenti nell'areale d'intervento.

Come evidente dallo stralcio riportato, la linea 4.2, non interferisce in modo diretto con i beni architettonici o archeologici individuati.

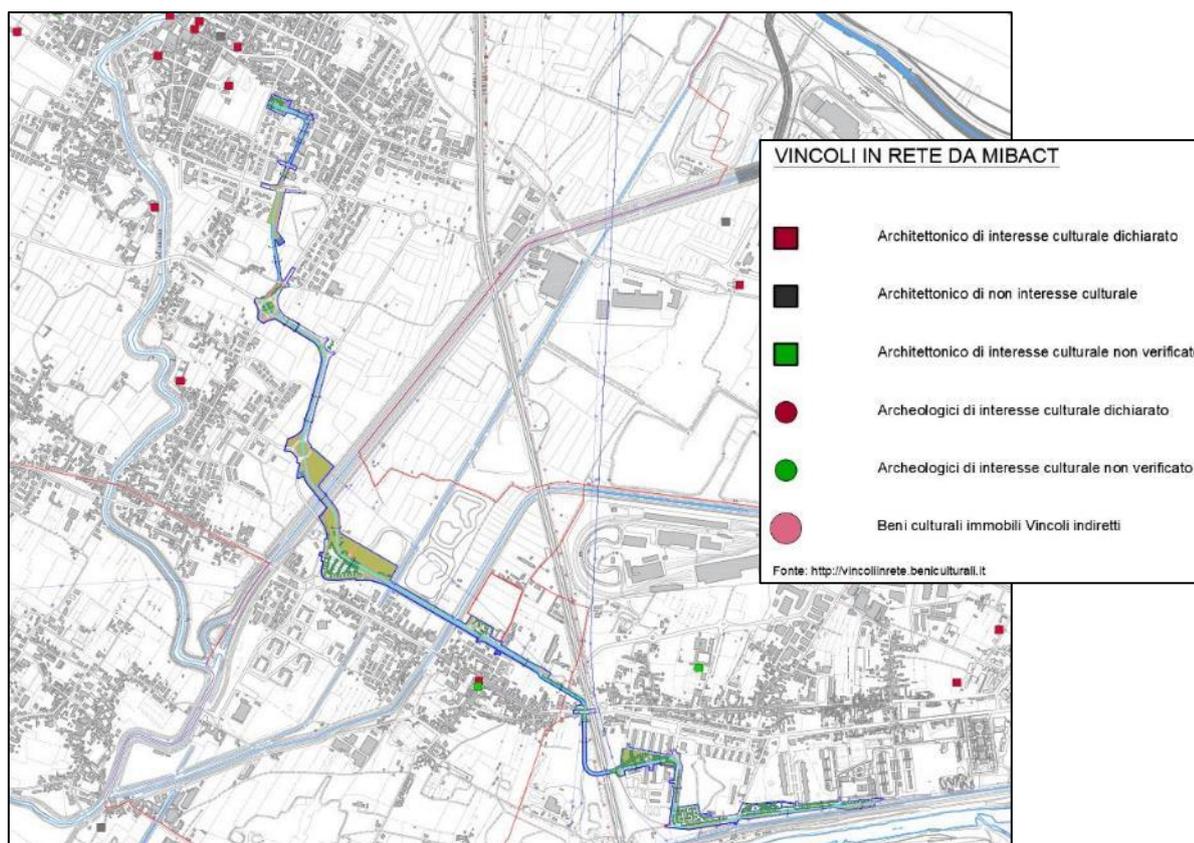


Figura 6-37 - Interferenze con Vincoli in rete da Mibact e il tracciato di progetto

6.6 FOCUS DI APPROFONDIMENTO: L'AREA DI DEPOSITO E INTERVISIBILITÀ DI VILLA RUCELLAI

In ottemperanza alle integrazioni richieste con nota 230595 in data 08/09/2020 da parte della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato al fine di esprimere il proprio parere in merito al *Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica della linea tramviaria 4.2 Le Piagge – Campi Bisenzio*, si riportano di seguito due focus di approfondimento riferiti, nello specifico, al **progetto del deposito e all'intervisibilità di Villa Rucellai**. Per il progetto del deposito alcuni dettagli sono riportati anche nella sezione più avanti trattata e dedicata alla valutazione dei rapporti tra opere e paesaggio.

6.6.1 L'area del Deposito

L'intervento oggetto della presente sezione prevede la realizzazione in un'area situata a sud del centro abitato del Comune di Campi Bisenzio (FI), che ospiterà il deposito per il prolungamento della linea tranviaria in direzione Campi Bisenzio. L'intervento è sottoposto alle disposizioni degli strumenti urbanistici vigenti e, nello specifico, troviamo traccia delle strategie che riguardano l'area di progetto nell'elaborato "P04 Strategie comunali" che tratta l'adeguamento del sistema della mobilità nel quale si inserisce il progetto della tranvia.

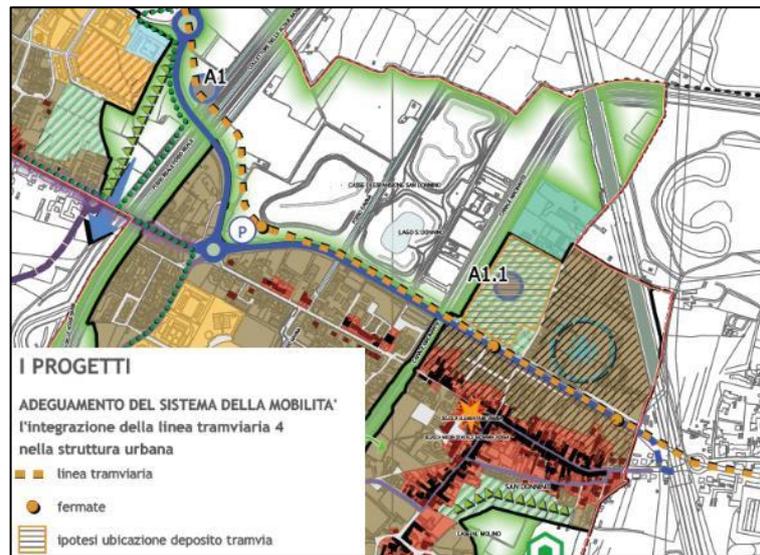


Figura 6-38 - Disposizioni strategiche sull'area di progetto



Figura 6-39. Area di progetto

Il nuovo deposito verrà realizzato a Campi Bisenzio, in un'area urbanizzata ma non edificata, situata a sud del centro abitato.



Figura 6-40. L'area di progetto risulta urbanizzata negli elaborati del Piano Strutturale

Percorrendo la SR66, strada che da Pistoia si immette in via Baracca all'altezza dell'aeroporto di Peretola troviamo l'area d'intervento sulla sinistra. L'area è costituita da un lotto pianeggiante delimitato sul lato sud dalla SR66, e compreso ad ovest da via San Iacopo e ad est via dei Manderi, confinante ad est col fosso Macinante e a nord con un deposito di materiali edili, a sud invece il lotto confinerà col parcheggio scambiatore che sarà realizzato a servizio della fermata Pistoiese. L'area, a causa della vicinanza con la già citata Autostrada A1, è sottoposta a vincolo per una fascia di terreno di 300 mt. di larghezza da ogni lato, e confina inoltre ad ovest con un'area tutelata Natura 2000. Da registrare inoltre a nord, vicino all'intersezione dei due tracciati autostradali A1 e A11, la presenza dell'Oasi WWF degli stagni di Focognano: un complesso di 5 bacini lacustri, testimonianza del tipico paesaggio storico della Piana Fiorentina. L'Oasi si trova all'interno di un Sito d'Importanza Comunitaria (SIC IT5140011) nei Comuni di Campi Bisenzio e Firenze ed è anche una Zona di Protezione Speciale (ZPS IT5140011).

Nelle immediate vicinanze dell'area di progetto (circa 200ml di distanza in linea d'aria) troviamo poi un bene architettonico tutelato ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004: la Chiesa Parrocchiale di Sant'Andrea. La superficie complessiva destinata al deposito è di

circa 27.000 mq; nell'area è presente un elettrodotto di tensione 132 KV, rispetto al quale è stata mantenuta un'adeguata fascia sottostante libera da edifici, tenendo conto delle caratteristiche dimensionali della distanza di rispetto prevista dalla normativa.

Identificazione del vincolo paesaggistico:

Il D.M.23/06/1967 pubblicato su G.U.140-1967 prevede che sia sottoposto a vincolo di tutela paesaggistica la fascia di terreno di 300 mt. di larghezza da ogni lato dell'autostrada del Sole, ricadente nei comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi di Bisenzio e Prato. <<La zona predetta ha notevole interesse pubblico perché 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, nonché distese di boschi di pini che accompagnano il viaggiatore offrendogli la vista di un quadro naturale quanto mai suggestivo>>. (Il codice regionale è variato da 9048057 a 9000057, in quanto, interessando due Province il "48" è stato sostituito con "00").

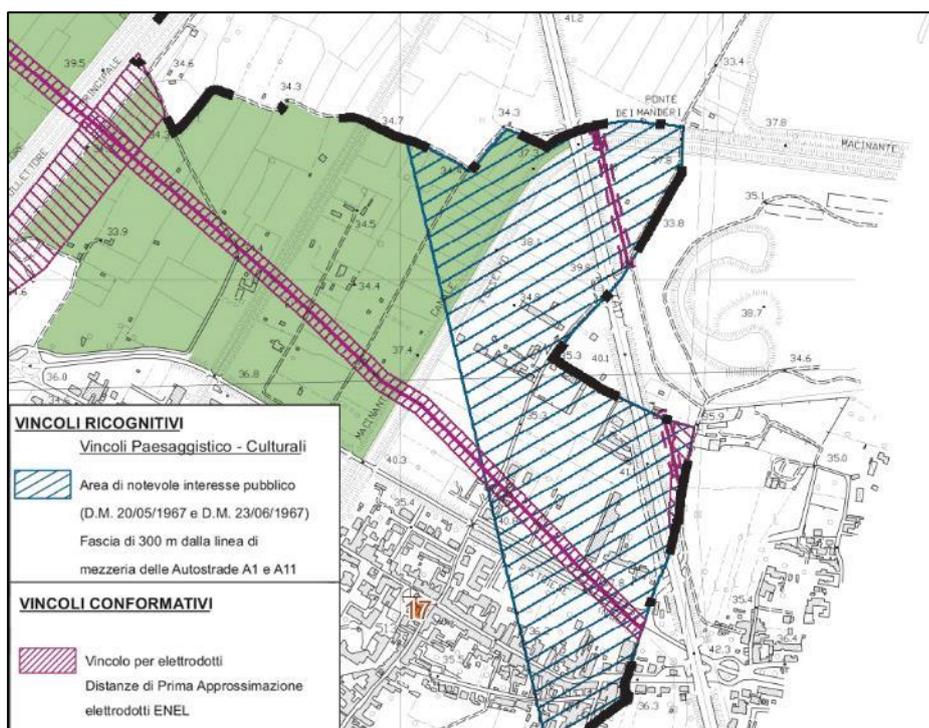


Figura 6-41. Estratto della tavola sui vincoli del Comune di Campi Bisenzio

Il deposito intercetta dunque aree tutelate per cui la scheda di vincolo di cui al D.M. 23/06/1967 (GU 182-1967) individua specifiche direttive e prescrizioni.

La tabella comparativa riportata nell'apposita sezione all'interno del presente documento riferita al PIT – PPR ha messo già in evidenza come il progetto nelle sue parti si rapporti alle prescrizioni della scheda di vincolo del PIT e alla disciplina dei beni paesaggistici relativa; si procederà di seguito descrivendo ulteriormente l'intervento anche mediante la realizzazione di fotoinserimenti ad altezza uomo del suddetto progetto (più avanti riportati).

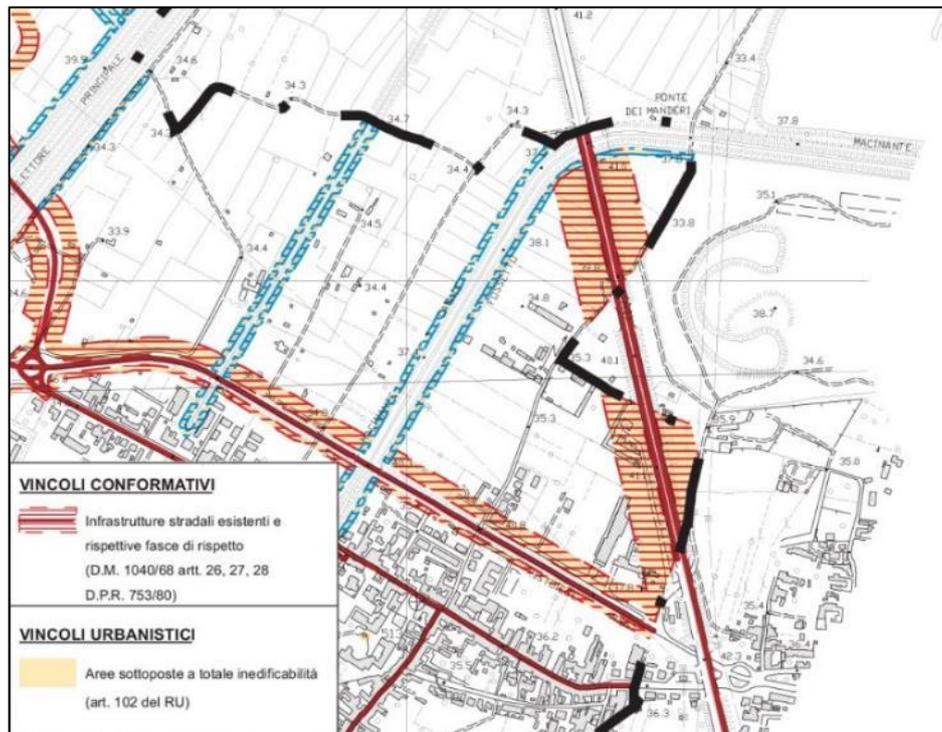


Figura 6-42. Estratto della tavola sui vincoli del Comune di Campi Bisenzio

L'intervento si manterrà ad un'adeguata distanza dalle aree sottoposte a totale inedificabilità a causa della loro immediata vicinanza con l'Autostrada A1 (art.102 del RU).

Il contesto

A seguito troviamo alcune immagini dell'area in analisi.



Figura 6-43. Foto dell'area di progetto dal lato est



Figura 6-44. Foto dell'area di progetto dal lato nord ovest



Figura 6-45. Foto dell'area di progetto dal lato nord



Figura 6-46. Foto dell'area di progetto dal lato sud

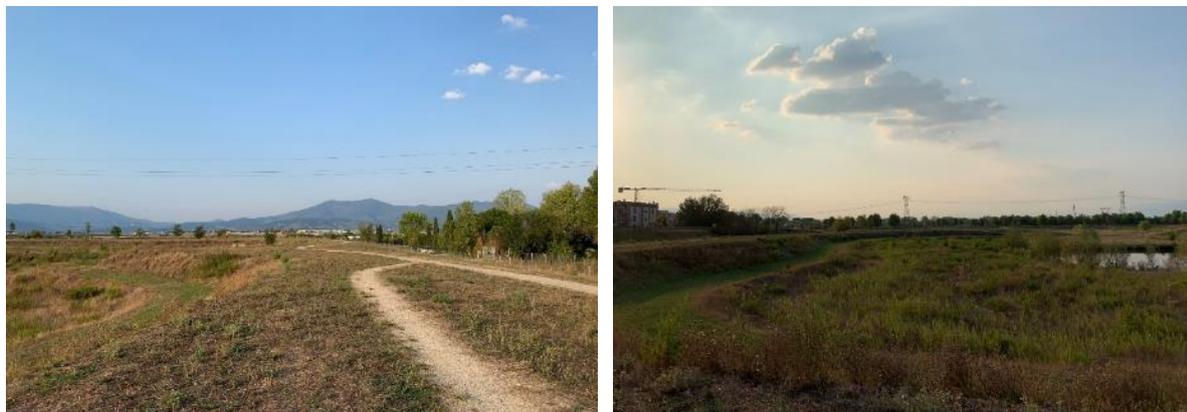


Figura 6-47. Foto dell'area Natura 2000 ad ovest del deposito

Per la descrizione di dettaglio del progetto, fotoinserimenti e sezioni ambientali si rimanda al paragrafo dedicato alla Valutazione degli effetti sul paesaggio.

6.6.2 *Intervisibilità di Villa Rucellai*

La successiva trattazione interesserà la porzione di intervento in corrispondenza del parco di Piazza Aldo Moro, dove si prevede la realizzazione del capolinea della linea tramviaria. In considerazione della prossimità degli interventi con villa Rucellai, si procede con la ricognizione dei vincoli gravanti sull'area, la descrizione dell'intervento e una verifica di visibilità da e per la villa Rucellai ed il suo parco. L'intervento del capolinea Rucellai a Campi Bisenzio rientra all'interno del progetto di Fattibilità Tecnico Economica per l'estensione della linea 4 del sistema tramviario fiorentino fino all'abitato di Campi Bisenzio. La fermata, termine del tracciato della linea proveniente dalla Stazione Leopolda nel comune di Firenze, serve il centro dell'abitato del Comune di Campi Bisenzio. L'area su cui è prevista la realizzazione è un'area centrale, individuata nel giardino di piazza Aldo Moro, sul lato più vicino al parcheggio di via Masaccio. Il capolinea è progettato per ospitare fino a tre tram contemporaneamente perciò presenta tre binari e due banchine, una che ospitano entrambe le tipologie di pensilina pensate per l'estensione della linea 4, la tipologia "Centrale" e quella "Laterale".

