

SEMINARIO “REGOLAMENTO DEL VERDE URBANO”

Senigallia 23 maggio 2016

Dott. Agr. Lucio Rossetti – servizi tecnici Comune di Jesi -

Da un punto di vista **paesaggistico**, **gli alberi** e la vegetazione **in città** possono essere un **elemento di grande importanza** nel rafforzare l'identità storica, **culturale**, **architettonica** dei centri abitati e un collegamento con il paesaggio culturale circostante e con le colture agrarie tradizionali.

Il verde urbano non è solamente **fonte di benefici** ambientali, sociali ed estetici, ma costituisce per le amministrazioni un **elemento di costo** non indifferente.

I costi sono in parte diretti e in parte indiretti.

I primi sono quelli relativi alla **realizzazione e soprattutto alla gestione e alla manutenzione della vegetazione e degli spazi aperti.**

I costi indiretti sono legati ai **conflitti che si verificano tra la vegetazione e le strutture urbane.**

In particolare si possono ricordare i **danni** ai marciapiedi, alle fondazioni, alle condotte sotterranee, ai cavidotti, provocati dagli apparati radicali, i possibili intasamenti di grondaie, caditoie e fognature, l'azione sulla vegetazione di eventi meteorici di forte intensità: problematiche tutte che comportano per l'amministrazione un costo; non sono da sottovalutare i costi legali ed assicurativi per alberature strutturalmente instabili.

Benefici e costi possono essere fortemente influenzati dalla qualità della pianificazione, realizzazione e gestione degli spazi verdi.

Spesso le spese di gestione sono sbilanciate verso gli **interventi** "curativi" assai **meno efficaci di quelli preventivi** (adeguata manutenzione nelle fasi giovanili).

LA PIANIFICAZIONE E LA GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO costituiscono **un serio problema** per le amministrazioni dei piccoli comuni che più difficilmente possono dotarsi di uffici specifici e di competenze specialistiche all'interno degli uffici tecnici, ponendo una serie di difficoltà alle amministrazioni, costituendo anche un elemento di controversia con la pubblica opinione.

Spesso infatti,

sia in conseguenza di **impianti o di interventi di manutenzione non corretti,**

sia a causa di **effettive situazioni di rischio per l'incolumità pubblica,**

le amministrazioni sono costrette ad **intervenire in modo pesante sulla vegetazione** (potature, abbattimenti),

suscitando talvolta lamentele da parte della popolazione.

LO STRUMENTO PIU' ADEGUATO

è la redazione di un piano poliennale di gestione del verde.

Tale piano deve affrontare:

- la tutela della vegetazione esistente
- il controllo fitosanitario e statico - V.T.A.,
- la pianificazione dei nuovi impianti,
- il coordinamento dei lavori sul verde con gli altri settori dei lavori pubblici e dell'urbanistica

e, non meno importanti, i rapporti tra l'amministrazione e i cittadini.

L'informazione e l'educazione dell'opinione pubblica relativamente alle problematiche della gestione del verde sono indispensabili per poter proseguire senza ostacoli gli obiettivi di un piano di gestione.

La pianificazione e la gestione del verde
si devono basare
su una precisa conoscenza dell'esistente.

E' necessario dotare gli uffici e il personale tecnico di **adeguati sistemi informativi** che consentano di programmare tempestivamente gli **interventi per la conservazione, il miglioramento e l'incremento di questo bene collettivo.**

Gli inventari e i sistemi informativi del verde costituiscono uno strumento di primaria importanza per la pianificazione e la gestione del patrimonio forestale urbano.

Le funzioni di un sistema informativo del verde sono molteplici.

In primo luogo l'informazione è:

- una **fonte di CONOSCENZA** poiché mette a disposizione informazioni sul **NUMERO, LA POSIZIONE GEOGRAFICA e LA DIMENSIONE DEGLI SPAZI VERDI URBANI**, sulla **CONSISTENZA NUMERICA** e sulla **QUALITA' dei POPOLAMENTI VEGETAZIONALI**: composizione, struttura cronologica, stato fitosanitario, conflitti con strutture e infrastrutture, valore ornamentale ,rischi.

- uno strumento di **MONITORAGGIO**
- indispensabile per la **PIANIFICAZIONE**
- utilizzabile nella **GESTIONE**

I sistemi informativi del verde sono costituiti da **due componenti**:

1. la base dei dati raccolti con **il CENSIMENTO** del verde - schema di rilevamento -
 - dati rilievo
 - localizzazione
 - descrizione della pianta
 - stato fitosanitario
 - quadro fitosanitario
 - problemi del sito d'impianto
 - interventi di manutenzione
 - valore ornamentale
 - foto
 - V.T.A.
 - note.

