

E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo – Selci – Lama (E45) –
Palazzo del Pero – Completamento

PROGETTO DEFINITIVO

FI 509

ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

IL GEOLOGO <i>Dott. Geol. Marco Leonardi</i> Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 1541	I PROGETTISTI SPECIALISTICI <i>Ing. Ambrogio Signorelli</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 35011	PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria) GPI INGEGNERIA <i>GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl</i> (Mandante)
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	<i>Ing. Moreno Panfil</i> Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657	(Mandante)  coopprogetti  engeko
<i>Arch. Santo Salvatore Vermiglio</i> Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. 1270	<i>Ing. Matteo Bordugo</i> Ordine Ingegneri Provincia di Pordenone al n. 790A	(Mandante)  <i>Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</i>
VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO <i>Ing. Francesco Pisani</i> VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO <i>Arch. Pianif. Marco Colazza</i>	<i>Ing. Giuseppe Resta</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629	IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12) : <i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035 <i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> Ordine Ingegneri ROMA N° 14035

INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E MITIGAZIONE AMBIENTALE

Carta della vegetazione rilevata

Relazione sugli aspetti vegetazionali

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO		T00AM05AMBRE01_B			
LIV.PROG ANNO		CODICE ELAB.			
DPFI509 D 22		T00AM05AMBRE01		B	-
D					
C					
B	Rev. a seguito istruttoria Prot. U. 0463887. 05-07-2022		Sett. '22	Ghirelli	Panfilì
A	Emissione		Maggio '22	Ghirelli	Panfilì
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO
					APPROVATO

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE.....	2
3. VEGETAZIONE DI DETTAGLIO E INTERFERENZE CON IL TRACCIATO STARDALE E LE AREE DI CANTIERE	14
3.1. LA VEGETAZIONE E I CARATTERI ECOSISTEMICI DEL PAESAGGIO (PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI AREZZO-VARIANTE 2019).....	14
3.1.1. TRATTO BATTIFOLLE - SAN ZENO	14
3.1.2. TRATTO SAN ZENO-AREZZO	15

1. PREMESSA

La presente relazione intende descrivere il paesaggio vegetale e i relativi complessi vegetazionali, al fine di individuare le corrette strategie progettuali di inserimento paesaggistico-ambientale delle opere previste.

Vengono pertanto descritte le caratteristiche del paesaggio vegetale attraversato, attribuito loro un grado di naturalità e quindi evidenziate le interferenze con le colture frutticole, olivicole e con le ecostrutture (siepi, filari) interessate dal tracciato o dalle aree di cantiere.

2. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

Il tracciato si sviluppa da NW a SE in un primo tratto per poi flettere in direzione SW-NE, in alcuni ambiti ben definiti secondo l'inquadramento vegetazionale, ovvero:

- Pianura bonificata del Canale Maestro
- Piano basale del *Lauretum freddo* in continuità col *Castanetum*
- Matrice vegetazionale frammentata in ambito urbanizzato