Analisi dello stato attuale



Figura 6-48. Distanza tra il parco di villa Rucellai ed il capolinea Rucellai

Inserimento urbanistico

Analizzando il Piano Strutturale del comune di Campi Bisenzio, l'area del futuro capolinea rientra nella zona "C5 – Sottosistema del verde urbano: pubblico attrezzato e privato" ed è circondata a nord, sud ed est da aree identificate come "B4 – Sottosistema delle aree edificate trasformabili". Ad ovest l'area di intervento confina con una zona "B1 – Sottosistema delle permanenze" nel quale sembrano rientrare anche i giardini di via Masaccio nei pressi della villa Rucellai. Secondo la definizione del piano strutturale, il sottosistema B1 racchiude include "gli edifici, i manufatti e gli spazi urbani pubblici e pertinenziali ricadenti all'interno dei perimetri dei Centri Storici come saranno definiti nel Regolamento Urbanistico secondo il procedimento di cui all'art. 10. - gli edifici, con le loro pertinenze, perimetrare nel Regolamento Urbanistico, inseriti negli «Elenchi» di cui alla L.R. 59/80; - gli immobili che seppure non compresi nei precedenti casi, hanno valore nella definizione 12 dell'ambiente urbano e contribuiscono anch'essi alla definizione del livello di sensorialità del luogo. Il Regolamento Urbanistico definirà nel dettaglio le

categorie di intervento edilizio per consolidare, con le opportune modifiche ed integrazioni, anche del perimetro degli areali, le scelte di salvaguardia e tutela del PRG 85-88, che continua ad avere tutta la sua efficacia normativa, fino all'entrata in vigore del Regolamento Urbanistico. Quest'ultimo sostituirà integralmente i provvedimenti amministrativi adottati dall'Amministrazione comunale in applicazione della L.R. 59/80"

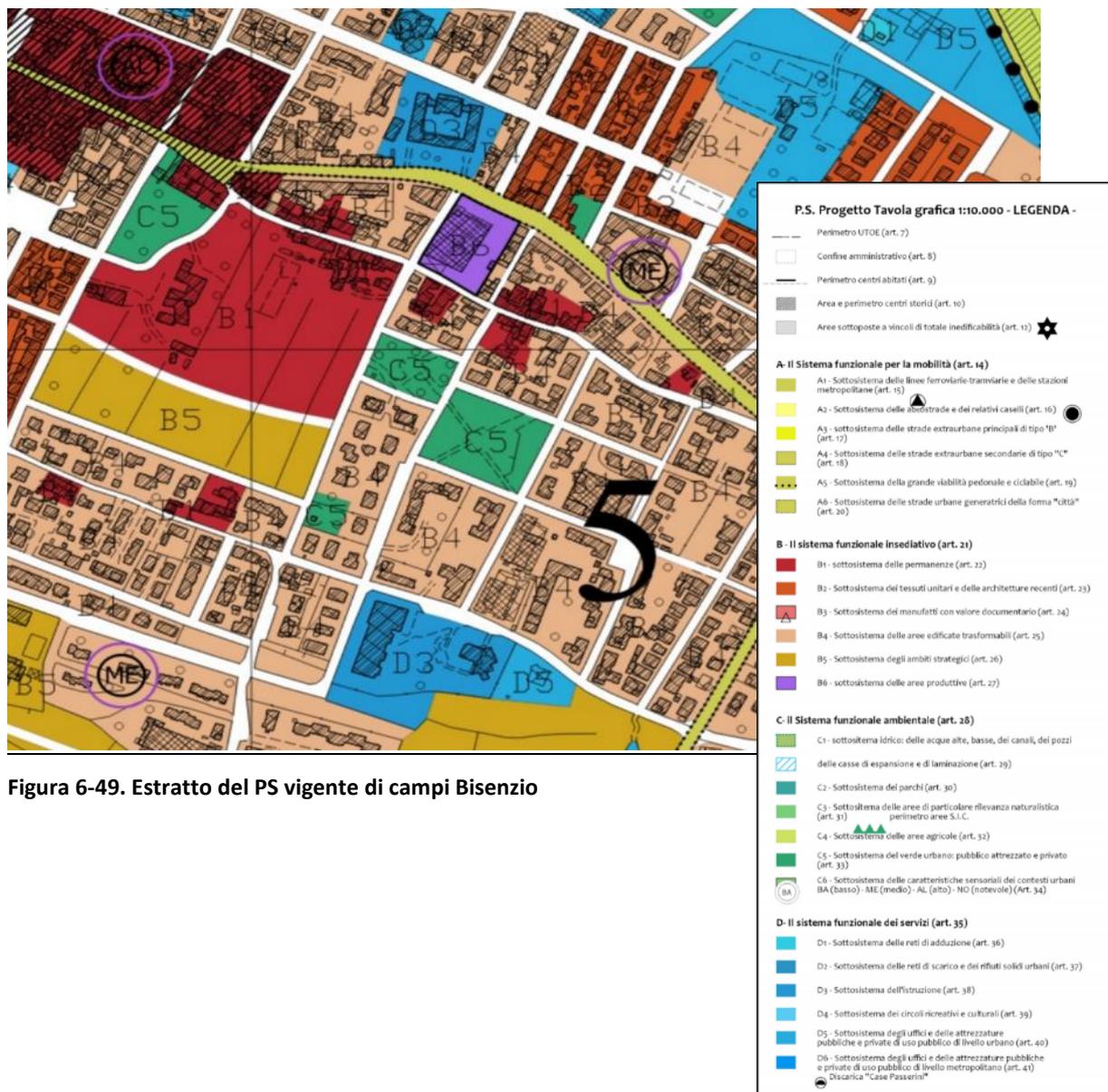


Figura 6-49. Estratto del PS vigente di campi Bisenzio

Il PS non rispecchia lo stato attuale dei luoghi, dove nel giardino sono stato realizzati due differenti parcheggi, uno dei quali posto tra Piazza Aldo Moro e il Parco Masaccio conta circa 80 posti auto.

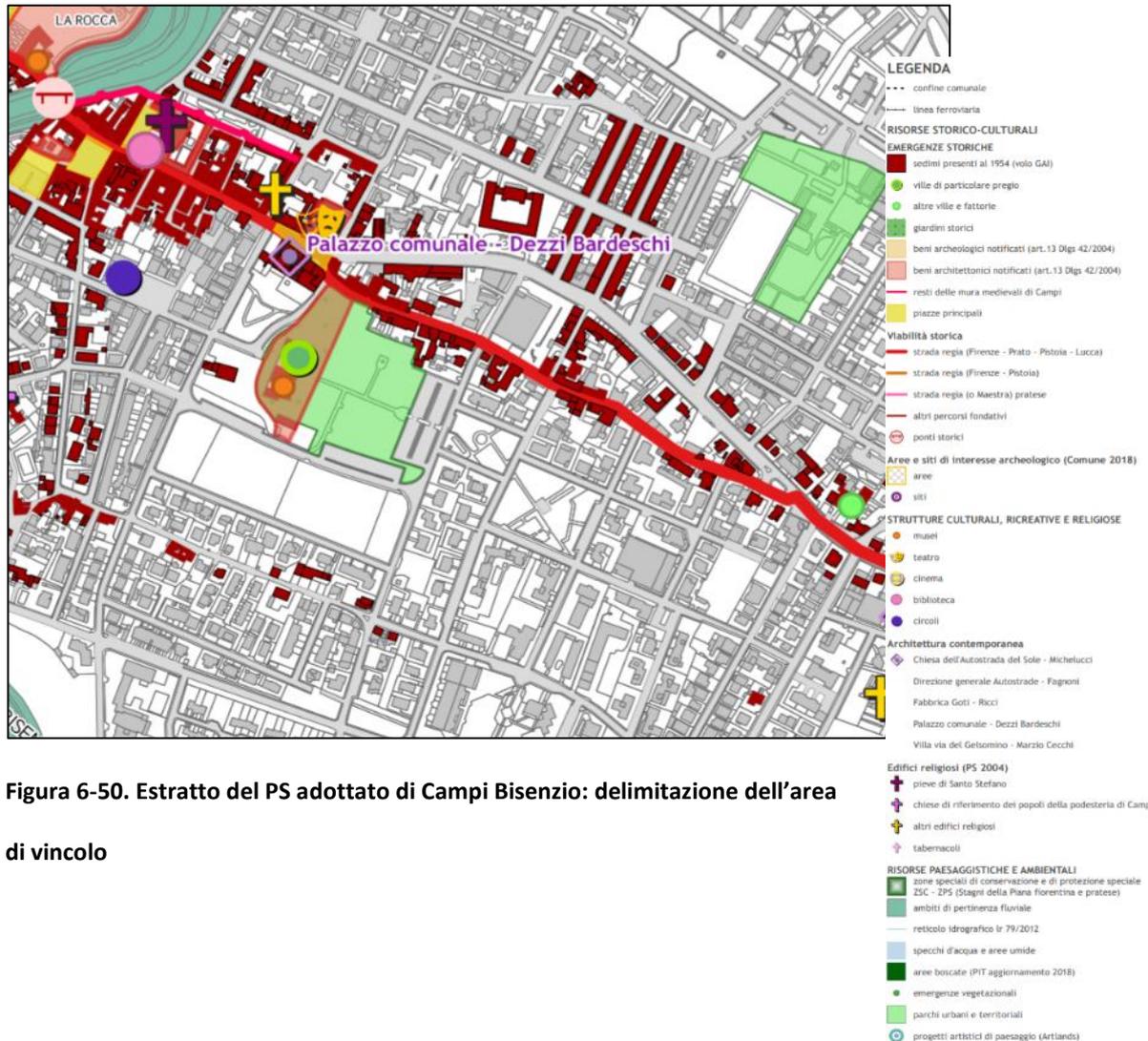


Figura 6-50. Estratto del PS adottato di Campi Bisenzio: delimitazione dell'area di vincolo

Il nuovo PS, in fase di approvazione, nello stralcio della tavola dedicata alla ricognizione delle risorse paesaggistiche e culturali da un quadro più aggiornato della situazione attuale, riportando la presenza del nuovo parcheggio e identificando il giardino antistante come un semplice parco urbano identificando come bene notificato solo la parte del parco racchiusa all'interno delle mura di cinta di Villa Rucellai.

Inquadramento storico

Il successivo paragrafo è in gran parte tratto dalla Relazione Storica *“Cenni Storici sulla trasformazione della Città: dall’antropizzazione della campagna all’urbanizzazione della Piana”* redatta dall’Arch. Vincenzo Giacchi e allegata al Piano Strutturale del 2004. Nella trattazione che seguirà si individuerà quelli che sono gli aspetti principali nella trasformazione nei secoli dell’intero territorio campigiano, con particolare riferimento alle aree più centrali, quelle che per prossimità risultano più coinvolte nell’intervento in esame.

Epoca romana

Nonostante ci siano tracce di epoca preromana come l’insediamento etrusco in località Gonfienti, la prima strutturazione nel territorio campigiano avviene in maniera estesa ed evidente con la centuriazione romana. La centuriazione fu realizzata in epoca imperiale, sotto Cesare Ottaviano, quando Firenze aveva un proprio territorio sottratto agli antichi coloni di Fiesole per assegnarlo a un certo numero di legionari. Dal *“umbiculus coloniae”* localizzato in Via Tornabuoni avevano origine il cardo ed il decumano massimo della centuriazione. Questa era orientata secondo le direttrici dei punti cardinali all’interno del *“castrum”* romano, mentre al di fuori assecondava l’andamento della valle dell’Arno. La maglia centuriale nella piana era allineava con il decumano di base in corrispondenza dell’attuale via Sestese (all’epoca via Cassia). Con questo orientamento si dispiegava nel territorio di Campi Bisenzio la centuriazione romana costituendo un reticolo di quadrati di circa 708 m di lato. La maglia ha lasciato traccia nei percorsi di alcune strade. Tra questi possiamo citare il cardo riscontrabile con la via di Limite e la via Palagetta, i decumani identificati con le vie Castronella e Tomerello ed il cardo più evidente, ovvero quello che collega il territorio pratese con quello signese attraversando al confine tutto il territorio comunale e visibile attraverso la via delle Miccine, la via Sopra dei Confini, via delle Tre Ville.

Se i percorsi costruiti in quest'epoca sono giunti fino ai giorni nostri, non altrettanto possiamo dire delle abitazioni, di cui non abbiamo traccia, anche se possiamo ipotizzare la presenza di un insediamento romano nell'attuale centro di Campi, dove è riscontrabile il modulo della domus nel tessuto del centro, dove l'area della pieve di S. Stefano sarebbe stata in origine marginale rispetto all'insediamento romano ipotizzato. Nell'immagine precedente è osservabile la maglia centuriale ipotizzata, gravante nell'area di intervento, sempre nella stessa immagine è possibile identificare con il retino rosso tratteggiato l'area probabilmente occupata dall'insediamento romano.

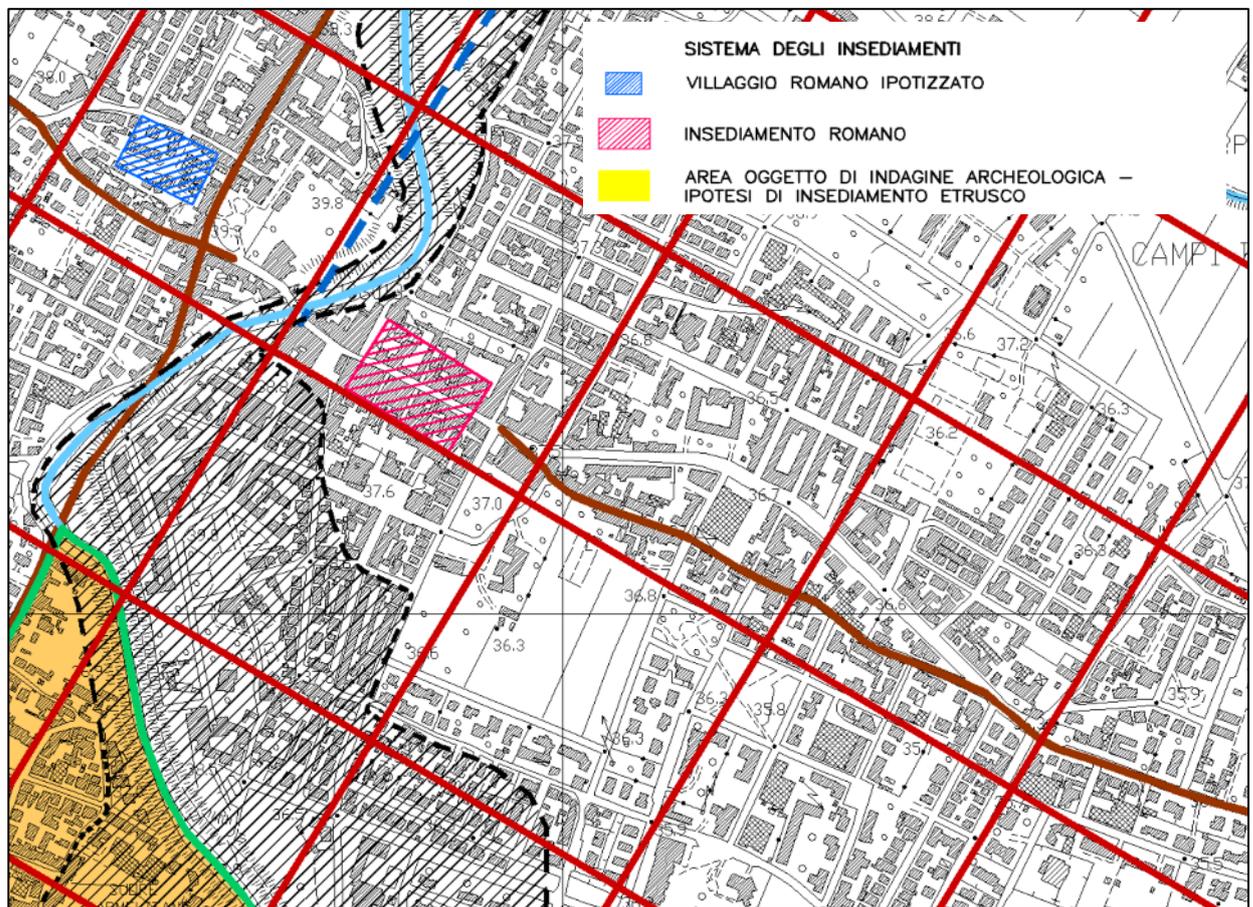


Figura 6-51. L'antica maglia centuriale, tratta dall'allegato 3.1 del Piano Strutturale del 2004 del Comune di Campi

Epoca Medioevale

Con la caduta dell'impero romano e le invasioni dei cosiddetti "barbari" e della spinta naturale dei fiumi che debordavano e lasciavano sommerso per molto tempo e in maniera estesa il territorio si ha un depauperamento della maglia centuriale.

A partire dal V° secolo d.C. si va delineando uno nuovo scenario dove l'organizzazione dei distretti ecclesiastici (plebati) e delle chiese suffraganee, costituisce la struttura portante del territorio organizzata sul corso del Bisenzio, che costituisce l'asse portante lungo il quale si organizzano gli insediamenti. Le chiese di Campi centro si collocano in posizione eccentrica rispetto al relativo abitato e dislocate in prossimità del fiume in rapporto diretto con il sistema degli argini, dei percorsi di lungo-argine e degli attraversamenti, costituiscono le testate dei rispettivi popoli di pertinenza. Nella gestione agricola del territorio di Campi un ruolo importante verrà assunto dal monastero cistercense di Badia a Settimo posto di là d'Arno, collegato attraverso il guado ("nave") con il percorso che passa per S. Donnino e che si raccorda con la via Pistoiese. Le opere di drenaggio dei benedettini favoriranno l'agricoltura e l'espansione abitativa. Con le scorribande barbariche inizia la necessità di protezione in particolare sulle vie principali di comunicazione e a difesa del guado sul Bisenzio della via "Lucchese" dove sorge qualche forma di fortificazione in epoca Carolingia. La menzione in un privilegio di Carlo Magno, del Castello campigiano per questo detto "dell'imperatore" può far riferimento ad un insediamento preesistente fortificato più ridotto rispetto alle dimensioni del "castello" del XIV° secolo, una sorta di villaggio fortificato che riprende più o meno le dimensioni dell'insediamento romano ipotizzato. La presenza di fortificazioni rende campi il centro principale della zona. Si vanno tuttavia riorganizzando anche altri centri minori, in parte su insediamenti romani preesistenti.

A partire dal 936 si hanno notizie della fondazione della Pieve di S. Stefano, che in una prima fase può essere sorta a margine di un insediamento esistente, con locali annessi con funzione anche di ricetto e assistenza dei viandanti e/o pellegrini, prima dell'inglobamento all'interno del perimetro delle mura del XIV° secolo. Questa notizia

confermerebbe l'ipotesi della posizione, originariamente 'extra - moenia' rispetto al relativo abitato, del nucleo primitivo di S. Stefano.

Nel "Libro degli estimi" compilato nel 1269 dal notaio Rogerius Guillelmi Berovardi si trovano registrati i danni subiti dai Guelfi ad opera dei Ghibellini e fra questi vengono citati quelli subiti dal castello dei Mazzinghi (la rocca sulla riva sinistra del Bisenzio), circondato da tutti i lati da profondi fossati al di là dei quali sorgeva il borgo di Campi.

Con il ritorno dei Guelfi al potere i Mazzinghi iniziano la ricostruzione del castello distrutto e contemporaneamente sull'altra sponda venne innalzata una torre a difesa del ponte sul fiume. Nello stesso periodo progressivamente i Mazzinghi si spostarono in zone marginali e vennero sostituiti da altre famiglie come gli Strozzi, che già avevano acquistato parte dei loro terreni e in un momento successivo la Rocca che verrà ricostruita nel 1360 secondo i canoni oggi a noi visibili. Nel XIV° secolo si assiste alla bonifica sistematica della piana fiorentina con la regimazione del sistema fluviale ed il ripristino ad area agricola di molti terreni impaludatisi con l'abbandono provocato dai pericoli di attacchi continui di nemici. Alcuni autori fanno risalire al 1376 la deviazione del Bisenzio e separazione della chiesa di S. Martino dal suo popolo, poco dopo i Mazzinghi fecero edificare nella riva destra un oratorio dedicato a S. Giusto. Ci fa capire come la dinamica delle variazioni del posizionamento dei confini naturali, costituiti dai corsi d'acqua, influisce in maniera forte sugli insediamenti e le relative emergenze contribuendo a definire nuove riconfigurazioni, come per esempio il caso della scomparsa della chiesa di S. Giusto sulla riva sinistra del Bisenzio. Alla fine del XIV° secolo Campi fu fortificato (il castello nel 1376, le mura con le porte nel 1387-1389) sostituendo le vecchie mura con una struttura più solida impostata sul castello quadrangolare protetto da torri difensive, attraversato da una via centrale (l'odierna via S. Stefano) e chiuso da due porte poi demolite. Il cassero si trovava in posizione strategica di difesa all'interno delle mura sulla riva sinistra del Bisenzio, mentre sull'altra riva la rocca degli

Strozzi fungeva da avamposto e proteggeva il ponte secondo una visione del territorio in funzione di Firenze.