2. **L'ELABORAZIONE** e la restituzione delle **informazioni** - scheda di archiviazione dei dati relativi alle aree verdi -

- numero area verde
- Sup. in mq
- Sup. a prato
- conteggio individui arborei
- conteggio individui arbustivi
- lunghezza siepi
- composizione vegetazionale
- ripartizione degli individui arborei in classi diametriche
- valore ornamentale
- Foto

Schema di rilevamento Comune di Jesi

Area	<input type="text"/>	Codice	<input type="text"/>
-------------	----------------------	---------------	----------------------

Localizzazione	<input type="text"/>	rilevatori	<input type="text"/>
-----------------------	----------------------	-------------------	----------------------

Proprietà	<input type="checkbox"/>	Comune di Jesi	<input type="checkbox"/>	Demanio dello Stato
------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	----------------------------

<input type="checkbox"/>	Prov. di Ancona	<input type="checkbox"/>	Altri Enti
--------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------

<input type="checkbox"/>	Regione Marche
--------------------------	-----------------------

Definizione	<input type="checkbox"/>	Verde di quartiere o di vicinato
--------------------	--------------------------	---

<input type="checkbox"/>	Verde urbano di decoro non fruibile
--------------------------	--

<input type="checkbox"/>	Verde urbano sportivo
--------------------------	------------------------------

<input type="checkbox"/>	Verde scolastico di pertinenza
--------------------------	---------------------------------------

<input type="checkbox"/>	Campo gioco area attrezzata
--------------------------	------------------------------------

<input type="checkbox"/>	Verde pertinenziale di edificio pubblico
--------------------------	---

<input type="checkbox"/>	Parco urbano
--------------------------	---------------------

<input type="checkbox"/>	Parco o giardino storico
--------------------------	---------------------------------

	Verde ripariale o fascia fluviale
	Elemento del paesaggio agricolo
	Elemento del paesaggio naturale (bosco o acque)
	Verde di rispetto stradale o ferroviario
	Verde ospedaliero o di pertinenza sanitaria
	Verde cimiteriale
	Orti urbani pubblici
	Terreno incolto
	Alberatura a filare o stradale

ELEMENTI ARCHITETTONICI

Funzion ante	Degrad ato	N°	tipologia	Materiali (cls, legno, ghisa, cotto, pietra)
-----------------	---------------	----	-----------	--

			vasche	
--	--	--	---------------	--

			fontanelle	
--	--	--	-------------------	--

			sedute	
--	--	--	---------------	--

			Cestini	
--	--	--	----------------	--

Funzion ante	Degrad ato	N°	giochi	Adegua to	A Norma
-----------------	---------------	----	--------	--------------	---------

			giochi		
--	--	--	---------------	--	--

			giochi		
--	--	--	---------------	--	--

			giochi		
--	--	--	---------------	--	--

			giochi		
--	--	--	---------------	--	--

			giochi		
--	--	--	---------------	--	--

			luci		
--	--	--	-------------	--	--

			Wc, bagni		
--	--	--	------------------	--	--

Cancelli(ml)	
---------------------	--

Cancelli(ml)	
---------------------	--

Cancelli(ml)	
---------------------	--

Recinzione

strade

ml

Fondo stradale

Terra battuta

Ghiaia o pietrischi

asfalto

Cls o getto in malta

acciottolato

Pietra a lastre

cotto

autobloccanti

Altro (specificare:)

pergole

Fioriere (n°)

Rampe per disabili

Cordoli

ml

Fondo stradale

<input type="checkbox"/>	Cls
<input type="checkbox"/>	Mattone di cotto
<input type="checkbox"/>	Getto in cemento
<input type="checkbox"/>	Sassi o pietre in conci murate
<input type="checkbox"/>	Cordoli lavorati in travertino
<input type="checkbox"/>	Cordoli lavorati in marmo
<input type="checkbox"/>	Cordoli lavorati in pietra arenaria
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare: _____)

ELEMENTI VEGETAZIONALI

Elementi	Rif.	ml	Siepe in forma tenuta	specie
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In buone condizioni	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In buone condizioni	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In buone condizioni	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In buone condizioni	<input type="text"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In buone condizioni	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In buone condizioni	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In buone condizioni	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In buone condizioni	<input type="text"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ml	Siepe in forma tenuta	specie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Degradata in % del:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Degradata in % del:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Degradata in % del:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Degradata in % del:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Degradata in % del:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Degradata in % del:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Degradata in % del:	<input type="text"/>

Arbusti in forma libera	Rif.	Diametro chioma	specie
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Rif.	Arbusti in forma libera	Diametro chioma	specie
-------------	--------------------------------	------------------------	---------------

	Con danni in %:		
--	-----------------	--	--

	Con danni in %:		
--	-----------------	--	--

	Con danni in %:		
--	-----------------	--	--

	Con danni in %:		
--	-----------------	--	--

Rif.	Arbusti in forma tenuta	Diametro chioma	specie
------	-------------------------	-----------------	--------