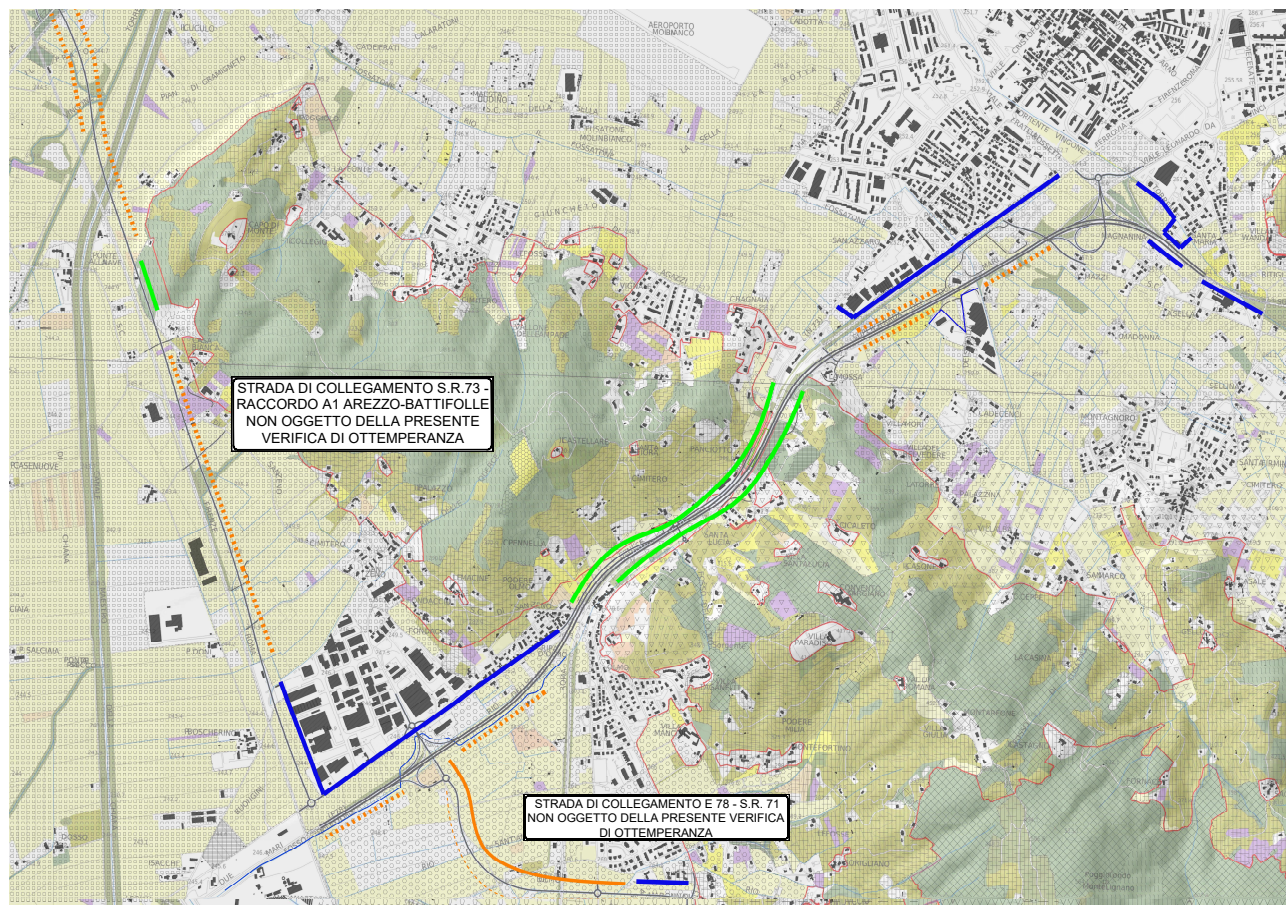


Figura – Carta della STRUTTURA DEL PAESAGGIO dove sono visibili i caratteri vegetazionali attraversati

Il tratto NW-SE intercetta il Sistema della **Pianura bonificata del Canale Maestro**, così come evidenziato dal Piano Strutturale Comunale (PSC). È un'area bonificata, a scarso drenaggio e

PROGETTAZIONE ATI:

soggetta a ristagni idrici, che determinano marcate condizioni di criticità idraulica, sia in relazione alle dinamiche del Canale Maestro, sia rispetto al deflusso idrico proveniente dai numerosi canali e fossi affluenti ad esso. Inoltre, i suoli “sono profondi, a tessiture fini, poco permeabili. Si tratta di suoli poco alterati, molto fertili ma con problemi di drenaggio; la forte sensibilità alla compattazione superficiale rende frequenti i ristagni” (PSC).

Si tratta di un agrosistema intensivo, riconducibile alla Matrice agro-ecosistemica di pianura del PSC, coltivata a cereali in rotazione, con limitata presenza di ecostrutture, che si attestano in prevalenza lungo i corsi d'acqua, con prevalenza di filari o strette fasce di specie igrofile (*Populus nigra*, *Populus nigra* 'Italica', *Salix* spp.), di specie arboree connesse al sistema agricolo quali filari di *Morus alba*, *Prunus* spp., *Juglans regia*, *Quercus petrae*, *Ulmus minor*, e di specie sinantropiche (*Arundo donax*, *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, in prevalenza). Scarso il piano arbustivo, tranne alcune macchie isolate a *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, molto diffuse specie legnose quali *Rubus ulmifolius*, e lianose quali *Clematis vitalba*, oltre a *Hedera helix*. Il piano erbaceo è anch'esso limitato alle sole ecostrutture lineari che affiancano i corsi d'acqua e sporadicamente i fossi drenati dell'assetto fondiario a maglia regolare, caratterizzante la pianura bonificata. Sono specie appartenenti a varie famiglie tipiche degli incolti erbacei (Leguminose, Composite; Graminacee, Ombrellifere). Tra le specie comuni osservate *Dactylis glomerata*, *Cichorium intybus*, *Trifolium campestre*, *Trifolium repens*, *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale*, *Veronica officinalis*, *Lamium purpureum*.