Epoca moderna

Nel 1482 Gli Strozzi acquisirono il cassero dei Mazzinghi, inoltre possedevano dei terreni nelle nuove zone bonificate e a Miccine dov'è visibile un antico oratorio oggi murato, mentre i Rucellai si insediarono nel borgo (1464) a conferma del peso crescente assunto dai possedimenti locali. Nel 1529 Il castello di Campi fu devastato dagli Spagnoli che incendiarono la pieve di S. Stefano, questo evento sicuramente ebbe un'influenza notevole sull'affidabilità delle antiche mura non più adatte a reggere l'urto di eserciti "moderni" e nuove tecniche di combattimento. Con Cosimo I di Toscana, dal 1537, per Campi e la provincia si aprì un periodo di pace e stabilità, periodo nel quale sono bonificati altri territori e potenziate le vie di comunicazione, e viene creata una magistratura (Capitani di Parte) affidata alle maggiori famiglie fiorentine, che rispondono direttamente al Granduca per i lavori infrastrutturali, strade, ponti, canali, lavori di bonifica, restauri degli edifici religiosi. In molti casi fortificati come la Rocca Strozzi, perdono la loro funzione difensiva e sono affiancati da fattorie. Nascono nuove ville poderali appartenenti alle più importanti famiglie fiorentine che sono a capo di un sistema capillare di fattorie che operano su tutto il territorio. La campagna assume adesso una nuova funzione: non più esclusivamente agricola, ma come luogo di "villeggiatura", famiglie benestanti di Firenze scelgono Campi come residenza di campagna. Dal punto di vista abitativo non si ha un incremento all'interno dei nuclei urbani, pertanto l'aspetto di essi rimane pressoché inalterato. I mulini, presenti già nel periodo precedente, si moltiplicano grazie alla rinnovata regimazione delle acque. La rete stradale non subisce variazioni sostanziali, ma i nuovi insediamenti delle fattorie danno nuovo impulso alle vie di comunicazione. La condizione venuta a crearsi nel periodo mediceo è destinata a mantenersi ancora a lungo tempo. La relazione del 18

Dicembre 1652 dei Capitani di Parte è di particolare importanza perché ad essa è allegata la piantina dalla quale si vede che in questo periodo furono fatti dei tagli al Bisenzio a S. Martino a Campi che isolarono la chiesa di S. Martino dal resto dell'abitato (popolo) e resero inservibile il Mulino di Nardone (Mulinaccio). Il taglio del Bisenzio è simile a quello realizzato nel 1376 sempre a S. Martino a Campi, ma questa volta tale modifica viene registrata puntualmente dal "Cabreo". Sarebbe interessante approfondire la ricerca delle condizioni che hanno permesso questo spostamento dalla riva destra alla riva sinistra del Bisenzio di un caposaldo così importante del sistema degli insediamenti di Campi e le implicazioni che questo ha comportato. In età più recente si assiste ad alcuni interventi di organizzazione nell'abitato di Campi, tra questo la soppressione (1741) dell'ospedale di S. Niccolò, posto in un angolo dell'orto della canonica della pieve. Questo potrebbe dimostrare di una collocazione ormai 'centrale' del complesso della pieve di S. Stefano. Anche l'istituzione del mercato all'aperto nel secolo successivo (1834) nell'attuale piazza Lanciotto Ballerini, ci permette di approfondire la considerazione, secondo la quale l'area pur essendo centrale rispetto al sistema degli abitati (villaggi) sia della riva sinistra che della riva destra era considerata marginale rispetto all'abitato del capoluogo, infatti non a caso in seguito in prossimità vi sarà collocato il sito del carcere mandamentale. La piantagione dei platani nella suddetta piazza del mercato nel 1837 rappresenta uno dei primi esempi di 'verde pubblico'. Nel 1839 viene eseguita la demolizione della cosiddetta Portaccia (detta di S. Stefano), vengono anche demolite le mura di ponente con la Porticciola e la porta Fiorentina.

Età contemporanea

Nella seconda metà dell'Ottocento vengono costruiti edifici di importanza rilevante con caratteristiche 'strutturanti' cioè portatori di nuovi valori di 'urbanità' come ad esempio la costruzione del teatro Dante su progetto dell'architetto Falcini, il recupero del palazzo Benini come nuovo Municipio, la lottizzazione di piazza del Mercato. Il Novecento si apre con una sostanziale immobilità dal punto di vista dell'espansione insediativa; questa

situazione si protrarrà fino agli anni Sessanta con il primo PRG del 1965. Basti pensare che l'odierna via Buozzi, arteria primaria della viabilità campigiana, viene costruita nel 1910 ed un'istantanea del 1912 la raffigura ancora come una mulattiera. I principali interventi che si realizzano nel territorio sono di natura industriale con la realizzazione di hangar e stabilimenti chimici. Negli anni '60, viene realizzata l'autostrada del Sole al margine orientale del Comune e viene realizzata anche la chiesa dell'Autostrada su progetto di Giovanni Michelucci. Lo sviluppo industriale e commerciale che sta avvenendo in questi ultimi anni sta trasformando l'identità urbana del Comune. Grandi progetti, nuovi insediamenti e costruzioni a scopo commerciale, industriale e ricreativo sono la conferma di un mutamento della natura stessa del tipo di insediamento.

A partire dagli anni 1970-80 le trasformazioni del centro abitato di Campi, sono stati caratterizzate da interventi di lottizzazione con realizzazione di nuove strade e complessi residenziali. Nella fig. seguente si nota come l'area del futuro capolinea nei pressi di Piazza Aldo Moro, sia caratterizzata da un tessuto edilizio composto da strade e edifici di relativamente recente edificazione.

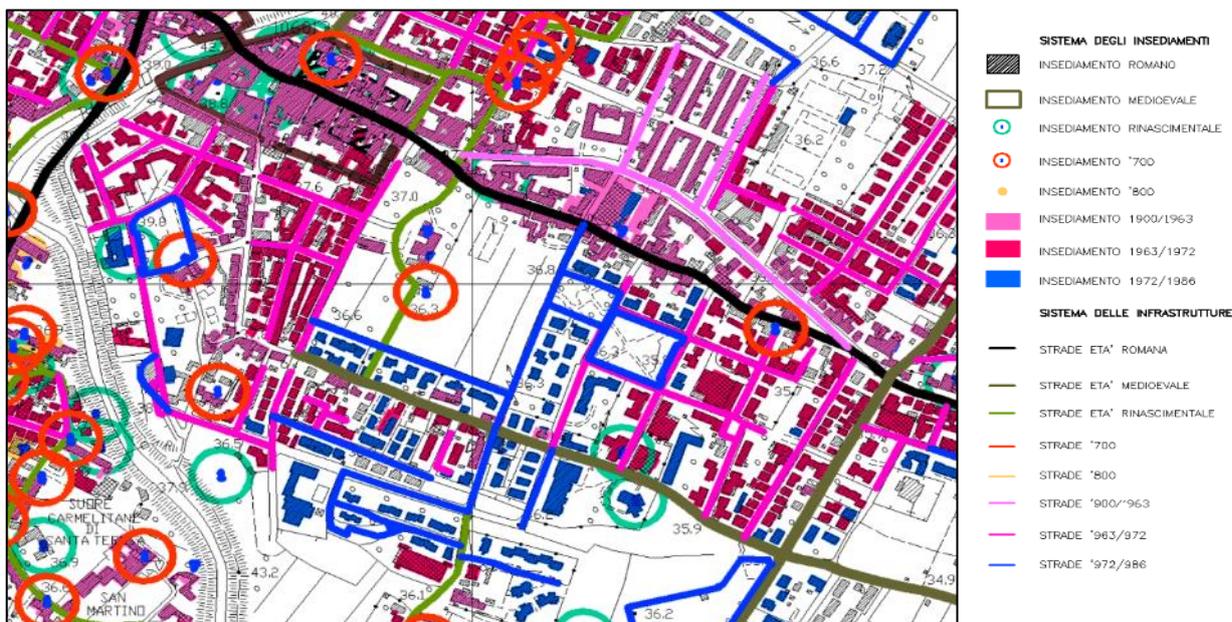


Figura 6-52. Successione degli insediamenti

Una delle principali emergenze storico architettoniche della zona è costituita dalla villa Rucellai ed il suo giardino.

Villa Rucellai

Villa Rucellai o Villa Il Pratello si trova nel centro storico di Campi Bisenzio. La villa è sorta come trasformazione di quella che era probabilmente la più antica dimora campigiana, un antico palazzo medioevale fortificato del XIII secolo di cui una parte è ancora individuabile nella torre, che inglobata nella parte quattrocentesca del complesso, costituisce uno dei pochi esempi rimasti delle torri che caratterizzavano i fortificati privati sparsi nel territorio campigiano. E' nel XV secolo che dall'unione di due distinte proprietà immobiliari, che appartenevano a due rami diversi della famiglia Rucellai nasce il primo nucleo quattro-cinquecentesco che è rimasto sostanzialmente integro fino ad oggi. La "ristrutturazione" viene portata a termine tra il 1469 e il 1498, data in cui le due case risultano già sicuramente unite in un unico complesso. Ulteriori lavori vengono condotti nel corso della prima metà del Cinquecento e sul fronte principale viene creato un giardino che per la sua bellezza darà il nome alla villa e al luogo che da allora verranno comunemente chiamati "al Pratello". A partire dal 1735 i Rucellai intraprendono grandi lavori di ampliamento e ammodernamento. Viene costruita, a nord della parte più antica, una nuova grande ala, che si sviluppa su due piani, destinata ad accogliere gli appartamenti padronali. Acquistata alcuni anni fa dall'Amministrazione comunale di Campi Bisenzio l'edificio è stato sottoposto ad un parziale restauro. Oggi ospita gli uffici della segreteria del sindaco, della presidenza del consiglio comunale e dei gruppi consiliari. La villa è circondata da un bellissimo giardino ricco di piante secolari recuperato e aperto al pubblico dove si può ammirare un grande platano centenario.

Nel 1940 l'attuale via Rucellai non esisteva, al suo posto in corrispondenza del punto d'incontro fra piazza Dante e via S. Stefano, c'erano i cancelli di accesso alla proprietà dei conti. Per il viaggiatore che veniva da Firenze il capoluogo si presentava come una

"Y" con le ali larghe costituite dalle facciate sulla piazza che confluiscono con una cortina edilizia pressoché continua nel borgo medievale, una specie di invito ad entrare.

Il contesto

A seguito troviamo alcune immagini dell'area di progetto



Figura 6-53. Viste del parcheggio di Via Masaccio



Figura 6-54. Viste dall'area giochi antistante il parcheggio



Figura 6-55. Viste dall'area giochi antistante il parcheggio



Figura 6-56, Viste del parco pubblico Masaccio

Analisi del progetto

Lo studio delle fermate

Se si esclude il convoglio stesso, le principali discontinuità di un'infrastruttura come la tranvia sono le fermate. Non considerando le attrezzature tecniche, queste sono gli unici elementi tridimensionali di una infrastruttura lineare. Allo spazio di fermata e in particolare alla pensilina è delegato un ruolo di mediazione tra contesto ed infrastruttura. Con particolare attenzione deve essere curata la funzionalità di questi spazi per garantire la comodità nell'attesa, nella salita e nella discesa. Inoltre la pensilina ha il compito di diventare riconoscibile in un contesto già sedimentato come quello del tessuto cittadino o di ambiti periurbani come alcune aree interessate dal tracciato della linea 4.2. La riconoscibilità della pensilina non può prescindere dall'integrazione in una varietà di contesti differenti dello stesso territorio. Un grande tratto della linea 4 e della sua estensione attraversa aree rurali e arginali della piana fiorentina dove è predominante il rapporto del tracciato tranviario con l'Arno e con il reticolo idrografico. Passeggiando lungo il fiume o addentrandosi nei territori della piana fiorentina possiamo notare la presenza costante di canneti, nelle vicinanze di corsi d'acqua, che siano fiumi, torrenti, canali, essi rappresentano un elemento distintivo delle aree dove la tranvia andrà ad insediarsi. Il progetto per la pensilina si ispira dunque a due elementi naturali, il canneto e l'acqua.

Descrizione fermata

La copertura metallica, se vista posteriormente, richiama lo scorrere delle acque con il suo andamento sinusoidale, mentre dal lato di ingresso al tram si trasforma in un profilo rettilineo. La copertura è composta da una struttura portante di profili metallici al quale si aggancia un'orditura perpendicolare a sezione variabile; a questo scheletro è fissata una pannellatura metallica verniciata bianca. La copertura è sorretta da quattro piedritti (passo di 3 m) composti da due elementi, un tirante e un puntone a sezione circolare con diametro di 10 centimetri in acciaio. Il tirante è perpendicolare al piano di calpestio mentre il puntone risulta inclinato di circa 7 gradi. All'interno del tirante è presente il tubo di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla copertura. Nella luce libera tra gli elementi strutturali, come protezione posteriore della pensilina è posta una serie di elementi cilindrici della stessa dimensione degli elementi strutturali, ma con un'altezza di circa 2,4 m, quindi non collegati alla copertura. Questi elementi decorativi si presentano con inclinazioni variabili e ruotati in differenti angoli come a simulare il canneto presente sulla piana. Di questi elementi, 7 per ogni campata, quello centrale è composto in metacrilato con una luce al suo interno diventa pertanto un corpo luminoso a tutta altezza, mentre gli altri sei hanno una luce apicale che va a illuminare l'intradosso della copertura che essendo bianca tende a riflettere ed illuminare per diffusione l'ambiente sottostante.

In caso di fermate laterali le balaustre protettive sono studiate in modo da rendere visibile il canneto sia frontalmente che posteriormente alla fermata. Sono composte da paletti metallici ai quali sono ancorate funi di acciaio con una luce di 10 cm tra una e l'altra in modo da creare una barriera fisica trasparente. In corrispondenza della copertura invece della balaustra è presente un pannello di vetro di altezza 2,4 m che rende visibile il canneto anche posteriormente. La pavimentazione della banchina è in gres per esterni con finitura grigia ruvida oltre alla pavimentazione tecnica LOGES per gli ipovedenti.

La banchina di fermata prevede come dotazione standard: sedute, emettitrice, pannello informativo statico e dinamico integrato con sistema di altoparlanti, emettitrice con orologio, cestino tripartito per la differenziata, pannello informativo tattile per gli ipovedenti. Oltre a queste sono presenti le dotazioni tecniche standard per le fermate, come gli armadi di fermata, semaforo tranviario, pali illuminazione.

Inserimento del capolinea Rucellai



Figura 6-57. Vista a volo d'uccello su Villa Rucellai

Il capolinea Rucellai impiega contemporaneamente le fermate tipologiche centrale e laterale, e proprio per la presenza contestuale di entrambe differisce da tutte le altre presenti nel tracciato. Una unicità pure maggiore rispetto alle altre fermate è data anche dall'inserimento in un'area verde pedonale con l'assenza di strada asfaltata a ridosso di una delle banchine.

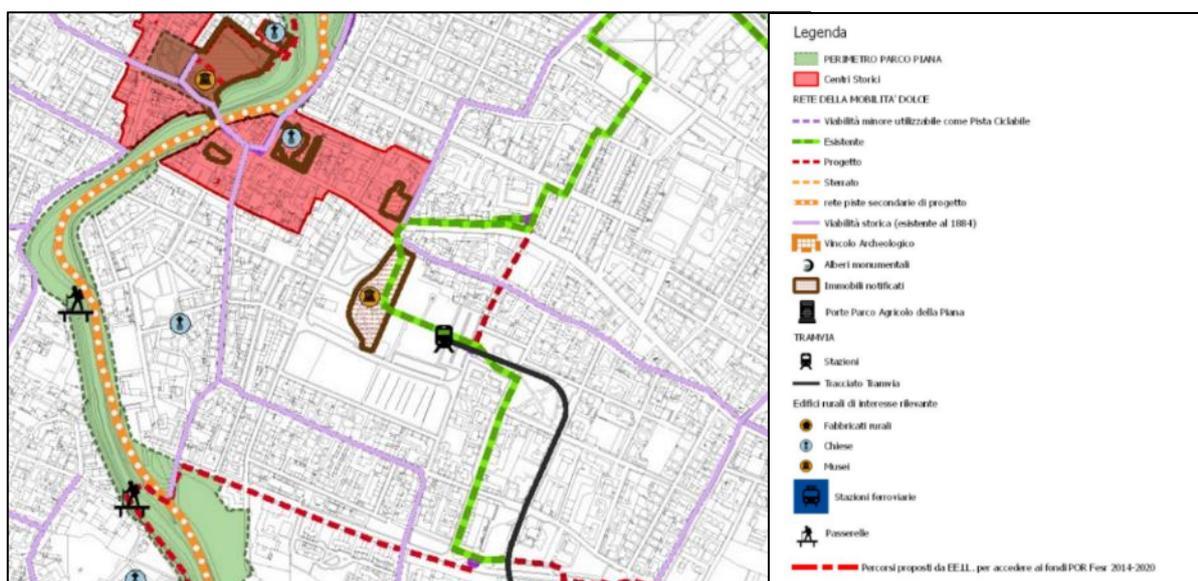


Figura 6-58. Estratto del PS vigente di Campi Bisenzio: sistema delle viabilità

Come precedentemente illustrato la principale emergenza storico architettonica della zona è rappresentata da Villa Rucellai. Qua sopra si riporta lo stralcio del Piano Strutturale vigente che individua il percorso tramviario di massima, e contemporaneamente l'area degli immobili notificati come villa Rucellai ed il suo parco.

Rispetto alle previsioni del piano che ponevano la fine corsa all'interno dell'attuale parcheggio, il termine del tracciato è anticipato rispetto all'intersezione con via Masaccio. L'inserimento della tramvia nel parco causerà un suo completo riassetto coinvolgendo: aree verdi, percorsi ciclabili e pedonali presenti al momento. Si renderanno necessari l'abbattimento di alcuni alberi, la demolizione di strutture ludiche e collettive interferenti con il sedime tramviario. Il progetto riconsegnerà un'area differente a quella allo stato attuale, ma comunque non snaturata, mantenendo anche con l'inserimento della tramvia, la sua vocazione a parco pubblico, con l'allestimento di un nuovo spazio giochi per i bambini, il riposizionamento della fontanella dell'acqua e la piantumazione di nuove alberature in sostituzione di quelle abbattute.

Il nuovo capolinea avrà un allineamento parallelo con quello della linea tram, lungo un asse est-ovest che affianca via del Ghirlandaio, in asse con il giardino e il parcheggio di via Masaccio, e con il percorso pedonale che conduce a villa Rucellai.