	Con danni in %:		
--	-----------------	--	--

	Con danni in %:		
--	-----------------	--	--

	Con danni in %:		
--	-----------------	--	--

	Con danni in %:		
--	-----------------	--	--

	Con danni in %:		
--	-----------------	--	--

Prati superficie totale: : (% giardino:)			
---	--	--	--

Prati	Superficie (mq)	Condizioni:	%
--------------	------------------------	--------------------	----------

graminoidi		Condizioni: buone	%
------------	--	--------------------------	----------

graminoidi		Condizioni: a chiazze	%
------------	--	------------------------------	----------

graminoidi		Condizioni: rado	%
------------	--	-------------------------	----------

graminoidi		Condizioni: infestato	%
------------	--	------------------------------	----------

graminoidi		Condizioni: disseccato	%
Non graminoidi		Condizioni: buone	%
Non graminoidi		Condizioni: a chiazze	%
Non graminoidi		Condizioni: rado	%

Tappezzanti superficie totale: (% giardino:)

specie	Superficie (mq)	Condizioni:	%
		Condizioni: buone	%
		Condizioni: con disseccamenti	%
		Condizioni: buone	%
		Condizioni: con disseccamenti	%
		Condizioni: con infestanti	%
		Condizioni: con diradamenti	%

Fioriture stagionali superficie totale: (% giardino:)

specie	Superficie (mq)	Condizioni:	%
--------	-----------------	-------------	---

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	------	------

		H m:	D cm
--	--	-------------	-------------

		H m:	D cm
--	--	-------------	-------------

		H m:	D cm
--	--	-------------	-------------

		H m:	D cm
--	--	-------------	-------------

		H m:	D cm
--	--	-------------	-------------

1. AMBITO E FINALITÀ DI INDAGINE (Verde extraurbano)

Il censimento del verde extraurbano si è indirizzato all'indagine di tutte gli spazi aperti di proprietà comunale, o in gestione al competente servizio dell'amministrazione comunale, o demaniale ma di interesse comunale.

Particolarmente difficoltosa è stata l'individuazione delle competenze comunali sulle scarpate di strade non facenti parte del centro abitato. L'accertamento delle proprietà su fasce stradali e scarpate non è mai avvenuto in modo capillare da parte dell'amministrazione Comunale quindi si è concordato con Essa di censire , e quindi di considerare scarpate di proprietà comunale, solamente i tratti di strade già accertati in precedenza e si è rimandato ad un controllo futuro l'individuazione delle competenze e proprietà per quanto riguarda scarpate di strade comunali extraurbane.

Le proprietà censite sono di seguito elencate e dimensionate in una ripartizione ragionata secondo le caratteristiche spaziali, corologiche e di attribuzione:

area	proprietà	estensione m
FIUME ESINO		
sponde (sinistra+destra)	Demanio dello Stato	16899+11178
FOSSI IN DESTRA IDRAULICA FIUME ESINO		
Fosso Frattacce	Comune di Jesi	4744
Fosso Gangalia	Comune di Jesi	5526
Fosso Cesola	Comune di Jesi	7030
FOSSI IN SINISTRA IDRAULICA FIUME ESINO		
Fosso del Lupo	Comune di Jesi	8934
Fosso Gorgolungo	Comune di Jesi	12134
Fosso Granita	Comune di Jesi	11830
Fosso Acquaticcio	Comune di Jesi	10524
STRADA STATALE Ancona Roma 73 bis		
scarpata in sinistra	ANAS	15044
scarpata in destra		15044
STRADE COMUNALI		
via Bagnatora scarpata dx e sx	Comune di Jesi	3270
via Gangalia Alta scarpata dx e sx	Comune di Jesi	6332
ESTENSIONE TOTALE		128489

Per quanto riguarda il fiume Esino, pur essendo l'ambito fluviale una proprietà del Demanio, si è inserito nel censimento in quanto riveste un ruolo strategico dal punto di vista naturalistico, poiché costituisce di fatto un grande "corridoio ecotonale" che connette tutte le fasce ripariali di fossi e canali in ambito comunale; inoltre, la vegetazione fluviale viene in gran parte governata e gestita dall'Amministrazione comunale, sia ordinariamente (tramite convenzione con comunità Exodus e tramite organizzazione dei proprietari limitrofi) sia con interventi straordinari di sistemazione idraulico-ambientale. Perciò, i risultati del rilevamento possono costituire la base per orientare anche progettualmente gli interventi in ambito fluviale.

Ugualmente, la strada statale n° 73 bis può costituire un potenziale corridoio ecologico trasversale al fiume, a condizione di poter orientare la manutenzione verso sfalci meno

indiscriminati. Perciò è il carattere di grande potenzialità ambientale che a nostro avviso motiva l'attenzione prestata a tale ambito.

Per quel che riguarda i fossi ed i canali tributari del fiume Esino ci si è attenuti ai tratti per i quali emergeva da sicuri riscontri catastali l'attribuzione all'ente comunale, per cui i corsi d'acqua non sono stati indagati nella loro interezza, eccezion fatta per il fosso Acquaticcio per il quale, nell'ambito di altro progetto, si è attivato un meccanismo di interazione con i proprietari contermini anche per i tratti di proprietà privata.

Le finalità dell'indagine sono state prima succintamente richiamate, anche in riferimento alle scritture attinenti il conferimento di incarico. Oltre a quanto sopra riferito vi sono altri elementi di valutazione da considerare.