In corrispondenza della zona industriale in località San Zeno, il tracciato flette in direzione SW-NE, incontrando la **Matrice agro-ecosistemica di pianura urbanizzata**, caratterizzata da un'elevata frammentazione dell'agro-ecosistema a causa dell'urbanizzazione e dell'infrastrutturazione. Il paesaggio agrario dapprima è rappresentato da terreni investiti a colture orticole, frutticole, viticole e vivaistiche di specie ornamentali, quindi nuovamente da colture più estensive.

Solo in corrispondenza del rio Olmo sono presenti specie arboree e arbustive igrofile, sempre in copresenza di specie sinantropiche, mentre in corrispondenza di giardini privati e viali alberati si incontrano specie ornamentali e alberature stradali.

Quindi il tracciato si insinua nel tratto basale della matrice collinare, in diretto contatto con la II.2.b– **Matrice agro-ecosistemica collinare**, caratterizzata da “ecosistemi collinari a dominanza di seminativi e di colture cerealicole, con locali frammenti di vegetazione naturale e semi-naturale talvolta legata a ambienti ripari” (PSC). In questo tratto che comprende la frazione Olmo, il paesaggio vegetazionale è molto diversificato, soprattutto a seguito delle caratteristiche clivometriche e di esposizione dei due diversi versanti. Il versante a Sud, esposto a NW, è caratterizzato dai lembi inferiori del bosco misto a dominanza di *Quercus pubescens* con presenza di *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus*, *Cupressus sempervirens*, come più avanti descritto in dettaglio.

Il versante Nord, esposto a SE, è caratterizzato prevalentemente da olivicoltura terrazzata, in cui sono inserite abitazioni con giardini anche vasti. Sebbene sia un'area intensamente coltivata, sono presenti anche esemplari isolati e a gruppi di roverella, cipresso, pino domestica e specie ornamentali.

Quindi nuovamente il percorso attraversa la pianura urbanizzata a Sud di Arezzo, in un contesto molto frammentato, ove sono presenti aree produttive, aree residenziali, case sparse, in un reticolo fondiario più irregolare rispetto alla pianura di bonifica e con una maggiore dotazione di ecostrutture, quali filari arborei, fasce arboreo-arbustive.

In corrispondenza dello svincolo Arezzo, è presente un'area a verde a margine dell'Esselunga, probabilmente un incolto con un ampio prato e notevoli esemplari di *Quercus petraea* e *Q. pubescens*, dove scorre un corso d'acqua (torrente Vingone) che penetra nel tessuto urbano.

RELAZIONE SUGLI ASPETTI VEGETAZIONALI

Tali contesti sono riconducibili al **Morfotipo II.6** dei caratteri ecosistemici individuati dal PSC, Ecosistemi urbani, in particolare Elementi strutturali della retell.6.a–Corridoio ripariale di inclusione ecologica, settori inclusi nella matrice urbana o nel paesaggio periurbano che rappresentano corridoi di inclusione di specie faunistiche all'interno del sistema urbano (ad es. nella rete di parchi urbani). Nel territorio comunale si riconoscono taluni corsi d'acqua disposti con assetto a raggio rispetto al nucleo urbano con tale finalità ecosistemica.

Per meglio definire la valenza ambientale di ogni tipologia di vegetazione, è stato attribuito ad ognuna un valore di naturalità adottando una scala qualitativa decrescente da 5 a 0, ampiamente utilizzata nella letteratura geobotanica (naturalità assente, naturalità molto bassa, naturalità bassa, naturalità media, naturalità elevata, naturalità molto elevata) (Maiorca e Spampinato, 2003) che esprime la naturalità delle diverse tipologie riferita alla distanza di esse dalla vegetazione climax o comunque matura. Una certa tipologia di vegetazione può essere infatti considerata tanto più naturale quanto meno è interessata da disturbo antropico.

- **Vegetazione igrofila a dominanza di pioppo (*Populus nigra*), e salice bianco (*Salix alba*)** con tratti a canna domestica (*Arundo donax*) e roverella (*Quercus pubescens*) nei tratti più esterni. (ordine Salicetalia purpureae, Classe Salici purpureae-Populetaea nigrae) Questa cenosi si sviluppa normalmente lungo le rive dei corsi d'acqua. Nel territorio esaminato è presente in forma più o meno continua lungo i fossi e i corsi d'acqua maggiori, in particolare lungo il Canale Maestro in parte lungo le sponde dei canali e del reticolo idrografico minore, mentre risulta ben sviluppata e strutturalmente più evoluta lungo le sponde dei canali e del reticolo idrografico minore.