Le strutture di fermata hanno una dimensione assimilabile a quella di elementi già esistenti nell'area, con pensiline di 15 m che non superano i 3,4 m di altezza: elementi che si collocano al di sotto della chioma, che continuerà a ricoprire il parco di piazza Aldo Moro. La schermatura vegetale, mitigherà l'impatto visivo sia dei manufatti di fermata sia dell'intero impianto tecnologico, con particolare riferimento per la palificata necessaria per la trazione elettrica. Il posizionamento di questi è stato oggetto di un approfondimento anche con fotoinserimenti, per capire quale potesse essere la situazione meno impattante. Si propone in questa fase di porre tre pali "tiranti di fine corsa", fuori dall'area del parco di piazza Aldo Moro, ma bensì sul lato del parcheggio, sul marciapiede di via Masaccio. Sfruttando alberi e diminuendo la sovrapposizione prospettica che si ha nell'area di fermata già particolarmente densa di manufatti.

Verifica di intervisibilità

Nel Progetto di Fattibilità Tecnico Economica che è analizzato in questa relazione, sede tramviaria, capolinea, parcheggio e percorso pedonale del parco di via Masaccio sono sullo stesso asse; asse che si conclude nella porta di ingresso est al parco di Villa Rucellai. Il parco di Villa Rucellai è racchiuso all'interno di alte mura di cinta e la porta in ferro battuto rappresenta l'unico punto in cui è possibile guardare verso est dall'interno della villa verso il punto dove è posizionata la fermata.

Fotoinserimenti

Nelle successive pagine sono inseriti i fotoinserimenti eseguiti ad altezza d'uomo accompagnati dalle foto dello stato di fatto:

Immagine V1: si riporta le foto scattate dall'interno del parco della villa, allo stato attuale e con l'ipotesi di intervento. La distanza tra la porta e il punto della fermata più vicino alla

villa è di circa 160m, l'intero percorso è caratterizzato da una folta vegetazione, in particolar modo all'interno del parco Masaccio antistante la villa, dove due filari paralleli scandiscono il percorso che separa il parcheggio dall'ingresso della villa.

Come si vede dal fotoinserimento, la chioma degli alberi costituisce una importante barriera visiva tra i due vertici opposti, villa e capolinea. La distanza e la presenza della vegetazione rende praticamente impossibile identificare un'alterazione dello stato attuale del parco di Piazza Aldo Moro se si osserva dalla villa.

Immagine V2: si analizza rispettivamente la situazione attuale e l'ipotesi di intervento dal punto di vista, in un punto sull'asse tra villa e capolinea, posto sul punto di ingresso al parco Masaccio dal parcheggio.

Immagine V3: si analizza il punto di vista dalla sede tramviaria in direzione dell'ingresso del parco.

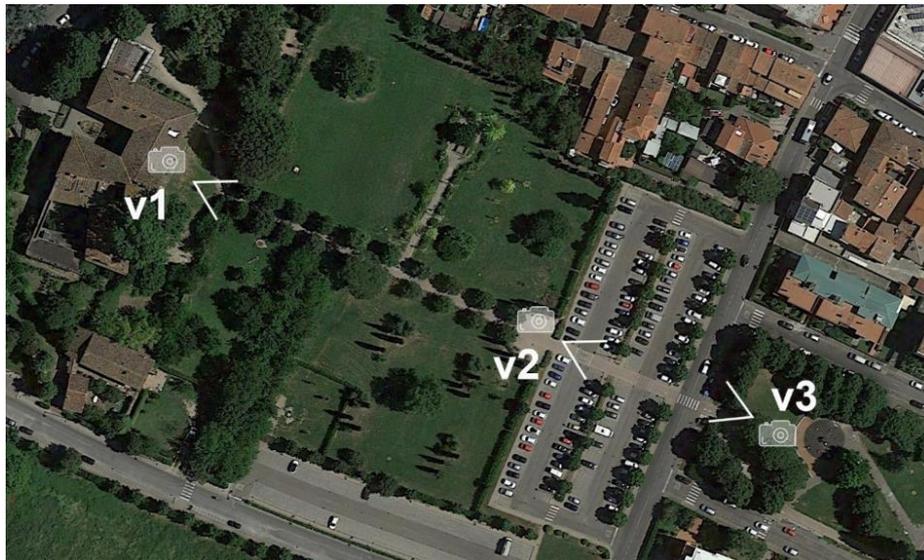


Figura 6-59. Inquadramento dell'area di progetto



Figura 6-60. Vista 1 stato di fatto (sin) e stato di progetto (dx)



Figura 6-61. Vista 2 stato di fatto (sin) e stato di progetto (dx)



Figura 6-62. Vista 3 stato di fatto (sin) e stato di progetto (dx)

Sezioni ambientali

Nelle pagine seguenti troviamo invece le sezioni ambientali che attraversano l'area di progetto:



Figura 6-63. Planimetrie di inquadratura delle sezioni ambientali

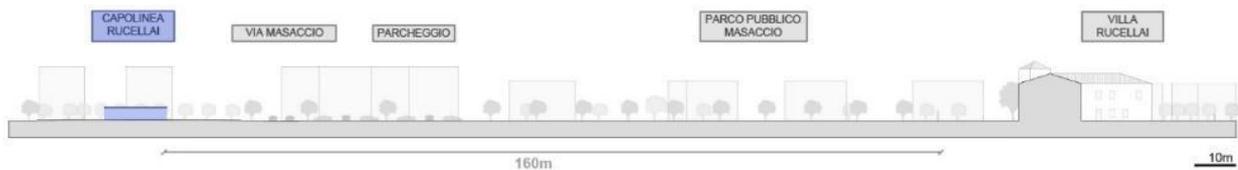


Figura 6-64. Sezione ambientale

7 VALUTAZIONE DEI RAPPORTI TRA OPERA E PAESAGGIO

Nella presente sezione, alla luce di quanto dettagliato in precedenza, si procederà alla valutazione del possibile impatto sul paesaggio riferito alle opere direttamente interferenti con la vincolistica esposta e trattata. Al fine di consentire una più agevole lettura delle risultanze valutative si riporta, per ciascun intervento: una *breve descrizione dell'opera* (ricordando il carattere preliminare degli elaborati in analisi), i *fotoinserti* realizzati ad altezza uomo così come richiesto; le *Sezioni ambientali* (laddove prodotte nell'attuale fase progettuale) e le considerazioni finali inerenti il possibile impatto paesaggistico.

Dall'estratto cartografico seguente si riassumono nuovamente le principali opere ritenute interferenti con la vincolistica paesaggistica vigente nell'area di indagine.

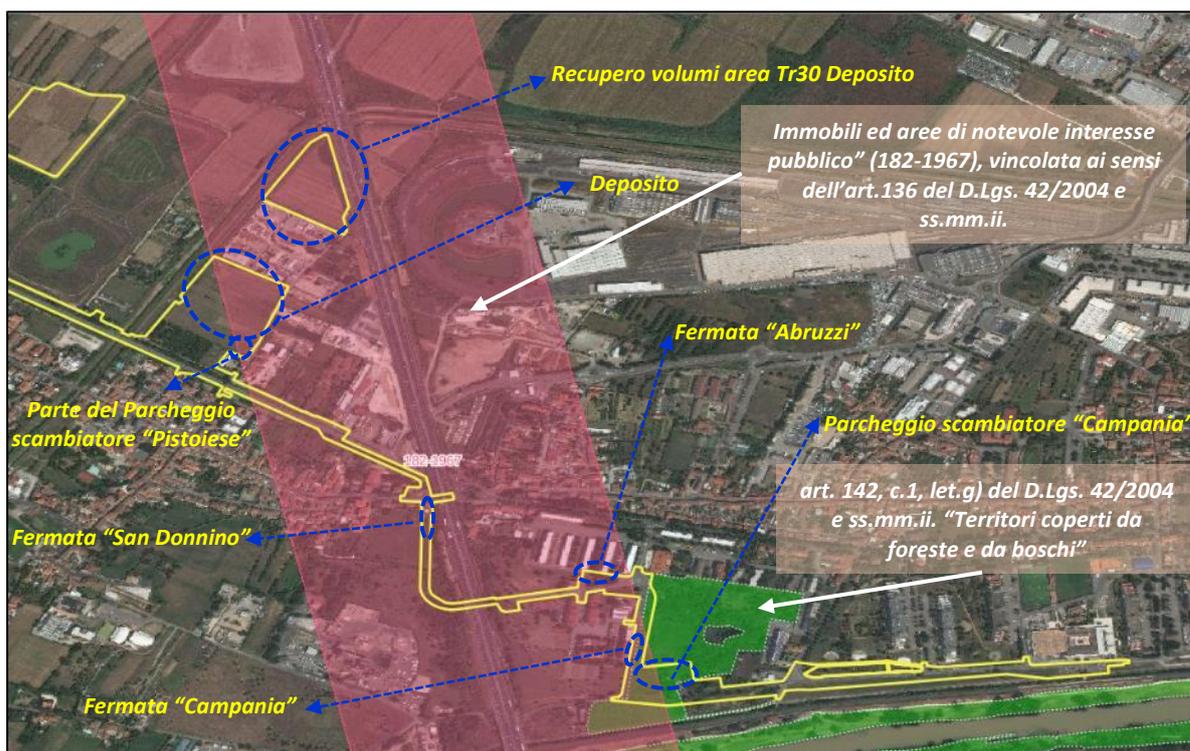


Figura 7-1. Opere interferenti con la vincolistica di carattere paesaggistico presente

Sulla base dei criteri utilizzati per valutare l'impatto del progetto esposti e definiti nel paragrafo precedente, l'effetto per le singole aree interferenti con la vincolistica viene di seguito valutato.

Parcheggio scambiatore "Campania"

L'area individuata da destinare a parcheggio è di 7.432 mq, posta a ridosso dell'intersezione tra via Campania e via San Donnino. Ad est del parcheggio, si è individuata un'area di 910 mq dove è posizionata la SSE Campania. Ingresso ed uscita del parcheggio saranno su via di San Donnino e percorsi pedonali consentiranno il collegamento diretto con la fermata Campania posta lungo l'omonima via. La circolazione all'interno si basa su una corona a senso unico, con due rami a doppio senso tra le tre isole di parcheggio. Il parcheggio dispone di 172 posti auto di cui 15 riservati a diversamente abili.

Il perimetro sud ed ovest del parcheggio è circondato da una pista ciclabile, predisponendo il parcheggio come interscambio non solo tra tramvia e macchina, ma anche tra macchina e bicicletta o bicicletta e tramvia. Nel parcheggio in un'area in prossimità della fermata, saranno posizionati spazi per rastrelliere e bike sharing al fine di incentivare questa intermodalità. Il parcheggio si localizzerà inoltre in un'area nevralgica per il futuro sviluppo della zona, a ridosso degli edifici residenziali di via Campania, e a cavallo del parco delle Piagge lungo l'autostrada. La superficie pavimentata del parcheggio sarà inframezzata da alberature che ne definiranno il perimetro nonché da aiuole alberate sui vertici dei tre blocchi di parcheggio, oltre che all'interno del parcheggio stesso ogni 4 posti auto.

Più in generale **per tutti i parcheggi scambiatori**, come definito all'interno dell'elaborato B382-4.2-SF-GEN-RT001-B, valgono le seguenti **indicazioni generali**. La gestione degli spazi di sosta si pone l'obiettivo di garantire la sicurezza e il confort degli utenti al fine di rendere il parcheggio un luogo di facile uso e frequentazione. A tal proposito, nella progettazione del tracciato tranviario è stata tenuta in considerazione l'importanza di integrare i percorsi pedonali, ciclabili e carrabili così da garantire uno scambio

intermodale efficace. Si è perciò pensato alla collocazione delle aree destinate ai parcheggi in aree specifiche per favorire l'accesso alle fermate tranviarie. Per la progettazione delle soste sono state seguite le norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade DM del 5 novembre 2001. Gli stalli sono delimitati con segnaletica orizzontale; la profondità della fascia stradale da loro occupata è al min. 2,00 m per la sosta longitudinale, di min. 4,80 m per la sosta inclinata a 45° e di min. 5,00 m per quella perpendicolare al bordo della carreggiata. La larghezza del singolo stallo è di min. 2,00 m (eccezionalmente 1,80 m) per la sosta longitudinale, con una lunghezza occupata di 5,00 m; è di 2,30 m per la sosta trasversale.

Le corsie di manovra a servizio delle fasce di sosta devono avere una larghezza, misurata tra gli assi delle strisce che la delimitano, rispettivamente pari a 3,50 m per la sosta longitudinale e 6,00 m per la sosta perpendicolare al bordo della carreggiata, con valori intermedi per la sosta inclinata. Per la progettazione degli stalli di sosta riservati agli invalidi sono state seguite le misure riportate nel Regolamento di esecuzione del Codice della Strada Art. 149. Sono stati inoltre rispettati i requisiti del Regolamento 29 luglio 2009, n. 41/R della regione Toscana, che recita al cap. 9 riguardante i parcheggi:

- 1. "Nelle aree di parcheggio sono previsti posti auto di larghezza non inferiore a 3,40 m, nella misura minima di uno ogni trenta o frazione di trenta, riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili.*
- 2. Detti posti auto sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio o attrezzature, al fine di agevolare il trasferimento dei passeggeri disabili dall'autovettura ai percorsi pedonali stessi.*
- 3. L'area propria di parcheggio relativa all'ingombro del veicolo è affiancata da una fascia di trasferimento dotata di una larghezza tale da consentire la rotazione di una sedia a ruote e, comunque, non inferiore a 1,50 m. Lo spazio di rotazione, complanare all'area di parcheggio, è sempre raccordato ai percorsi pedonali. La localizzazione del parcheggio è evidenziata con segnalazioni su pavimentazione e su palo.*

4. Se il parcheggio si trova ad un piano diverso rispetto a quello del marciapiede, il collegamento con lo stesso è garantito attraverso un sistema di ascensori o di rampe aventi le caratteristiche previste dal presente regolamento.
5. Per i posti riservati disposti parallelamente al senso di marcia, è prevista una lunghezza tale da consentire il passaggio di una persona su sedia a ruote tra un veicolo e l'altro. Il requisito si intende soddisfatto se il posto auto è dotato di lunghezza non inferiore a 6 m ed in tal caso, la larghezza del posto auto riservato non eccede quella di un posto auto ordinario.
6. I posti riservati possono essere delimitati da appositi dissuasori."

Per l'inserimento urbanistico dei parcheggi scambiatori della linea 4.2 si rimanda agli elaborati dal B382-4.2-SF-URB-PP001B al B382-4.2-SF-URB-PP007B e al capitolo 3.4.3 della Relazione Generale.



Figura 7-2. Inserimento urbanistico del parcheggio scambiatore Campania

Di seguito si riportano alcune fotografie riferite allo stato attuale dell'area che verrà adibita a parcheggio scambiatore.



Figura 7-3. Vista dello stato attuale con punto di vista da Via San Donnino

A seguito troviamo i fotoinserimenti contestualizzati eseguiti ad altezza d'uomo accompagnati dalle foto dello stato di fatto.



Figura 7-4. Keyplan dei punti di vista per il parcheggio Campania



Figura 7-5. Vista V1. Fotoinserimento Parcheggio Campania. Stato di fatto (sinistra) e stato di progetto (destra)



Figura 7-6. Vista V2. Fotoinserimento Parcheggio Campania. Stato di fatto (sinistra) e stato di progetto (destra)

Come evidenziato dalle immagini riferite allo stato attuale l'area che sarà interessata dal parcheggio Campania risulta ad oggi in disuso ed abbandono. La progettazione riferita alla presente fase (che si ricorda essere ad uno stato con dettaglio preliminare) prevede che la superficie pavimentata del parcheggio sarà inframezzata da alberature che ne definiranno il perimetro nonchè da aiuole alberate sui vertici dei tre blocchi di parcheggio, oltre che all'interno del parcheggio stesso ogni 4 posti auto, al fine di garantire il più idoneo inserimento nel contesto dell'opera. L'area destinata a parcheggio ricadente all'interno della vincolistica paesaggistica esaminata in precedenza inoltre non prevede la realizzazione di manufatti interferenti con lo skyline circostante, rendendo ancor meno percettibile dalla popolazione l'intervento. Si ricorda comunque come nelle successive fasi progettuali di maggior dettaglio dovranno essere forniti i necessari approfondimenti tecnico progettuali che siano coerenti e non in contrasto con i valori

ed i beni paesaggistici tutelati soprattutto in ottemperanza con i dettami del PIT – PPR al fine di effettuare, all'interno della Relazione paesaggistica che verrà redatta in sede di progettazione definitiva, una più accurata valutazione dell'opera.

Fermate Campania, Abruzzi e San Donnino

Di seguito si evidenzia la tipologia delle fermate previste e ricadenti nelle aree tutelate dal punto di vista paesaggistico.

Nome fermata	Ubicazione	Progressiva	Tipologia
Campania	Piagge	0+976.209	Banchina centrale
Abruzzi	Brozzi	1+263.126	Banchine laterali
San Donnino	San Donnino	1.825.855	Banchine laterali

Tabella 7-1. Caratteristiche delle fermate in analisi

In generale la **fermata tipo a banchine laterali** con sede a doppio binario è provvista di due marciapiedi affiancati alla sede tranviaria raccordati ai marciapiedi urbani mediante rampe di estremità con pendenza del 5% per garantire l'accessibilità ai disabili, in conformità alle norme vigenti in materia di abbattimento delle barriere architettoniche. I marciapiedi delle fermate laterali sono stati realizzati con le dimensioni minime di 3 m di larghezza e 34 m di lunghezza. L'altezza rispetto al piano del ferro della banchina è di 0,30 m e la distanza dalla mezzeria dei binari è di 1,30 m.

La **fermata tipo a banchina centrale** con sede a doppio binario è provvista di un unico marciapiede tra i binari di linea raccordato al piano stradale preesistente mediante rampe di estremità con pendenza del 5% per garantire l'accessibilità ai disabili, in conformità alle norme vigenti di abbattimento delle barriere architettoniche. I marciapiedi hanno una larghezza minima di 3,00 – 4,00 m e una lunghezza di 34 m. I due scivoli terminali per il raccordo con il piano pedonale adiacente sono di lunghezza compresa tra 5,00 e 7,7 m ciascuna e della pendenza di circa il 5 %.

Nel caso delle fermate a quota maggiore rispetto al piano di campagna sono state progettate ulteriori rampe di pendenza del 5% intervallati da pianerottoli di dimensioni 2x4 m

posizionate ogni 10 m di rampa. Alle estremità delle fermate saranno presenti passaggi pedonali per consentire l'attraversamento dei pedoni da una banchina all'altra nel caso di fermata con banchine laterali e dove necessario saranno presenti passaggi pedonali per gli attraversamenti stradali. Inoltre le fermate saranno provviste di: Pannello informativo dinamico (PID); Pannelli informativi statici (con nome di fermata); Pannello informativo per ipovedenti; Pavimentazione per ipovedenti di tipo LOGES; Eventuali balaustre di protezione; Altoparlanti; Emittitrice di biglietti; Telecamere di sorveglianza; Illuminazione; Sedute; Telefoni di servizio; Armadi tecnologici; Dispositivi di localizzazione e identificazione dei tram nei binari.

La realizzazione di una tramvia, oltre a migliorare la pubblica mobilità attraverso un mezzo a basso impatto ambientale, offre l'occasione e l'opportunità di una serie di interventi urbani che, oltre a minimizzare l'impatto del tracciato, *riqualificano aree urbane a volte degradate*. In quest'ottica le *pensiline di fermata* possono essere considerate gli elementi distintivi di un tracciato tranviario: sono gli unici oggetti in elevato, a parte gli elementi strettamente funzionali, quindi facilmente individuabili anche a distanza che qualificano dal punto di vista architettonico un intervento di tipo infrastrutturale.