Nella prospettiva della redazione da parte degli uffici di PRG di una Variante generale sulle aree verdi, cioè di un vero e proprio PIANO DEL VERDE, le aree pubbliche extraurbane possiedono diversi elementi di interesse:

- costituiscono una ossatura ed una struttura del paesaggio aperto
- costituiscono talvolta gli unici elementi continui di naturalità nel sistema agricolo
- costituiscono una rete di corridoi naturali ai quali si deve raccordare la progettazione degli spazi verdi urbani pubblici

Inoltre, la tipologia di queste aree, scarpate fluviali o stradali di grande estensione e ridotta ampiezza, le rende molte fragili rispetto agli interventi di governo e manutenzione, e rende perciò necessario la definizione di un quadro di programmazione all'interno del quale gli obiettivi di lunga durata (ricostruzione di fasce boscate, ricostruzione di filari arborei, riedificazione di siepi selvatiche, etc.) orientino gli interventi quotidiani o ordinari. Nelle conclusioni della presente relazioni si anticipano alcune considerazioni in tal senso, pur rinviando al futuro lavoro di redazione della Variante generale di PRG la definizione puntuale di criteri e direttive.

2. CRITERI DI RILEVAMENTO

Il lavoro di censimento si è dovuto confrontare con alcuni problemi che hanno reso difficoltosa la riproposizione dei medesimi criteri di censimento e analisi utilizzati per il verde urbano di Jesi:

1. Gli spazi da analizzare sono difficilmente quantificabili nella loro estensione puntuale, in quanto si tratta di superfici inclinate.
2. I confini della proprietà pubblica sono talvolta indeterminati, se non a prezzo di un rilievo sul campo sito per sito; ad esempio lungo i corsi d'acqua la proprietà pubblica coincide con i cigli di sponda, ma questi sono estremamente variabili e incerti.
3. Una puntuale individuazione cartografica dei sigoli esemplari arborei ed arbustivi è di fatto impossibile ed inutile; impossibile in quanto in presenza di vegetazione naturaliforme i singoli esemplari sono continuamente soggetti a deperimento o a morte in virtù dell'esistenza di una forte competizione interspecifica o infraspecifica per la dominanza dei diversi orizzonti vegetazionali; inutile in quanto non esistendo un disegno artificiale o un progetto (eccettuato che nel caso di alcuni filari stradali o lungo fossi) non emergerebbe da un tale lavoro alcuna indicazione suppletiva operativa ai fini della manutenzione o gestione.
4. La situazione spontanea di molte formazioni vegetali rende difficoltosa persino l'accessibilità.

In considerazione di queste problematiche e delle finalità prima menzionate, il lavoro di rilevamento è stato così impostato:

- Si sono censiti i tipi di vegetazione individuati nei sopralluoghi attraverso descrizione schematica dei caratteri del popolamento, della struttura dei diversi orizzonti, delle specie presenti.
- Si sono attribuiti, ove possibile, i tipi censiti alle associazioni vegetazionali naturali.
- Si sono poi raggruppati i tipi di vegetazione simili individuando in tutto 34 gruppi, chiamati TIPI DI VEGETAZIONE.
- Si sono appoggiate le informazioni raccolte in campo su base cartografica al fine di determinare seppur sommariamente l'estensione in lunghezza delle diverse fasce vegetate.
- Si sono infine trasformate le osservazioni svolte in campo in uno schema di classificazione (riportato nel successivo paragrafo RISULTATI DEL CENSIMENTO) comprensivo di alcuni primi indirizzi operativi.

3. RISULTATI DEL CENSIMENTO

Il lavoro di rilievo sul campo si è sviluppato in più direzioni, ed ha comportato anche il coinvolgimento di competenze specialistiche aggiuntive per approfondire gli aspetti più propriamente naturalistici degli spazi aperti indagati.

Si è perciò ritenuto opportuno riportare separatamente le osservazioni e le analisi effettuate dal biologo coinvolto (dott. Monica Santoni) sulle potenzialità o sulle presenze faunistiche rilevate, mentre le analisi più propriamente attinenti alla vegetazione hanno visto la compartecipazione di punti di vista naturalistici (dott. Monica Santoni), agronomici (dott. Lucio Rossetti), paesaggistici (dott. Giuseppe Pandolfi).

3.1. Potenzialità e valori naturalistici e faunistici

Il censimento del verde pubblico extraurbano del comune di Jesi ha riguardato la vegetazione spontanea delle rive del fiume Esino e dei vari fossi che in esso confluiscono (Gangalia, Frattacce, Cesola, Acquaticcio, Gorgolungo, Granita, Lupo), e la vegetazione delle siepi e degli alberi lungo la superstrada e lungo la via Gangalia Alta.

Il paesaggio agricolo di quest'area sta divenendo sempre più omogeneo, come nel resto d'Italia; guardandolo è la fotografia di un'agricoltura meccanizzata con suoli rovesciati tramite lavorazioni profonde, con la scomparsa della maggior parte delle siepi e delle piccole boscaglie che un tempo tracciavano i confini delle varie proprietà. Rimangono solo le siepi ripariali a rompere questa linearità del paesaggio agricolo e tracce di filari di querce (roverelle) e di gelsi, che un tempo si allungavano per chilometri ad ombreggiare stradine campestri e a delineare i confini interpoderali.