Figura – Vegetazione igrofila lungo il Canale Maestro

È caratterizzata prevalentemente dalla dominanza di pioppo nero (*Populus nigra*) ed in misura minore da salice bianco (*Salix alba*). Presenti, anche se rari, pioppo bianco (*Populus alba*) e praticamente assente l'ontano (*Alnus glutinosa*). In molti tratti la vegetazione ripariale risulta fortemente rarefatta, interrompendosi in alcuni punti, compenetrata da aspetti arbustivo/lianosi costituiti da sanguinella (*Cornus sanguinea*), clematide (*Clematis vitalba*), prugnolo (*Prunus spinosa*), rovi (*Rubus ulmifolius*), sambuco (*Sambucus nigra*), cannuccia (*Phragmites australis*) e canna domestica (*Arundo donax*). Molto spesso vi si rinviene anche l'olmo (*Ulmus minor*) sia in forma arborea che arbustiva. In diversi casi, infine, si è osservato che esternamente alla vegetazione riparia si sviluppano propaggini di querceto miste a vegetazione infestante a dominanza di robinia. La boscaglia igrofila viene attribuita all'Ordine Salicetalia purpureae, Classe Salici purpureae Populetaea nigrae.

NATURALITA' MEDIA

- **Formazioni forestali di Querceto mesotermofilo di roverella (*Quercus pubescens*) e Querceto termofilo di roverella, cerro (*Quercus cerris*) e leccio (*Quercus ilex*) (Ordine Quercetalia Pubescenti-Petraeae)**
Formazioni forestali su fasce collinari di roverella (*Quercus pubescens*) associata alle quote inferiori a leccio (*Quercus ilex*), con forte presenza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*), e singoli cipressi (*Cupressus sempervirens*); sottobosco costituito prevalentemente da corniolo (*Cornus mas*), a volte ligustro (*Ligustrum vulgare*), berretta da prete (*Euonymus europaeus*), biancospino (*Crataegus monogyna*) e pungitopo (*Ruscus aculeatus*).

NATURALITA' MEDIA

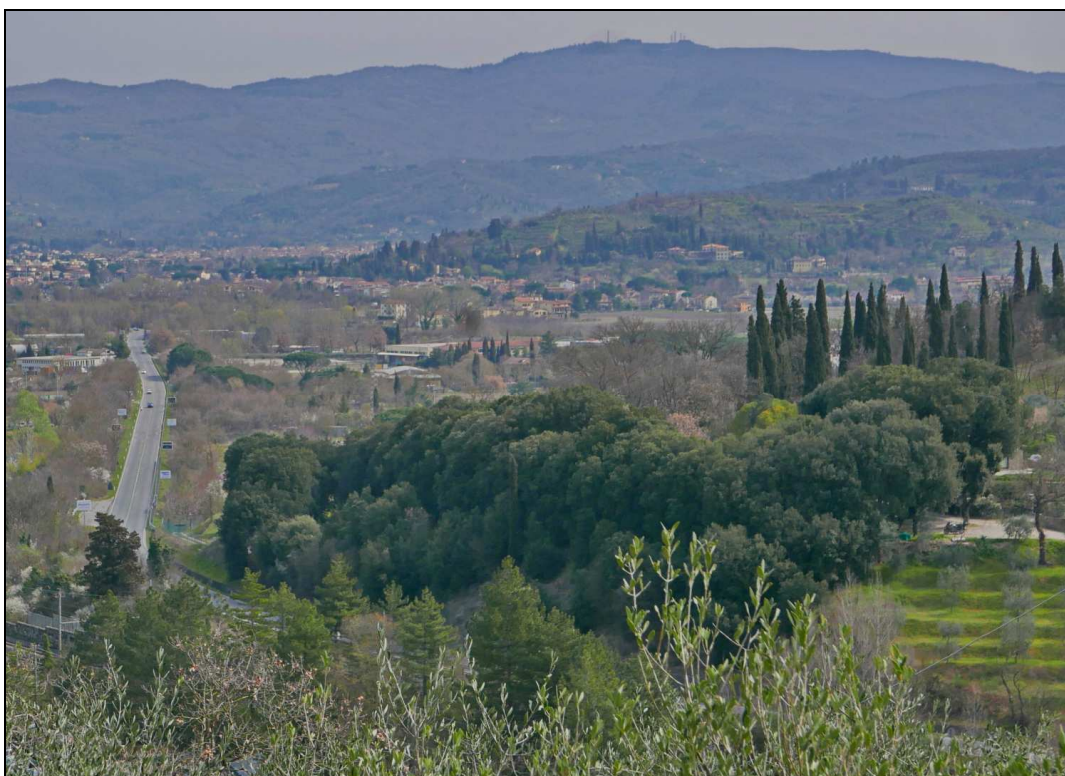


Figura – Querceto mesotermofilo presso località La Mossa

- **Arbusteti a prugnolo (*Prunus spinosa*), rovi (*Rubus* sp), clematide (*Clematis vitalba*) mantelli a corniolo (*Cornus mas*) e ligustro (*Ligustrum vulgare*).** (Ordine Prunetalia, Classe Rhamno –Prunetea)