Per queste motivazioni la pensilina deve avere un carattere distintivo e facilmente identificabile anche a distanza, ma al tempo stesso deve sapersi integrare con il contesto in cui va a insediarsi. La scelta progettuale che ha portato all'idea della pensilina nasce dal fatto che gran parte della linea 4.2 passi attraverso aree rurali della piana fiorentina. Lungo la parte iniziale della linea 4.2 è stretto e predominante il rapporto che il tracciato tranviario ha con l'Arno. Passeggiando lungo il fiume o addentrandosi nella piana possiamo notare la presenza costante di canneti, possiamo scorgere nelle vicinanze di corsi d'acqua, che siano fiumi, torrenti, canali, rappresentando un elemento distintivo delle aree dove la tramvia andrà ad insediarsi. Al tempo stesso altrettanto forte e costante è la presenza dell'acqua, che si tratti dell'Arno, o dei canali che attraversano in ogni direzione la piana. *Il progetto per la pensilina si ispira dunque a due elementi*

naturali, il canneto e l'acqua. La copertura metallica se vista posteriormente, con il suo andamento sinusoidale richiama lo scorrere delle acque, mentre dal lato di ingresso al tram si trasforma in un profilo rettilineo. La copertura sarà composta da una struttura portante di profili metallici al quale si aggancerà un'orditura perpendicolare a sezione variabile; a questo scheletro sarà fissata una pannellatura metallica verniciata bianca.

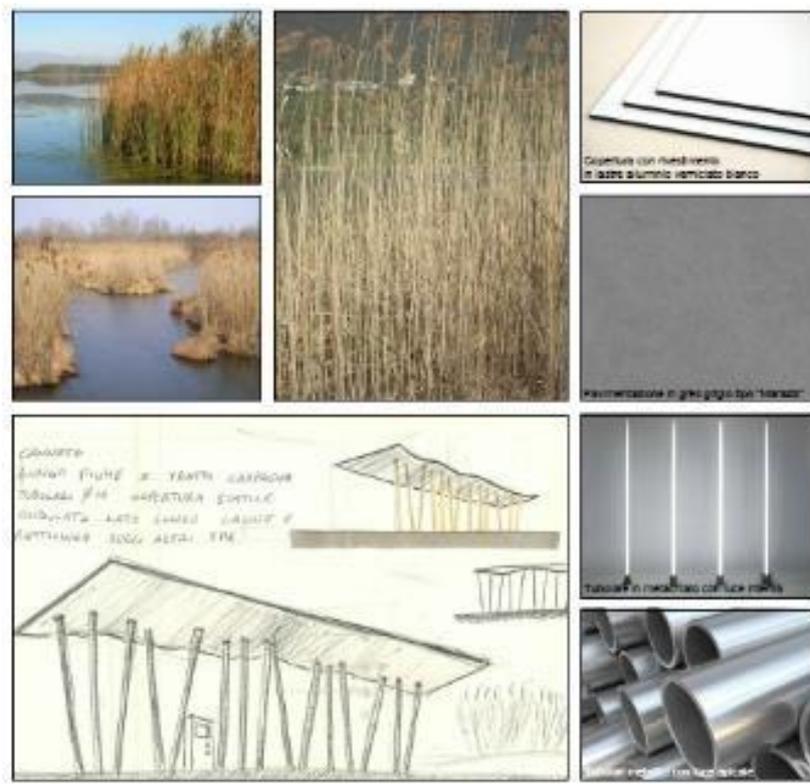


Figura 7-7. Concept fermate e pensiline



Figura 7-8. Concept fermate e pensiline

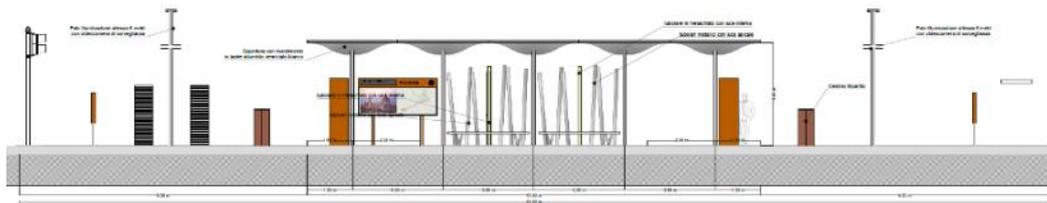


Figura 7-9. Prospetto fermata tipologica centrale



Figura 7-10. Prospetto fermata tipologica laterale

La copertura sarà sorretta da quattro piedritti (passo di 3 m) composti da due elementi, un tirante e un puntone a sezione circolare con diametro di 10 centimetri in acciaio. Il tirante sarà perpendicolare al piano di calpestio mentre il puntone inclinato di circa 7

gradi. All'interno del tirante sarà presente il tubo di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla copertura. Nella luce libera tra gli elementi strutturali, come protezione posteriore della pensilina sarà posta una serie di elementi cilindrici della stessa dimensione degli elementi strutturali, ma con un'altezza di circa 2,4 m, quindi non collegati alla copertura. Questi elementi decorativi si presenteranno con inclinazioni variabili e ruotati in differenti angoli come a simulare il canneto presente sulla piana. Di questi elementi, 7 per ogni campata, quello centrale sarà composto in metacrilato con una luce al suo interno diventando pertanto un corpo luminoso a tutta altezza, mentre gli altri sei avranno una luce apicale che andrà ad illuminare l'intradosso della copertura che essendo bianca tenderà a riflettere ed illuminare per diffusione l'ambiente sottostante. Sia gli elementi del "canneto" sia quelli strutturali che la copertura saranno verniciati di bianco così da poter essere ben individuabili all'interno delle aree verdi distinguendosi all'interno della piana. In caso di fermate laterali le balaustre protettive saranno studiate in modo da rendere visibile il canneto sia frontalmente che posteriormente alla fermata. Saranno composte da paletti metallici ai quali verranno ancorate funi di acciaio con una luce di 10 cm tra una e l'altra in modo da creare una barriera fisica trasparente. In corrispondenza della copertura invece della balaustra sarà presente un pannello di vetro di altezza 2,4 m che renderà visibile il canneto anche posteriormente. La pavimentazione della banchina sarà in gres per esterni con finitura grigia ruvida oltre alla pavimentazione tecnica LOGES per gli ipovedenti. La banchina di fermata prevede come dotazione standard: sedute, emettitrice, pannello informativo statico e dinamico integrato con sistema di altoparlanti, emettitrice con orologio, cestino tripartito per la differenziata, pannello informativo tattile per gli ipovedenti. Oltre a queste sono presenti le dotazioni tecniche standard per le fermate, come gli armadi di fermata, semaforo tranviario, pali illuminazione.

Si riportano alcune foto dello stato attuale con punto di vista dall'autostrada A1 lato Le Piagge, come si evince dalle fotografie la visuale di tale area risulta limitata al tratto autostradale dotato di barriere fonoassorbenti trasparenti.



Figura 7-11. Vista dello stato attuale dall'Autostrada A1 verso Le Piagge

A seguito troviamo i fotoinserimenti contestualizzati eseguiti ad altezza d'uomo accompagnati dalle foto dello stato di fatto.



Figura 7-12. Keyplan dei punti di vista per le tre fermate in analisi



Figura 7-13. Vista V3. Fotoinserimento Fermata Campania stato di fatto (sinistra) e stato di progetto (destra)



Figura 7-14. Vista V4. Fotoinserimento Fermata Abruzzi stato di fatto (sinistra) e stato di progetto (destra)



Figura 7-15. Vista V5. Fotoinserimento Fermata San Donnino stato di fatto (sinistra) e stato di progetto (destra)

Di seguito le sezioni presentate in sede di Progetto di fattibilità tecnico economico.

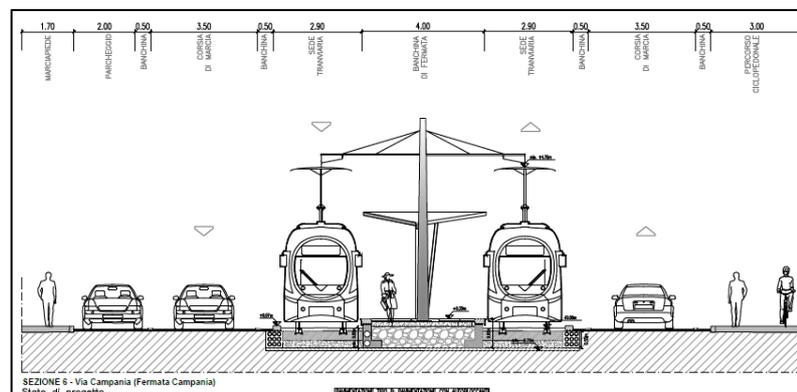


Figura 7-16. Sezione fermata Campania

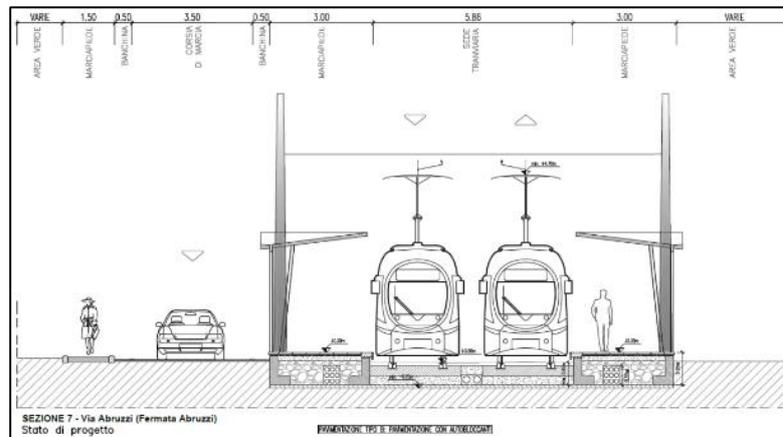


Figura 7-17. Sezione Fermata Abruzzi

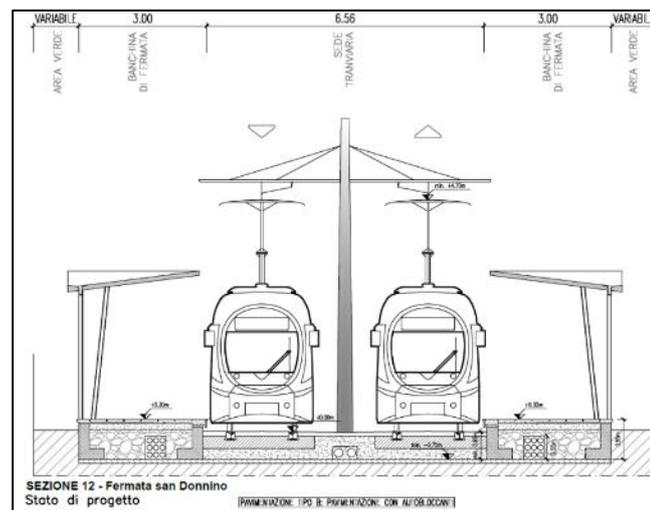


Figura 7-18. Sezione Fermata San Donnino

Alla luce delle caratteristiche e dei dettagli progettuali forniti nella presente fase preliminare non si rilevano particolari interferenze con le aree tutelate dal punto di vista paesaggistico interessate dalle opere.

Deposito e parte del Parcheggio scambiatore "Pistoiese"

La presenza nell'area circostante dove verrà realizzata l'area di deposito di un edificio a bassissima densità ha richiesto un intervento che si sviluppasse in orizzontale piuttosto che in verticale, per evitare di creare emergenze in un'area delicata perché visibile da

numerosi punti critici situati ad un'altimetria superiore rispetto a quella dell'intervento (autostrada A1, SR66, riserva Natura 2000 rispettivamente a nord-est, sud e ovest dell'intervento), in questo modo si è cercato di ridurre l'impatto visivo da tutti i punti di osservazione, e di non alterare il paesaggio da e verso l'area di progetto. Lungo tutto il perimetro dell'area del deposito, nella parte interna del muro che separa l'area dell'intervento dalle zone circostanti, è stata prevista una barriera verde, che comporta numerosi vantaggi: essa sarà composta da un singolo filare di essenze autoctone che saranno selezionate nelle successive fasi progettuali. Le alberature sono state disposte preventivamente con un passo, tra fusto e fusto, di 10m, per consentire la messa a dimora di alberi a medio fusto, per poter raggiungere alberature al massimo sviluppo fino a 15 m. Tale schermatura consente una mitigazione dell'impatto visivo dell'intervento sia per un osservatore proveniente da via dei Manderi o dal sistema degli argini del fosso Macinante, sia per i viaggiatori che si spostano verso Firenze lungo la SR66 o dell'Autostrada del Sole in direzione Firenze Sud. La barriera verde svolge poi un ruolo fondamentale nel raggiungimento di un alto livello di confort per gli utenti degli edifici del deposito, attraverso la riduzione dei rumori all'interno dell'area, ed un incremento delle ombreggiature che mitigano la temperatura durante le stagioni più calde.

Il tamponamento degli edifici, realizzati con una struttura a maglia di travi e pilastri, sarà realizzata in pannelli di calcestruzzo armato precompresso, che disegna una facciata continua, di colore grigio chiaro, su cui si ancora il sistema di rivestimento. Il rivestimento di facciata prevede un'alternanza di lastre metalliche traforate e di sistemi di inverdimento di facciata realizzato con piante rampicanti. Disposti a primo piano o al piano terreno, secondo schemi variabili tra facciata e facciata, entrambi saranno sorretti dalla stessa struttura di supporto. Questa sarà fissata alla copertura e alla facciata, qualora sorregga una pannellatura posta al piano primo, o direttamente al suolo e alla facciata nel caso sorregga una pannellatura posta al piano terreno. La struttura è

composta di profili e staffe entrambi ricavate da estrusione di lega d'alluminio. Il rivestimento esterno sarà in pannelli forati di alluminio di dimensioni massime 1000mm x 5000mm e sottomultipli, di spessore non inferiore ai 3mm. Le forature avranno un diametro 30mm e saranno disposte secondo uno schema alternato di 60°. I pannelli potranno essere con bordi arrotondati, con profilo sagomato o con profilo scatolare. Il sistema per vegetazione sempreverde rampicante si compone di telai rettangolari di alluminio di dimensioni massime 1000mm*5000mm o sottomultipli, con reti in acciaio inossidabile per lo sviluppo e sostegno delle essenze vegetali rampicanti sempreverdi autoctone e contenitori per la messa a dimora delle essenze vegetali. Il sistema di facciata prevede l'impiego di materiali resistenti e sistemi di irrigazione automatizzati, per consentire una più efficace manutenzione, e una semplice gestione della vegetazione negli anni.



Figura 7-19. Casa colonica toscana ricoperta di rampicanti

Tutte le coperture degli edifici dei depositi sono piane, e due di queste sono trattate a verde pensile estensivo: la rimessa e l'OMR. Il tetto verde sarà costituito da un sistema composto da strati drenanti sintetici che facilitano il deflusso delle acque in eccedenza, ed elementi naturali come la perlite espansa utilizzata quale strato di accumulo idrico e di drenaggio. Il substrato colturale delle coperture a verde, composto da torba, lapillo, argilla, perlite espansa e corteccia, costituisce l'habitat ideale per l'attecchimento ed il

mantenimento delle specie impiantate. Direttamente sul manto impermeabilizzante sarà posto una stuoia di geotessile con funzione di strato di protezione, separazione e capacità di ritenzione idrica, a beneficio del sovrastante sistema a verde estensivo. Sopra alla stuoia verrà inoltre installato un sistema di subirrigazione, a mini-aspersione automatizzato ad elevate prestazioni. Il sistema di inverdimento della copertura sarà realizzato grazie a moduli preconfezionati, in serra, che offrono una stratificazione completa di tutti gli elementi indispensabili di dreno, substrato e strato vegetativo, atti ad una formazione di verde naturale estensivo, autonomo sia nella crescita che nel mantenimento.

Gli altri sistemi di copertura prevedono coperture piane, realizzate come le strutture di elevazione verticale, con pannelli di calcestruzzo armato precompresso. Gli infissi saranno realizzati in pvc, smaltati in toni neutri del grigio chiaro perché siano integrati nel prospetto. I portoni industriali saranno realizzati in lamiera zincata per una maggiore resistenza alla corrosione, lasciata nei toni del grigio chiaro. I portoni a libro saranno realizzati con pannelli sandwich (doppia lamiera in acciaio zincato) e verniciati in grigio, con scorrimento con guida a terra.

Con riferimento invece al **parcheggio scambiatore "Pistoiese"**, interessato solamente per una piccola porzione dal Vincolo ai sensi dell'Art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii, la previsione progettuale nella presente fase preliminare ipotizza una superficie di 7840 mq, da localizzarsi in un'area racchiusa tra il deposito della linea e la fermata Pistoiese. Il parcheggio prevede 190 posti auto di cui 8 riservati a disabili e sarà dotato di ingresso dalla nuova viabilità parallela alla linea tramviarie e uscita sulla esistente via dei Manderi. Già in questa fase sono individuate aree per rastrelliere e bike sharing.

Per maggiori informazioni sulle caratteristiche preliminari riferite ai **parcheggi scambiatori** si rimanda alla consultazione di quanto indicato nella sezione dedicata al Parcheggio scambiatore "Campania".

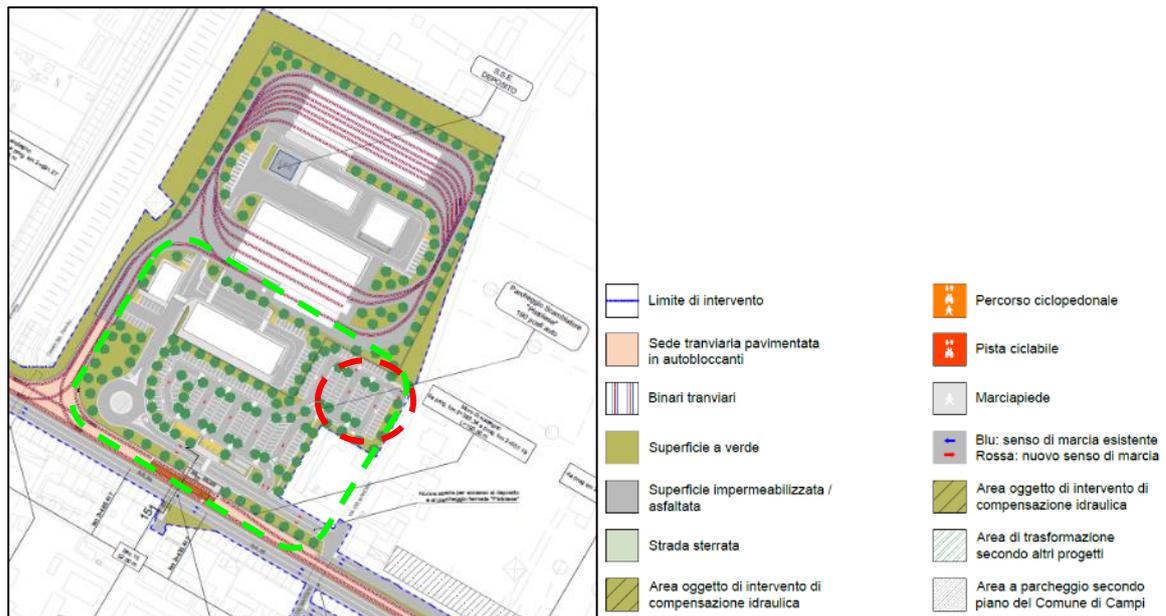


Figura 7-20. Localizzazione del Parcheggio "Pistoiese" (tratteggio verde) e parte del parcheggio ricadente nel vincolo DM182-1927.