La maggior parte di queste roverelle e gelsi è rappresentata da vecchi esemplari da salvaguardare per la loro importanza ecologica e per un valore "storico", poiché testimoniano un'economia rurale di tempi passati quando venivano praticate la bachicoltura e la raccolta della ghianda per l'allevamento dei suini.

Le nostre campagne, plasmate da secoli di esercizio dell'agricoltura, si possono considerare un ambiente fortemente antropizzato, dove l'attività dell'uomo è ormai divenuta il fattore che più condiziona le sorti degli altri esseri viventi che sono presenti nel territorio rurale.

Si tratta ormai di un sistema ecologico in cui gli elementi naturali, cioè l'ambiente fisico e la complessa comunità biologica che lo popola, sono stati progressivamente manipolati e semplificati.

La vegetazione ripariale è costituita solitamente da uno strato arbustivo, arboreo e erbaceo, ma nei fossi considerati spesso gli strati arboreo e arbustivo risultano manomessi e dequalificati a causa di tagli eccessivi e indiscriminati, mentre quella fluviale in alcuni tratti si riduce ad una fila arborea o scompare là dove il fiume ha eroso totalmente la scarpata. La vegetazione, risentendo dell'alterazione subita nel tempo, si banalizza accogliendo alte percentuali di specie infestanti come l'ailanto e la robinia, che hanno una crescita rapidissima e riescono a colonizzare in fretta interi tratti dando vita a formazioni monospecifiche.

Quest'impoverimento della diversità delle specie vegetali si ripercuote senza dubbio sulla fauna selvatica, la quale ormai nell'ecosistema rurale trova ambienti adatti ad ospitarla solo nelle fasce verdi lungo i fossi e nell'asta fluviale. La salvaguardia di questi ambienti che ospitano la fauna selvatica è indispensabile per difenderla e favorire la sua moltiplicazione.

E' dunque necessario invertire la tendenza che ha portato a sottovalutare l'importanza delle fasce di vegetazione spontanea interpoderali per tutelare invece con decisione i residui dell'antico reticolo di siepi giunti fino a noi e ripristinarlo incentivando il reimpianto di essenze arboree e arbustive. La siepe rappresenta per l'agroecosistema un'importante riserva di biodiversità; se caratterizzata da una certa varietà floristica è in grado di ospitare una miriade di specie animali che possono trovarvi cibo, riparo o siti idonei per la riproduzione e che la popolano distribuendosi ai vari livelli della struttura vegetale o differenziando le loro presenze nel tempo, ciascuna secondo le proprie caratteristiche ecologiche. Le siepi interpoderali e che costeggiano i fossi sono luoghi di rifugio dove alcuni animali ad attività notturna come il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), il riccio (*Erinaceus europaeus*), il rospo (*Bufo bufo*), la civetta (*Athene noctua*), l'assiolo (*Otus scops*) vi trascorrono le ore diurne protetti tra la vegetazione.

Uccelli ed insetti volatori vi si ritirano per ripararsi dalle condizioni atmosferiche sfavorevoli come il vento e la pioggia, il rospo e il ramarro (*Lacerta viridis*) e piccoli mammiferi sfuggono alla siccità e al calore estivo ristorandosi sotto le fronde ombrose.

Al momento della riproduzione sono molti gli animali che scelgono la siepe per deporre le uova, come la lucertola (*Podarcis sicula*), l'usignolo (*Luscinia megarhynchos*), la capinera (*Sylvia atricapilla*), la cinciarella (*Parus caeruleus*), il verdone (*Carduelis chloris*), vari Lepidotteri, Coleotteri ed Imenotteri. Molti altri sfruttano la siepe anche come luogo di alimentazione come il codibugnolo (*Aegithalos caedatus*) e le varie cince (*Parus palustris*, *P. ater*, *P. major*) che catturano gli insetti nelle zone in cui la vegetazione è più fitta, il merlo (*Turdus merula*), lo storno (*Sturnus vulgaris*) che invece si alimentano dei frutti del sambuco del biancospino, del prugnolo e di altri arbusti. Altre specie insettivore come l'usignolo e il pettirosso (*Eriothacus rubecula*) trovano le loro prede sul terreno, tra le foglie cadute che lo ricoprono e riescono in questo modo a distruggere numerose crisalidi, impedendo la fuoriuscita dei parassiti adulti e la loro riproduzione. Altri ancora sono gli uccelli che si possono osservare mentre sorvolano i coltivi e si spostano tra i cespugli lungo i fossi: quali la tortora (*Streptopelia turtur*), la passera oltremontana (*Passer domesticus*), la passera mattugia (*Passer montanus*), il Verdone (*Carduelis chloris*), il fringuello (*Fringilla coelebs*), il cardellino (*Carduelis carduelis*), la ballerina bianca (*Motacilla alba*), la cornacchia grigia (*Corvus cornix*), la gazza (*Pica pica*), l'upupa (*Upupa epops*). Tra gli uccelli distruttori del plancton aereo non mancano il rondone (*Apus apus*), il topino (*Riparia riparia*) anche se ogni anno giungono in primavera con popolazioni sempre più ridotte numericamente.