Queste cenosi sono costituite da varie entità, tra cui il prugnolo (*Prunus spinosa*), che forma densi cespuglieti a tratti monospecifici. All'interno dell'arbusteto è stato osservato anche olmo (*Ulmus minor*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), corniolo (*Cornus mas*), a volte ligustro (*Ligustrum vulgare*), berretta da prete (*Euonymus europaeus*), biancospino (*Crataegus monogyna*) con estese formazioni di rovo (*Rubus ulmifolius*). Fasce di mantello a dominanza di corniolo (*Cornus mas*) e ligustro (*Ligustrum vulgare*), sono state osservate a contatto con cenosi boschive rappresentate prevalentemente da boscaglia mista a dominanza di roverella. Queste cenosi rivestono una grande importanza dal punto di vista ecologico, di protezione del suolo, oltre che per il mantenimento degli equilibri ecosistemici. Le formazioni arbustive vengono riferite all'ordine Prunetalia, Classe Rhamno - Prunetea.

NATURALITA' MEDIA



Figura – Arbusteti a prugnolo presso svincolo Battifolle

- **Siepi miste a dominanza di prugnolo (*Prunus spinosa*) con presenza di olmo (*Ulmus minor*) biancospino (*Crataegus monogyna*), acero campestre (*Acer campestre*).** (Ordine Prunetalia, Classe Rhamno- Prunetea)

Le siepi, cenosi di origine naturale o seminaturale, sono formate generalmente da diversi strati di vegetazione: arboreo, arbustivo ed erbaceo. Nel territorio indagato sono state osservate lungo le strade o in alcune delimitazioni poderali, ai bordi di campi. Il contingente arbustivo è rappresentato da varie specie come olmo (*Ulmus minor*), prugnolo (*Prunus spinosa*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), corniolo (*Cornus mas*), a volte ligustro (*Ligustrum vulgare*), berretta da prete (*Euonymus europaeus*), biancospino (*Crataegus monogyna*) e rosa selvatica (*Rosa canina*), ginestra (*Spartium junceum*), clematide (*Clematis vitalba*), accompagnate da estese formazioni di rovo (*Rubus ulmifolius*). Le siepi e gli altri elementi lineari del territorio sono di estrema importanza per il mantenimento e la funzionalità dell'agro-ecosistema e rappresentano dei collegamenti irrinunciabili per il mantenimento della biodiversità in un territorio fortemente antropizzato.

NATURALITA' MEDIA



Figura – Siepi miste a dominanza di prugnolo, con presenza di rovo, biancospino e acero campestre presso San Zeno

- **Filari a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*)**

Filari di specie arboree a valenza storico culturale con presenza di gelsi (*Morus alba*, *Morus nigra*) e filari di olmo (*Ulmus minor*). Si tratta di formazioni vegetali disposti in filari, che si localizzano nel paesaggio agrario, lungo le delimitazioni poderali, lungo le strade e nelle scarpate stradali, in cui risulta dominante la compagine arborea e in misura minore quella arbustiva. Sono costituiti da specie diverse, anche se nei filari osservati, quelli a roverella (*Quercus pubescens*), rovere (*Quercus petrae*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) sono risultati i più diffusi. Oltre alla roverella nei filari sono presenti elementi arbustivi specialmente di berretta da prete (*Euonymus europaeus*), corniolo (*Cornus mas*), sanguinella (*Cornus sanguinea*).

Come per le siepi, i filari sono elementi utili al mantenimento ecologico e alla funzionalità dell'agro-ecosistema.

NATURALITA' MEDIA



Figura – Filari a dominanza di roverella, con pioppi e vegetazione arbustiva presso Svincolo Arezzo

- **Vegetazione antropogena a prevalenza di infestanti (*Robinia pseudoacacia*) e ailanto (*Ailanthus altissima*) in gruppi e in filari**
È una formazione di origine antropica, con esemplari di robinia (*Robinia pseudoacacia*) e ailanto (*Ailanthus altissima*) con un sottobosco arricchito di specie sinantropiche e ruderali e altre specie tipiche del corteggio floristico dei boschi naturali limitrofi. Questo aggruppamento è stato osservato prevalentemente lungo gli assi stradali e ferroviari che collegano al capoluogo.