Si ricorda come la parte del parcheggio interferente direttamente con il vincolo stabilito dal DM 182-1967, vincolata ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., sia la parte cerchiata con tratteggio rosso nell'immagine sopra riportata.

A seguito troviamo i fotoinserimenti contestualizzati eseguiti ad altezza d'uomo accompagnati dalle foto dello stato di fatto.



Figura 7-21. Inquadrature dell'area di progetto



Figura 7-22. Vista 1, stato di fatto e di progetto



Figura 7-23. Vista 2, stato di fatto e di progetto



Figura 7-24. Vista 3, stato di fatto e di progetto



Figura 7-25. Vista 4, stato di fatto e di progetto

Nelle pagine seguenti troviamo invece le sezioni ambientali che attraversano l'area di progetto:

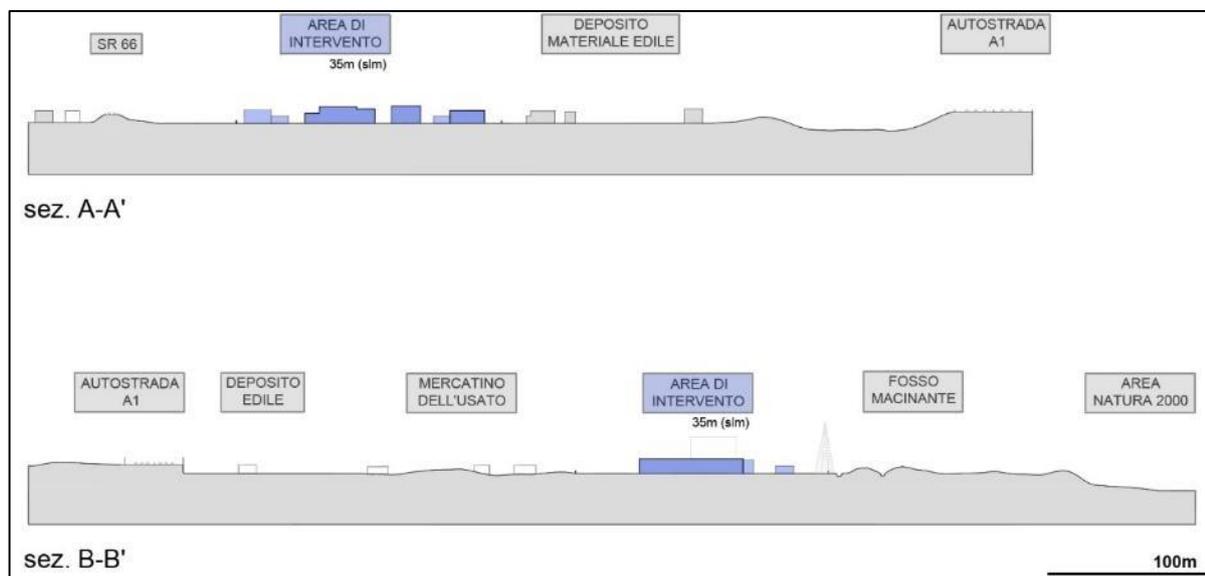


Figura 7-26. Sezioni

Dall'analisi di quanto sino ad ora esposto la progettazione in esame non presenta, in questa fase di valutazione, elementi di particolare criticità nei confronti dell'inserimento nel contesto paesaggistico di riferimento. Anche con riferimento ai fotoinserti prodotti

si comprende come entrambe le opere (deposito e parcheggio) non risultino percettibili dall'autostrada A1 (Vista V1) così come da Via San Jacopo (Vista V3), risultando in quest'ultimo caso schermate dai filari alberati in previsione.

Area Tr30 recupero volumi deposito

A supporto della pianificazione comunale di Campi Bisenzio sono in corso di redazione alcuni studi idrologici - idraulici di aggiornamento del quadro conoscitivo; essi hanno evidenziato un incremento delle condizioni di pericolosità sia per eventi con tempo di ritorno trentennale (TR 30) sia duecentennale (TR 200). In particolare, si osserva che rispetto alla pianificazione di Bacino vigente, alcune aree di interesse ai fini del progetto in argomento risultano soggette ad alluvioni frequenti, cioè interessate da allagamenti per eventi con tempo di ritorno trentennale (ad esempio area di deposito ecc.). Alla luce del quadro conoscitivo in evoluzione, in questa fase di analisi di fattibilità è stato fatto l'involuppo fra gli studi vigenti e quelli svolti dal Comune, ancorché non ufficiali, essendo quest'ultimi peggiorativi in termini di pericolosità da alluvione e condizioni di fattibilità dell'infrastruttura lineare in argomento. Sia all'interno che all'esterno del territorio urbanizzato, ai sensi dell'art. 13 com. 1 della LR 41/2018 e art. 16 c. 5, *“Nuove infrastrutture a sviluppo lineare e relative pertinenze possono essere realizzate nelle aree a pericolosità per alluvioni frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, a condizione che sia realizzata almeno una delle opere di cui all'articolo 8, comma 1, lettere a), b) o c).”* Pertanto, al fine conseguire condizioni di fattibilità più favorevoli per alcune pertinenze del prolungamento tramviario di cui trattasi, è stata prevista, già in questa fase, la realizzazione di un'opera sul Fosso San Donnino per la deperimetrazione dell'area del deposito da area soggetta a pericolosità da alluvione frequente (TR 30 anni) ad area a pericolosità da alluvione poco frequente (TR 200 anni) senza incrementi di Pericolosità e rischio nelle aree contermini.

A seguito troviamo i fotoinserimenti contestualizzati eseguiti ad altezza d'uomo accompagnati dalle foto dello stato di fatto.



Figura 7-27. Fotoinserimento Area Tr30 deposito. Stato di fatto con vista dall'autostrada



Figura 7-28. Fotoinserimento Area Tr30 deposito. Stato di progetto dall'autostrada

Sulla base di quanto definito, e vista la destinazione futura prevista per l'area in analisi priva in questa fase preliminare di previsioni inerenti la costruzione di infrastrutture di alcun tipo, ma contemplando solamente una rimodellizzazione del terreno al fine deperimetrare l'area del deposito da area soggetta a pericolosità da alluvione frequente (TR 30 anni) ad area a pericolosità da alluvione poco frequente (TR 200 anni) senza

incrementi di Pericolosità e rischio nelle aree contermini, non si rilevano particolari criticità dal punto di vista paesaggistico.

Tratta tranviaria ricadente all'interno del Vincolo

In ultimo si è deciso di dedicare un breve approfondimento alla tratta del tracciato tranviario ricadente all'interno dei Vincoli paesaggistici oggetto della presente relazione.

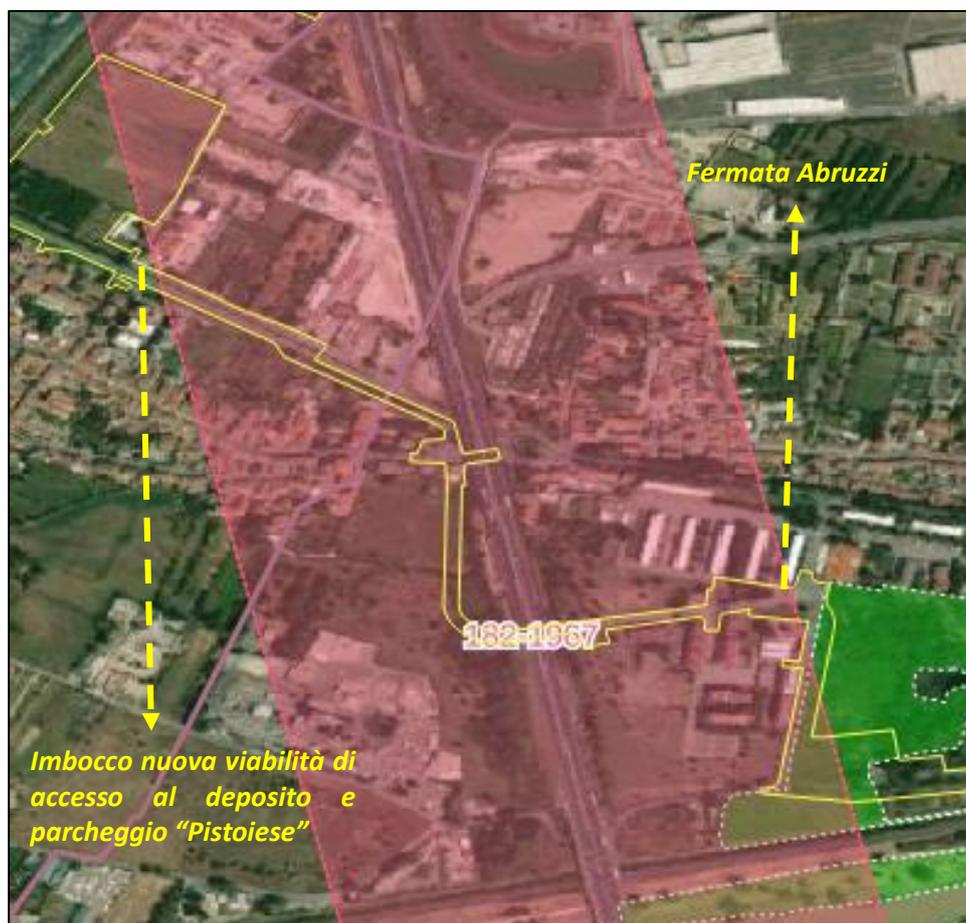


Figura 7-29. Tratta della linea tranviaria ricadente nel Vincolo di cui al DM 182 - 1927

Nello specifico, la tratta in analisi è ricompresa dalla Fermata "Abruzzi" sino all'imbocco della prevista nuova viabilità di accesso al deposito e al parcheggio "Pistoiese".



Figura 7-30, Tratta ricadente nel vincolo di cui al DM 182 - 1927

La vista dalle corsie autostradali della A1 della tratta in analisi, con riferimento alla presenza del Vincolo apposto dal DM 182 – 1927, risulta quasi completamente schermata a causa della presenza di un lungo tratto della stessa autostrada ad oggi dotato di barriere acustiche di tipologia non trasparente e con un'altezza tale da occludere qualunque tipo di visuale delle aree circostanti. Nelle immagini di seguito riportate sono mostrate le zone autostradali dotate di tali barriere acustiche.



Figura 7-31. Tratta della linea tranviaria ricadente nel Vincolo di cui al DM 182 – 1927. Con linee rosse sono rappresentate le barriere acustiche ad oggi presenti sul tratto autostradale della A1



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO
FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO



Figura 7-32. Keyplan dei punti di vista dall'alto al fine di mettere in evidenza i tratti autostradali ad oggi dotati di barriere acustiche. In verde tratteggiato l'asse autostradale



Comune di Firenze



Figura 7-33. Vista dall'alto V1 stato attuale con evidenza dei tratti autostradali barrierati (tracciato tranviario di progetto ed opere annesse in blu)



Figura 7-34. Vista dall'alto V2 stato attuale con evidenza dei tratti autostradali barrierati (tracciato tranviario di progetto ed opere annesse in blu)



Figura 7-35. Vista dall'alto V3 stato attuale con evidenza dei tratti autostradali barrierati (tracciato tranviario di progetto ed opere annesse in blu)

Alla luce di quanto mostrato non si è ritenuto necessario produrre fotoinserti del tratto tranviario di progetto con visuale dall'autostrada in quanto risultati non rappresentativi in ragione dell'effettiva occlusione visiva della stessa causata dai barrieramenti acustici pocanzi evidenziati.

A seguire si riportano le sezioni di progetto riferite al tratto tranviario indagato riprese da quanto già presentato nella documentazione progettuale di fattibilità tecnico economica.

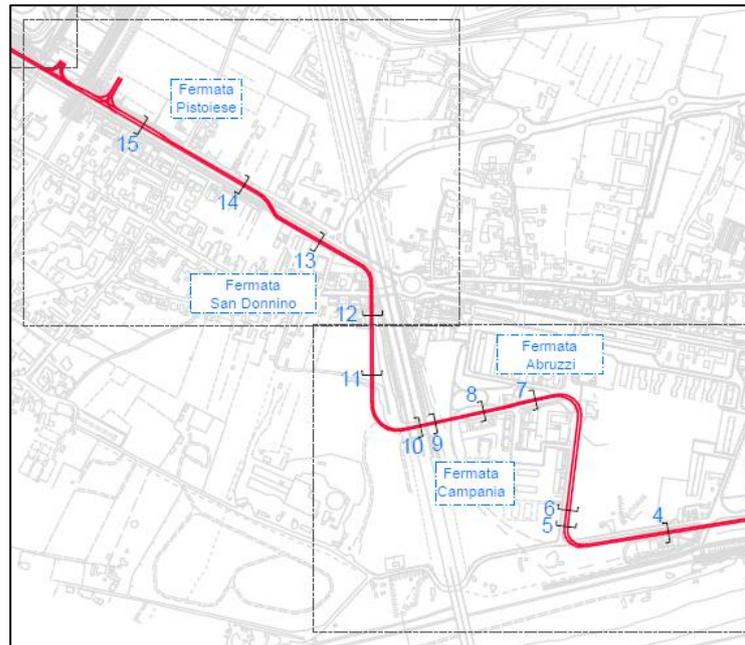


Figura 7-36. Sezioni

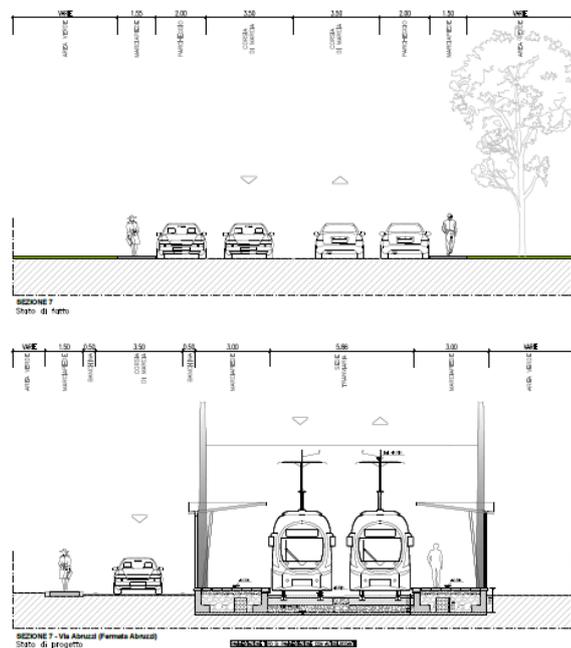


Figura 7-37. Sezione n.7



Comune di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

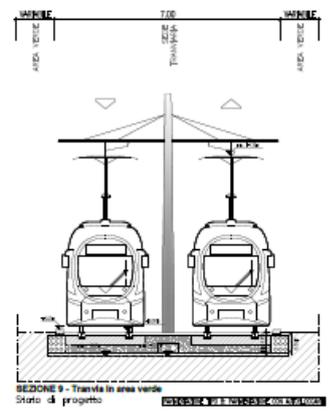
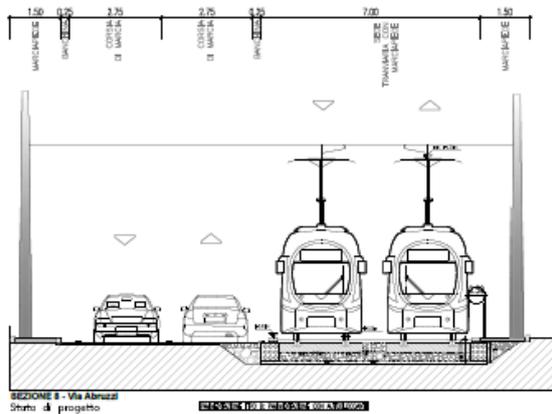
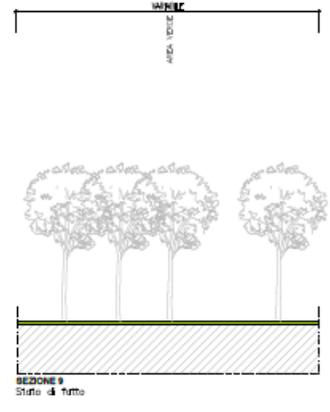
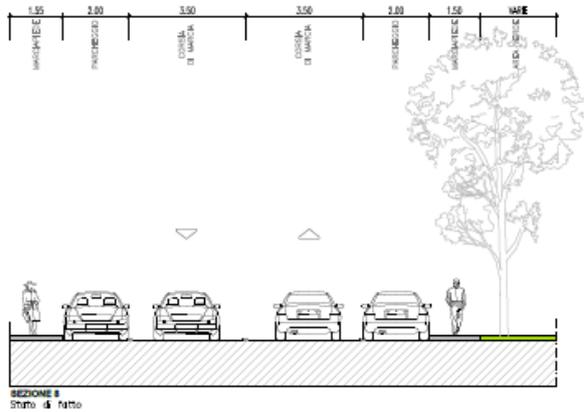


Figura 7-38. Sezione n.8

Figura 7-39. Sezione n-9

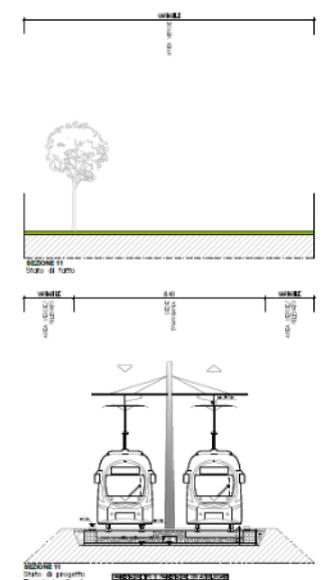
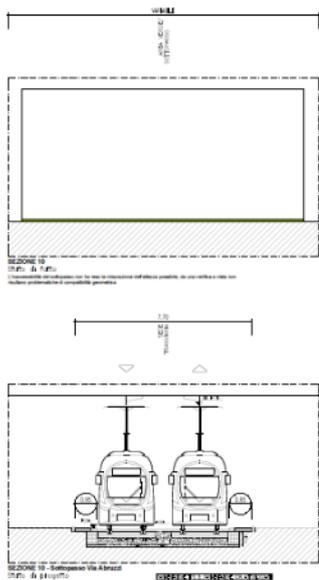