Fortunatamente è ancora possibile vedere la poiana (*Buteo buteo*) sorvolare in volo planato i campi in varie zone di questo territorio o posata su un ramo di qualche grande quercia mentre osserva i dintorni in cerca di prede ed è possibile vedere anche il gheppio (*Falco tinnunculus*) spesso in esplorazione nella zona calanchiva della Gangalia.

La presenza dei rapaci è molto importante nella lotta contro i roditori e gli insetti dannosi alle coltivazioni, la loro enorme utilità è stata spesso dimenticata ed ora la loro presenza diviene sempre più rara a causa della distruzione degli alberi ad alto fusto utilizzati per la nidificazione e l'accumulo di elevate quantità di veleni agricoli nei loro organismi, dato che sono alla fine della catena alimentare. Naturalmente l'utilità dei rapaci non è data solo da quelli diurni, ma anche da quelli notturni che sono grandi cacciatori di topi. Oltre la civetta e l'assiolo, già menzionati, nelle nostre campagne è presente anche il barbagianni (*Tyto alba*) a volte intravisto nelle zone più periferiche della città. Tra gli uccelli predatori notturni è quello che più frequenta le campagne, anch'esso è in diminuzione perché viene spesso intossicato dai pesticidi comunemente usati e le moderne tecniche di costruzione eliminano le condizioni per il suo insediamento negli edifici. Non sarebbe una cattiva idea prendere ad esempio gli olandesi che hanno nelle loro fattorie al di sotto del tetto il cosiddetto alloggio del gufo (*oeledoerd*), qui collocato per favorire la nidificazione di questo uccello ed utilizzare la sua abilità come cacciatore di roditori.

Nel complesso quindi la presenza di una rete di siepi è in grado di mantenere, anche in un contesto territoriale caratterizzato da un marcato sfruttamento per fini produttivi, una comunità animale fiorente e diversificata che trova rifugio e cibo ma che non sopravviverebbe facilmente in sua assenza. È importante dunque proteggere ed ampliare il sistema reticolare di corridoi naturalistici disposti lungo elementi fisiografici come corsi d'acqua, le scarpate morfologiche, le strade campestri, così da stabilire collegamenti più solidi ed appropriati tra l'ecosistema agrario e quello fluviale, entrambi presenti nell'area considerata.

La ricettività faunistica di un ambiente è determinata in sostanza dalla sua capacità di far fronte ai bisogni primari dei diversi animali che lo frequentano, così più grande è la varietà

delle specie vegetali selvatiche e coltivate maggiori sono le opportunità alimentari per la comunità animale.

Le differenze presenti nel territorio analizzato devono essere salvaguardate proprio per non semplificare l'ambiente più di quanto non è stato già fatto. Questo censimento ci ha fatto scoprire che piccoli biotopi e determinate specie vegetali caratterizzano in modo diverso ogni piccolo corso d'acqua del territorio comunale. La zona acquitrinosa che si espande lateralmente al fosso a metà circa del suo corso e la presenza di individui maturi di pioppo bianco fanno la singolarità del fosso Acquaticcio, la presenza di maestosi esemplari di frassino (presenti solo qui) fa la particolarità del fosso Lupo, mentre la caratteristica del fosso Gangalia si trova a circa metà del suo percorso: una piccola pozza circondata da fitta vegetazione frequentata dal martin pescatore (*Alcedo atthis*). È importante conservare e proteggere queste e tante altre piccole diversità ambientali che arricchiscono il territorio incrementando la diversità biologica e quindi la qualità ambientale complessiva. Finora, dell'area censita, è stato considerato soprattutto l'ecosistema agrario, ma è l'ecosistema fluviale che costituisce una delle porzioni più importanti del territorio, un ecosistema costituito da differenti microambienti che determinano l'habitat per moltissime specie. Questa grande varietà di ambienti consente l'insediamento di biocenosi molto complesse e caratterizzate generalmente da un'alta diversità biologica.

Da un'indagine faunistica del bacino del fiume Esino compreso nel comune di Jesi, effettuata all'interno di un progetto di recupero ambientale del sistema fluviale, risulta che quest'area rappresenta con i suoi diversi habitat il sito di nidificazione, svernamento ed estivazione di numerose specie di uccelli e il luogo idoneo alla sosta e all'alimentazione dell'avifauna migratrice.