NATURALITA' BASSA



Figura – Vegetazione antropogena con robinia presso San Zeno

- **Vegetazione ornamentale, di aree verdi urbane e periurbane, di corte delle case coloniche, di viali, parchi e giardini privati con elementi autoctoni (*Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Populus nigra*) ed esotici (*Platanus* sp.) e conifere (*Cupressus arizonica*, *C. sempervirens*, *C. macrocarpa*, *Pinus pinea*).**

La vegetazione ornamentale è stata osservata nei giardini, parchi pubblici e privati e in aree periurbane insieme alla vegetazione di corte delle case coloniche. Riveste una certa importanza soprattutto dal punto di vista paesaggistico e per il contributo alla produzione di servizi ecosistemici a livello di rete ecologica, mentre è meno rilevante dal punto di vista naturalistico. Sono state osservate conifere sia specie esotiche che autoctone, tra cui cipresso (*Cupressus sempervirens*), cipresso dell'Arizona (*Cupressus arizonica*), cipresso di Monterey (*Cupressus macrocarpa*), pino domestico (*Pinus pinea*), cedri (*Cedrus libani*, *C. atlantica*), mentre tra le latifoglie autoctone acero campestre (*Acer campestre*), albero di Giuda (*Cercis siliquastrum*), pioppi (*Populus* sp.), tiglio (*Tilia platyphyllos*), tamerice (*Tamarix* sp.) e specie alloctone quali acero americano (*Acer negundo*), platano (*Platanus x hybrida*). Comuni sono alcune specie mediterranee, quali pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), leccio (*Quercus ilex*), alloro (*Laurus nobilis*), fillirea (*Phyllirea latifolia*) che vengono impiegate nei parchi privati di antica costruzione sia per il portamento che per caratteristiche estetiche e con funzione schermante.

NATURALITA' BASSA



Figura – Vegetazione ornamentale, di aree verdi urbane e periurbane, a Est di località La Mossa

- **Colture arboree**

Questa unità indica la parte di territorio che, per le favorevoli condizioni pedo-climatiche, consente attività di tipo agricolo. Riguardo le colture arboree, sono particolarmente diffuse le coltivazioni legnose (oliveti e vigneti) favorite da condizioni climatiche piuttosto miti, come nel versante a esposizione SE rispetto alla E78. Queste coltivazioni sono ben localizzate in appezzamenti particellari definiti, mentre si osservano anche numerose superfici di seminativi con olivi sparsi, che caratterizzano il paesaggio agrario rurale di questo versante collinare.



Figura – Colture arboree con uliveti a Nord Ovest di Ripa di Olmo

- **Seminativi**

L'area di progetto è interessata dalla tipologia dei seminativi, per lo più a carattere estensivo, con rotazioni consuetudinarie tra cereali autunno vernini ed altre specie leguminose. Il nuovo tracciato viario interseca perlopiù seminativi.



Figura – Seminativi presso Ponte alla Nave, a Sud del Canale Maestro

3. VEGETAZIONE DI DETTAGLIO E INTERFERENZE CON IL TRACCIATO STADALE E LE AREE DI CANTIERE

In questo capitolo vengono descritti le formazioni vegetali lineari (siepi, e filari), delle macchie boschive e degli alberi singoli che sono coinvolti dal tracciato o dal cantiere stradale.

3.1. LA VEGETAZIONE E I CARATTERI ECOSISTEMICI DEL PAESAGGIO (PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI AREZZO-VARIANTE 2019)

3.1.1. TRATTO BATTIFOLLE - SAN ZENO

In corrispondenza della **rotonda Battifolle**, il tracciato attraversa la matrice agro-ecosistemica di pianura urbanizzata, corrispondente nell'uso del suolo a seminativi non irrigui; in particolare nel primo tratto incontra un campo a frutteto e, in aderenza del tracciato ferroviario Arezzo-Sinalunga, una fascia a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione, considerato un nodo forestale come carattere ecosistemico del paesaggio, costituito da aree marginali alla ferrovia colonizzate da estese formazioni di rovo, vitalba (*Clematis vitalba*), fitolacca (*Phytolacca americana*), edera, (*Hedera helix*), ginestra dei carbonai (*Spartium junceum*) e sulla vecchia sede stradale, oltre a quanto già elencato, pioppo, orniello, prugnolo, roverella, robinia, ailanto.

Il tracciato attraversa la Matrice agro-ecosistemica di pianura urbanizzata, con seminativi non irrigui come cereali in rotazione. In corrispondenza del Torrente Lota e del Canale Maestro (definiti Ecosistemi palustri e fluviali) si incontrano fasce prative con forte presenza di *Lamium purpureum* lungo l'alveo, seguite da formazioni lineari composte da specie sinantropiche e igrofile, come robinia, pioppo, salice, sambuco, edera, clematide, rovo e roverella nei punti più esposti. In questo tratto non ci sono interferenze del tracciato con ecostrutture lineari.