Figura 7-40. Sezione n.10

Figura 7-41. Sezione n.11

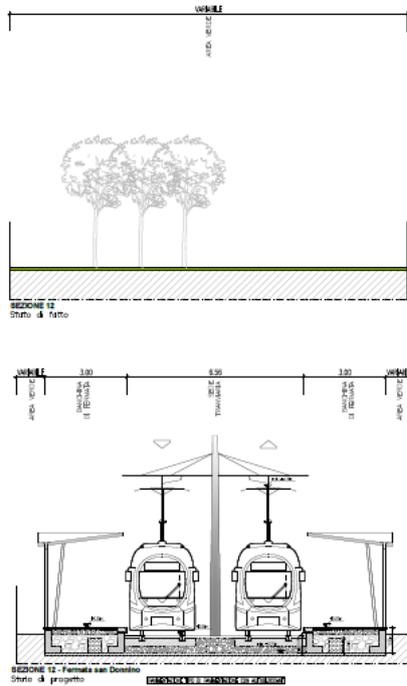


Figura 7-42. Sezione n.12

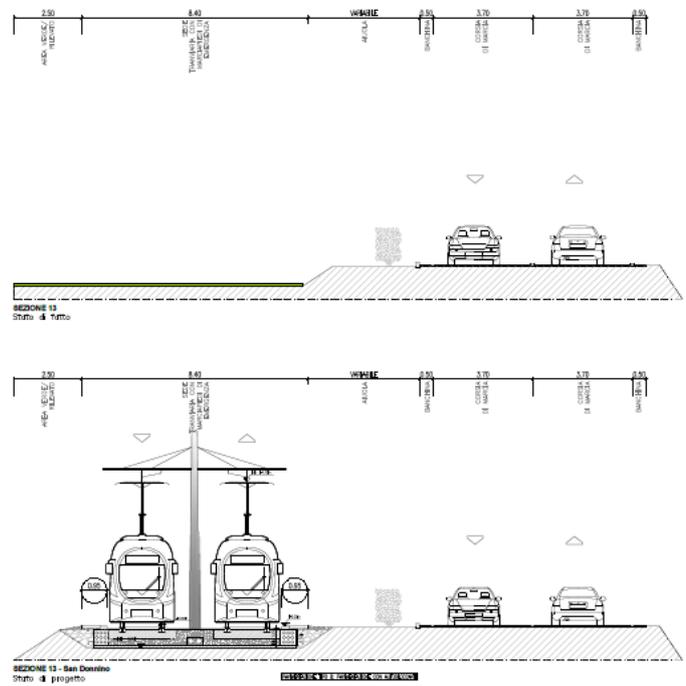


Figura 7-43. Sezione n.13

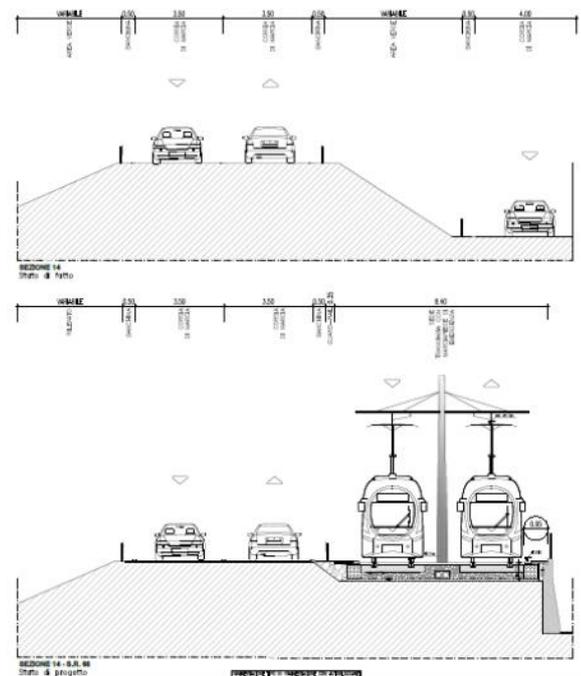


Figura 7-44. Sezione n.14

In conclusione, con riferimento alla presente fase progettuale relativa ad un progetto di fattibilità tecnico economica, e con i dettagli di carattere preliminare che chiaramente lo caratterizzano, non si rilevano particolari problematiche inerenti le interferenze delle opere con i beni tutelati dal punto di vista paesaggistico.

Si rimanda comunque ai dovuti approfondimenti del caso che si riterranno opportuni in sede di presentazione della relazione paesaggistica che accompagnerà la successiva progettazione definitiva, dotata, in quanto tale, di ulteriori dettagli tecnici e di approfondimento.

8 FOTOINSERIMENTI

Di seguito si riportano tutti i fotoinserimenti prodotti e comunque già presentati nelle precedenti sezioni di dettaglio.



Figura 8-1. Keyplan dei punti di vista per il parcheggio Campania



Figura 8-2. Vista V1. Fotoinserimento Parcheggio Campania. Stato di fatto (sopra) e stato di progetto (sotto)



Figura 8-3. Vista V2. Fotoinserimento Parcheggio Campania. Stato di fatto (sopra) e stato di progetto (sotto)



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BIENZIO E SESTO
FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BIENZIO



Figura 8-4. Keyplan dei punti di vista per le tre fermate in analisi: Campania, Abruzzi, e San Donnino



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BIENZIO E SESTO
FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BIENZIO



Figura 8-5. Vista V3. Fotoinserimento Fermata Campania stato di fatto (sopra) e stato di progetto (sotto)



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BIENZIO E SESTO
FIORENTINO - FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BIENZIO



Figura 8-6. Vista V4. Fotoinserimento Fermata Abruzzi stato di fatto (sopra) e stato di progetto (sotto)



Figura 8-7.Vista V5. Fotoinserimento Fermata San Donnino stato di fatto (sopra) e stato di progetto (sotto)



Figura 8-8. Keyplan dell'area di deposito, parcheggio Pistoiese e Area Tr30 deposito



Figura 8-9. Vista 1, stato di fatto (sopra) e di progetto (sotto). Senza modifica dell'Area Tr30



Figura 8-10. Vista 2, stato di fatto (sopra) e di progetto (sotto)

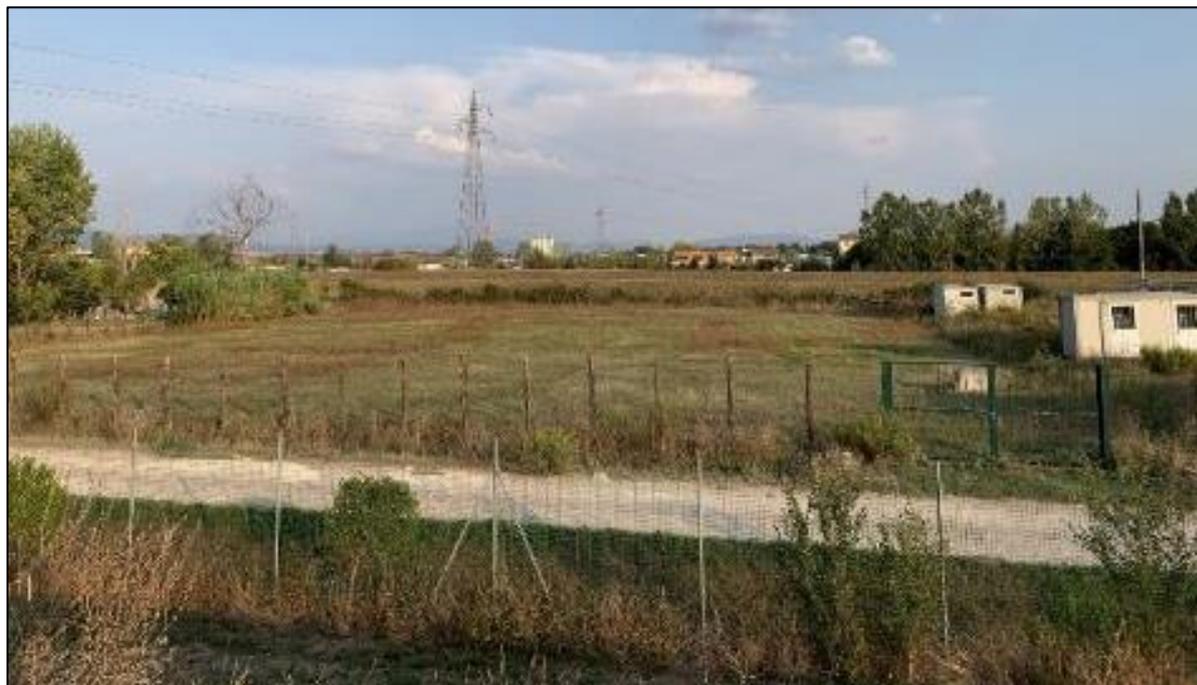


Figura 8-11. Vista 3, stato di fatto (sopra) e di progetto (sotto)



Figura 8-12. Vista 4, stato di fatto (sopra) e di progetto (sotto)



Figura 8-13. Vista 1, stato di fatto (sopra) e di progetto (sotto). Con modifica dell'Area Tr30

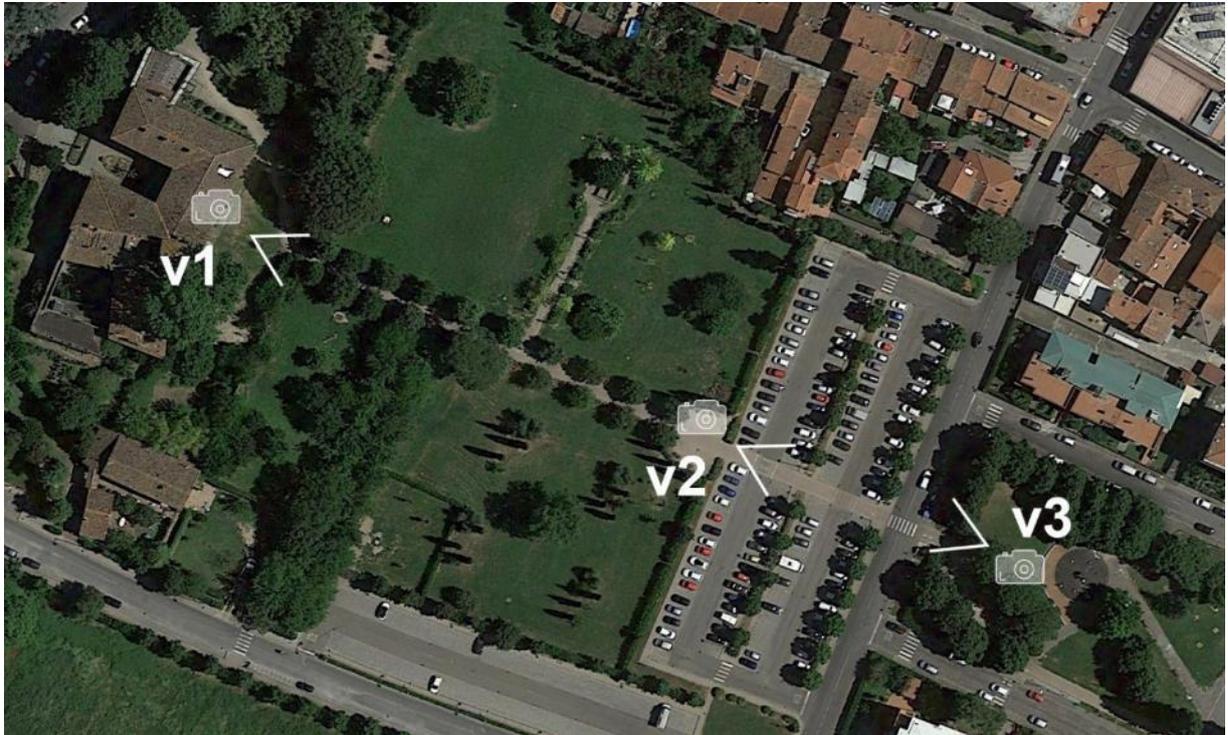


Figura 8-14. Keyplan Capolinea Rucellai

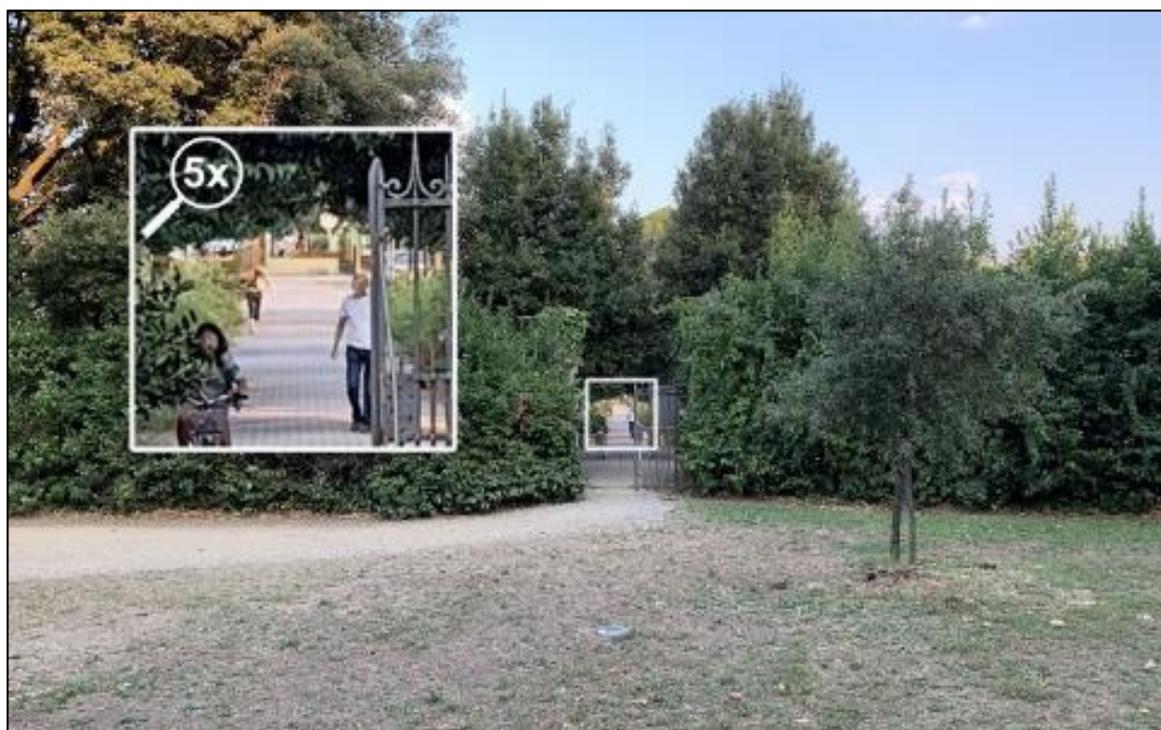


Figura 8-15. Vista 1 stato di fatto (sopra) e stato di progetto (sotto)



Figura 8-16. Vista 2 stato di fatto (sopra) e stato di progetto (sotto)



Comune
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BIENZIO E SESTO
FIORENTINO - FASE C

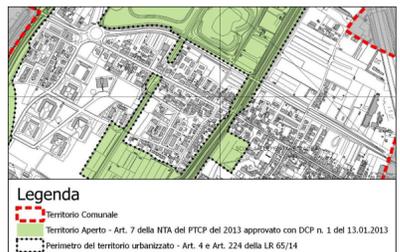
CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BIENZIO



Figura 8-17. Vista 3 stato di fatto (sopra) e stato di progetto (sotto)