Negli ambienti legati alle aree ripariali oltre agli uccelli già menzionati sono state individuate tra le specie nidificanti il fagiano comune (*Phasianus colchicus*), il colombaccio (*Colomba palumbus*), il cuculo (*Cuculus canorus*), il martin pescatore (*Alcedo atthis*), la ballerina gialla (*Motacilla cinerea*), lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), l'usignolo di fiume (*Cettia cetti*), il beccamoschino (*Cisticola juncidis*), il pendolino (*Remiz pendulinus*), il rigogolo (*Oriolus oriolus*), l'averla piccola (*Lanius collurio*) e infine la nitticora (*Nyctycorax nyctycorax*) simbolo dell'oasi naturalistica di Ripa bianca del WWF. Tra le specie stazionarie vengono segnalate in queste aree il picchio verde (*Picus viridis*), il picchio muratore (*Sitta europea*) e il rampichino (*Cerchia brachydactyla*); quest'ultime due specie sono cacciatori di insetti nelle fessure e screpolature della corteccia di grande utilità in quanto possono distruggere quantità notevoli di insetti dannosi ai boschi. Tra le specie svernanti vengono segnalate il gabbiano comune (*Larus ridibundus*), l'airone cinerino (*Ardea cinerea*), la passera scopaiola (*Prunelle modularia*) e il pettirosso (*Erithacus rubecula*).

Negli ambienti ricchi di vegetazione elofita legati alle acque lentiche, come quello che caratterizza la sponda sinistra dell'Esino nell'ultimo tratto all'interno del territorio di questo comune, nidificano il cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*). Negli ambienti legati alle aree di deposizione quali sabbioni e greti, nidifica il piro piro piccolo (*Actitis hypoleucos*) e vi sverna il corriere piccolo (*Charadrius dubius*).

Lungo l'asta fluviale si riscontrano varie tane di volpi (*Vulpes vulpes*) e vengono segnalati tra i Carnivori anche la faina (*Martes foina*), la donnola (*Mustelas nivalis*) e il tasso (*Meles meles*). Questi mammiferi di notte si spostano lungo le siepi e tra i coltivi in cerca di prede e di bacche e capita spesso alla volpe, che tra questi ha un raggio d'azione maggiore, di rimanere vittima degli automobilisti.

Tra i piccoli mammiferi presenti in questo ecosistema oltre quelli già menzionati occorre segnalare tra gli Insettivori anche il topo ragno comune (*Sorex araneus*), il topo ragno d'acqua (*Neomys fodiens*) e la talpa cieca (*Talpa caeca*) e tra i Roditori il moscardino

(*Muscardinus avellanarius*), il topolino delle case (*Mus musculus*), il topo selvatico collo giallo (*Apodemus flavicollis*), il surmolotto (*Rattus norvegicus*) e il Ratto nero (*Rattus rattus*), quest'ultimi divengono spesso un vero problema con fenomeni di forte espansione della popolazione, proprio perché sono diminuiti i loro predatori: i rapaci notturni. Era soprattutto nella dieta del gufo comune che si riscontrava la presenza dei ratti delle chiaviche, ma questo rapace è divenuto molto raro a causa della distruzione degli ambienti adatti alla caccia e dei vecchi alberi atti alla nidificazione e a causa dell'uso di sostanze tossiche in agricoltura che ne hanno spesso causato la sterilità e la morte.

Oltre ai mammiferi e agli uccelli dell'ecosistema fluviale fanno parte anfibi, pesci, tutti gli invertebrati d'acqua dolce, ecc. Si tratta di un ecosistema complesso che racchiude un enorme patrimonio biologico e che deve assolutamente essere salvaguardato, soprattutto perché finora nel territorio rurale circostante non si è riusciti a conservare una decorosa capacità di salvaguardia faunistica. Purtroppo alcune zone golenali di naturale esondazione del fiume sono state coltivate, alcune aree di vegetazione ripariale hanno subito tagli eccessivi e sono oggi ridotte a formazioni lineari, queste situazioni insieme a interventi di artificializzazione delle sponde e di escavazione delle ghiaie causano gravi danni e innescano fenomeni di alterazione ecologica molto pericolosi.

E' importante dunque ripristinare le fasce di vegetazione ripariale là dove sono scomparse o hanno subito una riduzione sia per ricostruire una continuità ecologica lungo il fiume sia perché esse svolgono importanti funzioni: agiscono da filtro per i sedimenti e i nutrienti provenienti dal territorio, consolidano le sponde, arricchiscono il mosaico di habitat, influenzano la morfologia dell'alveo, forniscono cibo agli organismi acquatici, regolano l'illuminazione e la temperatura.

Oggi ci troviamo però in un momento in cui l'incremento del reddito proveniente dalla produzione agraria sembra attraversare una situazione di stallo dopo anni di continua evoluzione positiva, mentre sono aumentati i problemi idrogeologici e di inquinamento delle acque legati ad una sbagliata gestione del sistema fluviale e si comincia ad attribuire un valore sempre crescente alle risorse ambientali e faunistiche finora trascurate nella programmazione del territorio.

Siamo dunque in una fase in cui la pianificazione e la gestione del territorio devono essere attuate con un'ottica che considera l'equilibrio globale di ogni ecosistema e le interrelazioni che sorgono tra di essi.

3.2. Caratteri e aspetti vegetazionali naturali

Prima di riferire sulle tipologie di vegetazione rilevate, si ritiene necessario riferire, sia pur sommariamente, sui caratteri che avrebbe la VEGETAZIONE NATURALE POTENZIALE nel territorio comunale.