Figura – Carta dell'uso del suolo con il tracciato che incontra il bosco di latifoglie, tratto a Nord

TRATTO area boscata

PROGETTAZIONE ATI:

A partire dalla località di Ponte alla Nave, per un tratto di lunghezza pari a 350 m circa, il tracciato attraversa la Matrice forestale di connettività, costituita da formazioni boschive a prevalenza di latifoglie (orniello, alloro, roverella, robinia, corniolo, prugnolo, ciliegio) e specie di corredo ai giardini privati, tra cui cipressi (*Cupressus sempervirens*), ulivi (*Olea europaea*), pino nero (*Pinus nigra*) cedro, noce, prunus da fiore, tiglio.

Riprende quindi ad attraversare la Matrice agro-ecosistemica di pianura urbanizzata, incontrando 3 sistemi di siepi di delimitazione dei campi e in corrispondenza di canali del Reticolo Idrografico Minore (RIM), costituiti prevalentemente da roverella, rovere, pioppo, carpino nero, sambuco, sanguinella, rovo, edera.

Il tracciato prosegue attraverso seminativi non irrigui fino ad all'area produttiva di San Zeno nella pianura antropizzata, attraversa un'area produttiva dismessa, incontrando il Rio delle Querce e altri piccoli canali del RIM non caratterizzati da vegetazione spondale sviluppata.

In questo tratto è prevista la ricostituzione della copertura boschiva, mentre nella matrice agraria attraversata successivamente verranno ricostituiti gli elementi lineari (siepi, filari, fasce boscate) in continuità con quelli esistenti, come descritto nelle tavole OPERE A VERDE.

3.1.2. TRATTO SAN ZENO-AREZZO

Dopo lo **svicolo di San Zeno**, l'asse principale del tracciato svolta per Arezzo in direzione SW-NE, tra la Matrice agro-ecosistemica di pianura urbanizzata a Nord, seminativi non irrigui attraversati da filari di gelso (*Morus alba*), e l'ecosistema fluviale (il Rio dell'Olmo, che sarà deviato dal progetto), sulle cui sponde sono radicati alcuni pioppi cipressini (*Populus nigra* 'Italica') e gruppi di robinie, oltre il quale si incontra la Matrice agro-ecosistemica di pianura. Dopo le rotonde dello svincolo per la zona produttiva, a Nord del tracciato si incontrano, intercalati ai seminativi, altre colture, tra cui un vivaio di piante ornamentali, un vigneto allevato a spalliera, frutteti e orticole intensive in parcelle di ridotta dimensione.

Da questo punto si sviluppa, tra seminativi non irrigui, una viabilità secondaria in continuità con quella esistente in direzione Madonna di Mezzastrada.

In corrispondenza della rotatoria San Zeno sono intercettati dei frutteti, che vengono ricostituiti, mentre in corrispondenza del fosso dell'Olmo viene proposta una fascia igrofila lungo le sponde.

In corrispondenza della frazione Ripa d'Olmo, il tracciato attraversa il centro abitato ove è oggi presente una viabilità molto sostenuta lungo la E78, bordata da filari di leccio e un'area a parcheggio, compresa tra la E78 e la ferrovia, ombreggiata da esemplari di pino domestico.

Più oltre il tracciato attraversa zone residenziali con presenza di piccoli giardini privati e spazi naturaliformi, aree con vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione di specie autoctone (orniello, roverella, corniolo, ligustro) e sinantropiche (principalmente robinia, ailanto e rovo).

TRATTO area boscata

Il tracciato percorre dunque il piccolo fondovalle del sistema collinare, nel margine di un ecosistema forestale, in particolare un bosco di latifoglie, qui in una formazione più rada, su un versante terrazzato esposto a N-NW, con roverella, orniello, rovere, ciliegi selvatici (*Prunus avium*), cipressi, lecci, pino domestica, piccoli appezzamenti ad uliveto e specie ornamentali nei giardini privati, tra cui cedri cipressi, prunus da fiore, ecc.