ALLEGATO: Tabella comparativa rapporto deposito prescrizioni vincoli

Strutture del paesaggio e relative componenti	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	PRESCRIZIONI PUNTUALI	
			C - Prescrizioni	D - Modo in cui si riporta il progetto
1 - Struttura idrogeomorfologica - Geomorfologia - Idrografia naturale - Idrografia artificiale				
2 - Struttura eco sistemica/ambientale - Componenti Naturalistiche - Aree di riconosciuto valore naturalistico (Aree Protette e Siti Natura 2000)	2.a.1. Conservare il mosaico di agroecosistemi e boschi caratteristico dell'area di vincolo. 2.a.2. Tutelare la vegetazione ripariale e l'integrità degli ecosistemi torrentizi interessati dall'asse stradale. 2.a.3. Ridurre l'effetto di barriera ecologica realizzato dall'asse stradale e mitigare l'impatto dell'asse stradale su aree umide di pianura e su habitat forestali appenninici. 2.a.4. Conservare i valori naturalistici ed i caratteri costitutivi del sistema di Siti Natura 2000 ed ANPIL presenti nell'area buffer vincolata.	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: 2.b.1. Riconoscere/individuare e censire: - gli elementi vegetali relittuali del paesaggio agrario (siepi, filari alberati, alberi camporili, boschetti, boschi ripariali, ecc.) al fine di migliorare i livelli di permeabilità ecologica diffusa del territorio, anche programmando interventi di loro nuova realizzazione; - le aree di territorio agricolo e forestale che contribuiscono ad assicurare le continuità biotiche; - i corridoi ecologici ancora esistenti e gli elementi del paesaggio agrario e forestale in grado di impedire la saldatura dell'urbanizzato (varchi ecologici). 2.b.2. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a: - evitare l'impegno di suolo non edificato al di fuori del territorio urbanizzato, nonché l'impermeabilizzazione e la frammentazione del territorio agricolo; - programmare azioni di mitigazione sull'effetto barriera e sulla frammentazione ecologica realizzata dall'asse stradale; - programmare una gestione selvicolturale di tipo naturalistico finalizzata alla conservazione degli ecosistemi forestali, delle emergenze vegetazionali, nonché alla difesa da incendi e fitopatologie; - garantire una gestione idraulica compatibile con la conservazione delle formazioni ripariali e con la tutela degli ecosistemi torrentizi;- incentivare il mantenimento/recupero degli agroecosistemi; - mantenere le aree agricole di pianura, il reticolo idrografico e le piccole aree umide; - regolare le nuove recinzioni, con particolare riferimento al territorio rurale, garantendo l'intervisibilità e il passaggio della piccola fauna al fine di mantenere l'ecosistema del comparto, evitando altresì l'impiego di fondazioni continue; - facilitare e promuovere l'eliminazione di specie infestanti aliene quali l'Allanhus altissima, in accordo con la normativa regionale.	2.c.1. Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con la specifica normativa in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l'obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti. 2.c.2. Eventuali azioni di manutenzione ed ampliamento dell'asse stradale sono vincolati alla realizzazione di opportuni interventi di mitigazione degli effetti negativi sulla continuità ecologica. 2.c.3. Non sono ammessi interventi che compromettano l'efficienza dell'infrastrutturazione ecologica costituita da elementi vegetali lineari (siepi, siepi alberate, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili, piccoli laghetti e pozze). 2.c.4. Non sono ammessi interventi in contrasto con: - le misure di conservazione riguardo la normativa vigente definite per le ZPS e ZSC; - la disciplina dei Regolamenti delle ANPIL interessate.	2.d.1. Non saranno effettuati interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con la specifica normativa in materia. 2.d.2. Eventuali azioni di manutenzione ed ampliamento dell'asse stradale sono vincolati alla realizzazione di opportuni interventi di mitigazione degli effetti negativi sulla continuità ecologica. 2.d.3. Non saranno effettuati interventi che compromettano l'efficienza dell'infrastrutturazione ecologica costituita da elementi vegetali lineari e puntuali. 2.d.4. L'area di intervento non risulta interessata da aree tutelate "Natura 2000", gli interventi non risultano quindi in contrasto con la normativa vigente definita per le ZPS e ZSC né dalla disciplina dei Regolamenti delle ANPIL interessate
3 - Struttura antropica - Insediamenti storici - Insediamenti contemporanei - Viabilità storica - Viabilità contemporanea, impianti ed infrastrutture - Paesaggio agrario	3.a.1. Tutelare gli assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale.	3.b.1. 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 riconoscere, anche sulla base delle indicazioni del Piano paesaggistico, la struttura consolidata del paesaggio agrario, con particolare riferimento a: - le relazioni storicamente consolidate tra paesaggio agrario e insediamento, sia sul piano morfologico-percettivo che su quello funzionale - il patrimonio edilizio rurale sparso o aggregato di valore storico, architettonico identitario 3.b.2. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a: - gestire le trasformazioni edilizie assicurando il mantenimento della relazione spaziale funzionale e percettiva tra il patrimonio rurale sparso e paesaggio agrario circostante, storicamente strutturante il contesto territoriale, e la conservazione dell'impianto tipologico e architettonico, l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie coerenti con la tipologia storica di riferimento; - mantenere e/o incentivare, nei contesti storicamente caratterizzati da varietà culturale e dalla presenza di mosaici agricoli, il grado di diversificazione culturale e paesaggistica esistente; - conservare gli assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale; - incentivare il mantenimento delle culture tradizionali con particolare riferimento alle superfici ad oliveto; - incentivare interventi di recupero degli incolti a fini produttivi agricolo-forestali; - promuovere ed incentivare il recupero e la conservazione dei manufatti di valore storico e testimoniale connessi alle attività agricole tradizionali opifici, lavatoi, etc.; - limitare la realizzazione di manufatti temporanei ad uso agricolo compresi quelli per l'agricoltura amatoriale ad eccezione di quelli strettamente necessari all'impresa agricola; - escludere le tipologie prefabbricate prive di adeguata qualità architettonica, con specifico riferimento alle temporee esterne.	3.c.1. Gli interventi incidenti sull'assetto idrogeologico che comportano trasformazioni della maglia agraria e dei suoli agricoli sono ammessi a condizione che: - sia tutelata l'efficienza dell'infrastrutturazione ecologica, ove presente, costituita da elementi vegetali lineari, (siepi, siepi alberate, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili, piccoli laghetti e pozze);quello funzionale; - il patrimonio edilizio rurale sparso o aggregato di valore storico, architettonico identitario; - le aree caratterizzate dalla permanenza di assetti agrari tradizionali. - siano evitati i rimodellamenti orografici che possono provocare il danneggiamento delle opere di sistemazione e regimazione dei suoli. 3.c.2. Gli interventi di trasformazione del patrimonio edilizio rurale e delle relative aree pertinenziali sono ammessi a condizione che: - venga mantenuta la relazione spaziale funzionale e percettiva tra insediamento e paesaggio agrario circostante, storicamente strutturante il contesto territoriale; - sia mantenuta l'unitarietà percettiva delle aree e degli spazi pertinenziali comuni evitando la frammentazione con delimitazioni fisiche, con pavimentazioni non omogenee; - nella realizzazione di tettoie, recinzioni, garages e schermature, viabilità di servizio, corredi vegetazionali, elementi di arredo nelle aree pertinenziali, sia garantito il mantenimento dei caratteri di ruralità, delle relazioni spaziali, funzionali e percettive con l'edificio e con il contesto. 3.c.3. Per gli interventi relativi a edifici di valore storico, tipologico e architettonico appartenenti ad un sistema storicamente consolidato è prescritto il mantenimento del carattere distintivo del rapporto di gerarchia tra edifici principali e di pertinenza attraverso la conservazione dei caratteri estetico-percettivi che contraddistinguono tale sistema; non sono ammesse demolizioni e relativi accorpamenti dei volumi costituenti il sistema storicamente consolidato che ne comportino la destrutturazione. 3.c.4. Non sono ammessi gli interventi che trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate.	3.d.1. L'area oggetto di intervento non risulta essere suolo agricolo, bensì territorio urbanizzato, pertanto gli interventi non risultano incidenti su suoli agricoli (vedi estratto)  3.d.2. Non sono previsti interventi di trasformazione del patrimonio edilizio rurale e delle relative aree pertinenziali. 3.d.3. Non sono previsti interventi relativi a edifici di valore storico, tipologico e architettonico. 3.d.4. Non sono previsti interventi che trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate. L'area oggetto di intervento si presenta allo stato attuale libera da manufatti edilizi (temporanei o permanenti) di alcun tipo
	3.a.2. Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia non compromettano la leggibilità dei quadri naturali godibili dall'intero percorso dell'Autostrada del Sole e i valori da essi espressi assicurino qualità architettonica e rappresentino progetti di integrazione paesaggistica.	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: 3.b.3 Riconoscere: - i margini degli insediamenti, sulla base delle indicazioni del Piano Paesaggistico, quali limite percepibile rispetto al territorio contornante; - i conii e i bersagli visivi (fondali e panorami, skylines), le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche apprezzabili lungo l'intero percorso dell'Autostrada del Sole; - le zone di compromissione relative ad interventi non correttamente inseriti nel contesto ed a eventuali elementi di disturbo delle visuali. 3.b.4 Definire strategie, misure e regole / discipline volte a: - limitare i processi di urbanizzazione anche incentivando interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente; - non compromettere la qualità estetico-percettiva delle visuali verso la i borghi, i castelli, le case isolate disseminate sulle colline circostanti il tracciato autostradale, le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche, assicurando la tutela dei varchi visuali ineditati esistenti; - assicurare che i nuovi interventi si armonizzino per forma, dimensione, partitura, allineamento ed orientamento con il tessuto consolidato e si rapportino con le modalità insediative storiche e con i segni significativi del paesaggio; - incentivare gli interventi indirizzati al miglioramento del risparmio energetico per i fabbricati esistenti, quale misura alternativa e/o complementare all'inserimento delle fonti energetiche rinnovabili; - migliorare la transizione tra paesaggio urbano e territorio aperto; - tutelare le aree di crinale rispetto a nuovi interventi edificatori ed infrastrutturali; - assicurare il corretto uso delle aree pertinenziali, disciplinando la realizzazione di garages, tettoie, recinzioni, schermature, sistemazioni della viabilità di servizio, impianti di vegetazione arborea, garantendo il mantenimento delle relazioni spaziali, funzionali e percettive che caratterizzano i vari contesti paesaggistici; - individuare zone di compromissione relative a espansioni non correttamente inserite nel contesto e a elementi di disturbo delle visuali dall'asse autostradale, orientando gli interventi al recupero dell'immagine storica; - evitare, nei varchi visuali esistenti, la previsione di nuovi impianti per la distribuzione di carburante di grande scala e delle strutture commerciali-ristorative di complemento agli impianti; - prevedere adeguate opere di integrazione paesaggistica e mitigazione per i parcheggi pubblici e privati.	3.c.5. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che: - siano mantenuti i conii e i bersagli visivi (fondali, panorami e skylines); - siano mitigati gli effetti di frattura sul paesaggio indotti dagli interventi infrastrutturali; - siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale. 3.c.6. Non sono ammesse demolizioni e relativi accorpamenti dei volumi costituenti il sistema storicamente consolidato che ne comportino la destrutturazione.	3.d.5. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia saranno realizzati: - mantenendo i conii e i bersagli visivi, con particolare riguardo da/verso i beni tutelati; - mitigando gli effetti di frattura sul paesaggio indotti dagli interventi infrastrutturali (attraverso uno studio della perimetrazione dell'area oggetto di intervento con vegetazione locale schermante); - prevedendo interventi che si armonizzino per forma, dimensioni ed orientamento nel rispetto delle caratteristiche morfologiche territoriali e della maglia infrastrutturale esistente. 3.d.6. Non saranno realizzate demolizioni e relativi accorpamenti dei volumi costituenti il sistema storicamente consolidato.
4 - Elementi della percezione - Visuali panoramiche 'da' e 'verso' (percorsi e punti di vista), percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere - Strade di valore paesaggistico	4.a.1. Salvaguardare e valorizzare le visuali panoramiche che si aprono dall'Autostrada del Sole verso le più varie formazioni orografiche, agrarie e forestali e verso il paesaggio silvano arricchito da borghi o emergenze o semplici costruzioni rurali, che rappresentano documenti insostituibili della nostra vita nazionale.	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.b.1. Riconoscere: - i tratti di autostrada interessati da visuali panoramiche (fucini, conii e bacini visivi quali ambiti ad alta intervisibilità), connotati da un elevato valore estetico-percettivo; - i tratti del percorso autostradale caratterizzati dalla presenza di ostacoli visivi che limitano e/o dequalificano e/o impediscono (gallerie, barriere antirumore) la qualità percettiva delle visuali. 4.b.2. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a: - salvaguardare e valorizzare le visuali panoramiche che si aprono lungo la viabilità; - definire la tipologia delle barriere e degli altri sistemi antirumore mantenendo libere le visuali verso i contesti collinari di pregio paesaggistico privilegiando le nuove soluzioni tecnologiche che dovessero rendersi disponibili; - migliorare la qualità percettiva dell'area di vincolo evitando usi impropri che possano indurre effetti di marginalizzazione e degrado e garantendo interventi volti al corretto inserimento dei gard-rail (materiali e tipologia), - assicurare il mantenimento delle relazioni spaziali, figurali e percettive, tra le molteplici componenti insediative dei contestipaesaggistici; - pianificare e razionalizzare il passaggio delle infrastrutture tecnologiche (impianti per telefonia, sistemi di trasmissione radio-televisiva,...) al fine di evitare/minimizzare l'interferenza visiva con il valore estetico-percettivo del vincolo, anche mediante soluzioni tecnologiche innovative che consentano la riduzione dei dimensionamenti e la rimozione degli elementi obsoleti e assicurando la condivisione delle strutture di supporto per i vari apparati dei diversi gestori; anche utilizzando manufatti tecnologici quali antenne, apparati telefonici, ripetitori e supporti vari dal design accurato, favorendo soluzioni innovative; - prevedere opere volte all'attenuazione/integrazione degli effetti negativi sulla percezione dei contesti panoramici indotti da interventi edilizi e/o infrastrutturali; - privilegiare la riqualificazione paesaggistica dei depositi a cielo aperto esistenti, anche attraverso interventi di mitigazione visiva e la loro eventuale delocalizzazione se collocati in aree in stretta relazione visiva con i valori riconosciuti dalla scheda di vincolo; - assicurare il decoro di tutti gli spazi esterni.	4.c.1. Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che: - non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e sovrappendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio; - recuperino e riqualifichino le qualità percettive delle visuali verso i contesti di valore paesaggistico; - riqualifichino le aree di pertinenza delle strutture commerciali e industriali che fiancheggiano l'infrastruttura autostradale; - gli interventi volti a migliorare la fruibilità e la salubrità di locali interrati o seminterrati siano realizzati evitando sbancamenti di terreno tali da alterare la tipologia dell'edificio, la morfologia dei luoghi e l'aumento dei piani visibili dell'edificio, pur in assenza di un innalzamento della quota assoluta; - i cartelloni, i totem e le altre strutture di varia tipologia a carattere pubblicitario non interferiscano negativamente con le visuali principali e/o panoramiche e non siano collocati in prossimità dei beni architettonici tutelati; - la cartellonistica e i corredi agli impianti stradali siano compatibili (per dimensione, tipologia e materiali) coi caratteri dei luoghi, garantendo il mantenimento e il miglioramento delle visuali principali e/o panoramiche; - i sistemi e i metodi di illuminazione pubblica e privata prospicienti la pubblica via e gli spazi pubblici in generale garantiscano la qualità e la compatibilità con il contesto. 4.c.2. Gli interventi che prevedono la realizzazione di nuove addizionali edilizie e/o espansione edilizie sono ammessi a condizione che: - siano mantenuti e riqualificati i contesti interessati dall'intervento, evitando la modifica dei caratteri connotativi della trama viaria, del patrimonio edilizio, dei manufatti che costituiscono valore storico-culturale; - siano caratterizzati da una qualità progettuale adeguata ai valori paesaggistici di riferimento; - eventuali impianti fotovoltaici con funzione di frangisole siano parte integrante di progetti architettonici integrati di autosufficienza complessiva del fabbricato, di alta qualità tecnologica, con l'esclusione dei criteri di mera sovrapposizione e/o aggiunta, con preferenza per quelli di tipo orientabile e/o aderenti alle superfici dei fronti. 4.c.3. Non sono consentiti interventi che: - comportino la realizzazione di nuovi depositi a cielo aperto, compreso l'ampliamento di quelli esistenti, che interferiscano negativamente con le visuali panoramiche ad eccezione di quelli esito di soluzioni progettuali integrate o riconducibili ad attività di cantiere. - comportino l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabile per la sicurezza stradale, con particolare riferimento a quelle luminose) che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche che si aprono verso le aree a maggiore intervisibilità e le emergenze di valore storico-architettonico; - trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate; - prevedano interventi di nuova edificazione che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato;	4.d.1. Gli interventi di trasformazione: - non interferiranno in maniera significativa con le visuali panoramiche, non limitandole né occultandole, né si sovrapporranno in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio; (l'altezza limitata dei manufatti oggetto dell'intervento garantirà una integrazione con il paesaggio ed il costruito circostante.) - prevederanno l'impiego di volumetrie coerenti con il tessuto edilizio circostante e di rivestimenti e schermature vegetali che parteciperanno all'integrazione nel contesto paesaggistico. - prevederanno cartellonistica e corredi agli impianti stradali compatibili (per dimensione, tipologia e materiali) coi caratteri dei luoghi - prevederanno sistemi e metodi di illuminazione pubblica e privata prospicienti la pubblica via e gli spazi pubblici in generale garantiscano la qualità e la compatibilità con il contesto. 4.d.2. L'intervento non si configura come un'addizione edilizia ma come un nuovo intervento 4.d.3. Non sono stati previsti interventi che: - comportino la realizzazione di nuovi depositi a cielo aperto - comportino l'inserimento di manufatti che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche che si aprono verso le aree a maggiore intervisibilità e le emergenze di valore storico-architettonico; - trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate; - prevedano interventi di nuova edificazione che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato, l'intervento verrà infatti inserito all'interno di un territorio urbanizzato, racchiuso tra il sedime stradale della SR66 a sud e un deposito di stoccaggio di materiali edili a nord - prevedano l'inserimento di muri di recinzione o altre barriere visive, tali da occludere i varchi visuali verso le emergenze valoriali riconosciute dalla scheda di vincolo. 4.d.4. Non sarà prevista la realizzazione di barriere antirumore 4.d.5. Le soluzioni tecnologiche adottate per la facciata e la copertura di alcuni manufatti prevederanno l'utilizzo di vegetazione minimizzando l'interferenza visiva con il valore estetico percettivo del vincolo. Saranno adottate delle tecnologie per la realizzazione del progetto che garantiranno soluzioni tecnologiche che assicurino la migliore integrazione paesaggistica rispetto agli assetti morfologici dei luoghi e alla trama consolidata della rete viaria esistente, minimizzando l'interferenza con il valore estetico-percettivo del vincolo.

PRESCRIZIONI GENERALI			
	A - Obiettivi con valore di indirizzo	B - Direttive	D - Modo in cui si rapporta il progetto
Art. 12.2 e 12.3 elaborato 88 del PIT-PPR		<p>Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono a:</p> <p>a - Riconoscere, anche sulla base delle elaborazioni del Piano Paesaggistico:</p> <p>1) le aree di prevalente interesse naturalistico, con particolare riferimento ai nodi primari e secondari forestali della Rete Ecologica Regionale di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi "del Piano paesaggistico e alle aree interne ai sistemi di Aree protette e Natura 2000;</p> <p>2) le formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di faggio e/o abetine, - boschi di latifoglie a prevalenza di specie quercine, - castagneti da frutto, - boschi di altofusto di castagno, - pinete costiere, - boschi pianiziani e ripariali, - leccete e sugherete, - macchie e garighe costiere, - elementi forestali isolati e paesaggisticamente emergenti e caratterizzanti; <p>3) i paesaggi rurali e forestali storici (come riconosciuti dalle elaborazioni del Piano paesaggistico e dalla legislazione nazionale e regionale vigente in materia).</p>	<p>a - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:</p> <p>1) non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali indispensabili per la manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o per le attività antincendio, nonché gli interventi di recupero e adeguamento funzionale degli edifici esistenti e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi</p> <p>2) non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);</p> <p>3) garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.</p>
Art. 12.2 e 12.3 elaborato 88 del PIT-PPR		<p>b - Definire strategie, misure e regole /discipline volte a:</p> <p>1) promuovere la gestione forestale sostenibile finalizzata alla tutela degli ecosistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico nonché della loro funzione di presidio idrogeologico e delle emergenze vegetazionali;</p> <p>2) promuovere tecniche selvicolturali volte a contenere e/o contrastare la diffusione di specie aliene invasive soprattutto nelle zone di elevato valore paesaggistico e naturalistico;</p> <p>3) evitare che gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle aree e delle formazioni boschive, di cui al presente comma lettera a, riducano i livelli e qualità e naturalità degli ecosistemi e alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e ne compromettano i valori, storico- culturali ed estetico-percettivi;</p> <p>4) favorire il recupero delle attività agro-silvo-pastorali, al fine della conservazione dei caratteri storico- identitari e dei valori paesaggistici da esso espressi;</p> <p>5) tutelare i caratteri tipologici e morfologici degli insediamenti, degli edifici e dei manufatti di valore storico e architettonico, con particolare riferimento alle testimonianze della cultura agro -silvo-pastorale favorendone il recupero e il riuso compatibile con i valori del contesto paesaggistico;</p> <p>6) potenziare e valorizzare le attività economiche tradizionali nel campo della selvicoltura, e delle attività connesse, in particolar modo nelle zone montane e nelle aree economicamente;</p> <p>7) incentivare, laddove possibile anche mediante idonee misure contrattuali, il mantenimento e/o recupero :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dei castagneti da frutto; - dei boschi di alto fusto di castagno; - delle pinete costiere; - delle sugherete, - delle sistemazioni idraulico-agrarie e forestali quali ciglionamenti, lunette, terrazzamenti, acquidotti, scoline, fossi; <p>8) promuovere il recupero e la manutenzione della sentieristica, garantendone, ove possibile, l'accessibilità e la fruizione pubblica;</p> <p>9) perseguire la tutela, il miglioramento e la valorizzazione paesaggistica e naturalistica, delle proprietà pubbliche forestali, con particolare riferimento al patrimonio agricolo forestale regionale e alle proprietà comunali.</p>	<p>b - Non sono ammessi:</p> <p>1) nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere che "caratterizzano figurativamente" il territorio, e in quelle pianiziarie, così come riconosciuti dal Piano Paesaggistico nella "Carta dei boschi pianiziani e costieri" di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi", ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile; l'inserimento di manufatti (che possano interferire e limitare le visuali panoramiche, ad esclusione della cartellonistica e segnaletica per la sicurezza stradale e per la fruibilità e sicurezza della sentieristica necessarie all'uso pubblico dei boschi</p>
			<p>a- Gli interventi di trasformazione previsti dall'intervento</p> <p>1) non comportano l'alterazione significativa dei valori ecosistemici e paesaggistici, e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici.</p> <p>2) non modificano i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici: nelle immediate vicinanze infatti non si riscontra la presenza di un patrimonio insediativo di valore storico.</p> <p>3) garantiscono il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.</p>
			<p>b - Non sono previste nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere.</p>