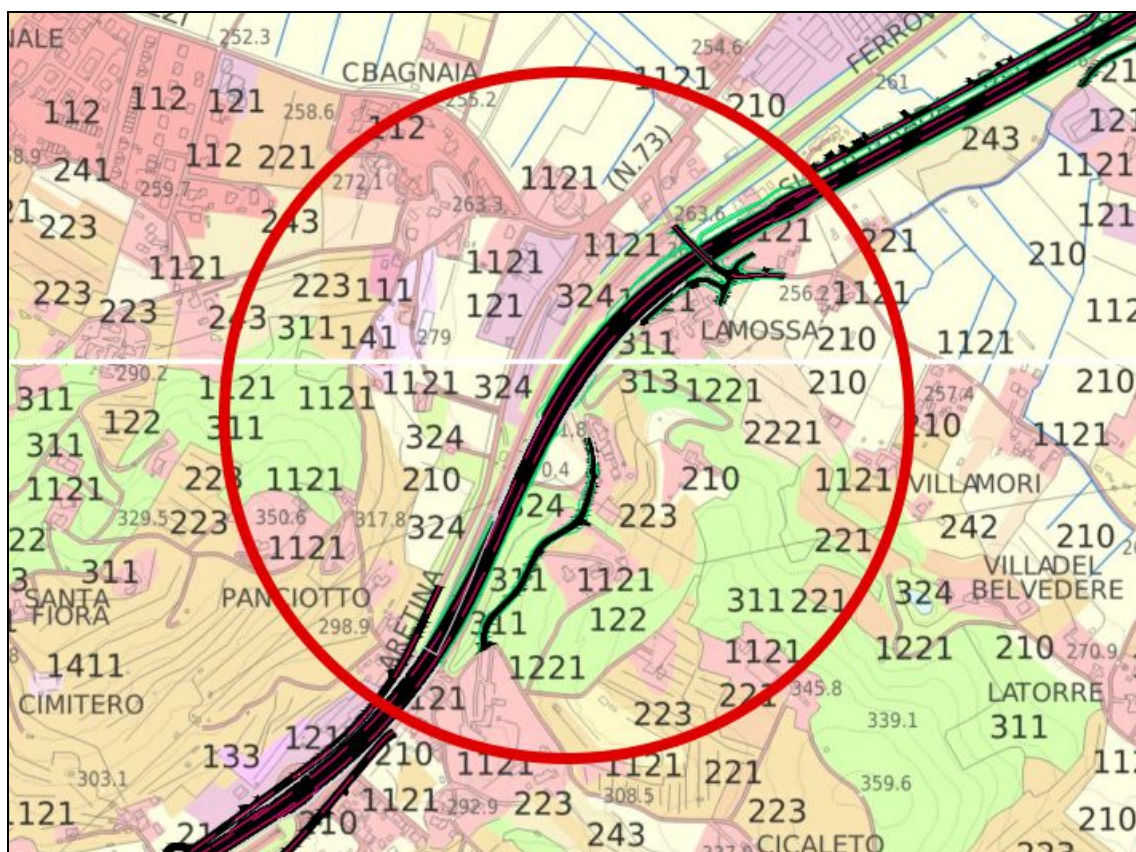


Figura – Carta dell'uso del suolo con il tracciato che incontra il bosco di latifoglie, Asse principale

Il tracciato incontra nuclei di connessione ed elementi forestali isolati localizzati principalmente nel versante SE che, insieme agli ecosistemi forestali prima descritti, costituiscono elementi da mantenere, anche con funzione faunistica, che attraversano anche nuclei urbanizzati (quali la località La Mossa), con lembi di vegetazione forestale mediterranea (pino marittimo, pino domestica, lecci, *Cupressus sempervirens* e *C. macrocarpa*), oltre a orniello, rovere e roverella, costituendo di fatto una Matrice forestale di connettività (Caratteri ecosistemici).

Lungo l'asse ferroviario predomina la robinia. Sempre in corrispondenza dell'area urbanizzata in località La Mossa, sono presenti giardini privati con specie ornamentali.

Nel versante NO della vallecchia, il tracciato e le aree di cantiere interferiscono con oliveti, che verranno ricostituiti come evidenziato nelle tavole OPERE A VERDE di dettaglio del tratto preso in esame,

Riprende quindi la matrice agro-ecosistemica di pianura urbanizzata, con alcuni nuclei vegetazionali in evoluzione, incontra il Fossatone, lungo il quale sono radicati pioppi, salici, sambuchi, molti esemplari di robinia e larghe macchie a rovo fino alla località Magnanina ove è in progetto lo svincolo Arezzo. Una rampa di questo attraversa il torrente Vingone, lambisce a Est l'area in aderenza all'Esselunga, caratterizzata da un ampio prato polifita e notevoli esemplari di rovere, che comunque non sono interessati dal nuovo tracciato stradale.

Il torrente Sangone quindi a NW penetra nell'abitato, con alcuni radi esemplari di robinia, fico, sambuco, edera, noce, rovere lungo gli argini, tra cui un'area a orti interessati dalla realizzazione dello svincolo Arezzo.