Dal punto di vista fitoclimatico nel territorio esaminato sono presenti diversi piani del bioclimate temperato, quello mesomediterraneo, quello basso collinare e quello alto collinare; in corrispondenza di queste diverse situazioni cambia la vegetazione naturale potenziale, e si differenzia anche la vegetazione reale; il paesaggio vegetale risulta però condizionato anche dalle caratteristiche litologiche, dalla maggiore o minore permeabilità del suolo:

Sulle colline, dove affiorano le arenarie e si ha maggiore aridità (in genere sulle sommità collinari) si insedia la serie edafo-xerofila della roverella (*Quercus pubescens* L.), dove

affiorano le argille si insedia la serie del carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), dove affiorano le formazioni arenaceo-pelitiche e le alluvioni ghiaioso-sabbiose si insedia la serie del cerro (*Quercus cerris* L.), lungo i fossi si insedia la serie edafo-igrofila dell'olmo (*Ulmus minor* L.). Importante è la vegetazione delle colline plioceniche, che purtroppo risente delle profonde modificazioni antropiche tanto della pianura alluvionale quanto delle colline a ridosso del fiume Esino. Talvolta, come nel caso della sponda in località Ripabianca, si possono notare formazioni calanchive nate da fenomeni erosivi dovuti alla degradazione superficiale del terreno e dall'erosione alla base provocata dal fiume: I calanchi sono caratterizzati da una vegetazione pioniera con essenze arbustive quali ginestra (*Spartium junceum* L.) e prugnolo spinoso (*Prunus spinosa* L.) ed in corrispondenza di substrati umidi si può rinvenire la piccola canna *Arundo plinii* Turra.

Nella pianura alluvionale siamo invece in presenza di una situazione molto artificializzata e a prevalente uso del suolo agricolo, che consente di osservare solo alcuni relitti della vegetazione forestale naturale potenziale. Si desume comunque da ricerche e testimonianze storiche che qui esistessero formazioni forestali di diverso tipo, condizionate nella loro composizione dalla disponibilità idrica e dalla vicinanza ai corsi d'acqua; così, lungo fiumi e fossi era probabilmente insediato un bosco igrofilo, attribuibile all'associazione *Carici-Fraxinetum angustifoliae*, formato da pioppi, salici, ontano, frassino ossifillo, olmo minore; invece sui terrazzi alluvionali era probabilmente insediato un querceto misto a farnia, rovere, carpino bianco. Esempari vetusti di roveri, farnie e roverelle lungo il fiume, frammisti alla boscaglia di salicacee ed olmo minore, testimoniano di come il ciglio dell'alveo di piena costituisse un orizzonte di transizione tra diversi tipi vegetazionali, e indicano anche le grandi potenzialità di una sistemazione idraulico-ambientale volta alla ricostruzione dei profili naturali di vegetazione. Oggi a testimonianza di questa vegetazione valliva naturale rimangono solo alcuni esemplari o piccoli boschi e siepi di querce (roverelle, farnie e roveri), in genere nelle zone improduttive dove i mezzi meccanici non possono arrivare, o sui confini tra proprietà dove costituiscono siepi vicinali, o lungo strade extraurbane, o sulla parte superiore delle scarpate di sponda fluviali.

3.3. Caratteri e aspetti vegetazionali dell'agroecosistema

Il territorio del bacino idrografico del fiume Esino è prevalentemente di natura agricola. Unica eccezione si può trovare nei tratti interni a centri abitati, che presentano talvolta interventi di artificializzazione e cementificazione delle sponde, di intubazione o copertura degli affluenti.

La zona è particolarmente vocata alle produzioni agricole di carattere intensivo, e l'intera storia delle opere di bonifica e di canalizzazione a fini irrigui è lì a testimoniarlo. La relativa mitezza del clima ed un terreno fertile a medio impasto hanno consentito lo sviluppo di una attività agricola fiorente e tuttora importante.

Le colture attualmente più diffuse sono le cerealicole (frumento, mais, orzo) la barbabietola, il girasole e in alcune zone soprattutto in aree di pianura colture orticole (cavolo, piselli, ecc.) e frutticole (vite, pesco, albicocco); da segnalare anche la presenza, sia pur su ridotte estensioni, di diversi vivai.

La maggior parte del territorio agricolo viene coltivato con tecniche convenzionali con un cospicuo consumo di concimi azotati, prodotti chimici per la difesa fitosanitaria e lavorazioni meccaniche intensive. Le suddette pratiche hanno portato ad una progressiva degenerazione "biologico - naturalistica" dell'agroecosistema.

La scomparsa di siepi campestri o alberi di rilevanti dimensioni (per ottimizzare sempre di più l'utilizzo delle potenti macchine agricole) ha diminuito notevolmente la quantità e qualità della biodiversità presente in campagna a causa della mancanza per l'avifauna ed i mammiferi di siti di sosta, di alimentazione e di nidificazione.

L'attività agricola ha modificato il naturale aspetto dei corsi d'acqua con interventi che hanno interessato sia le caratteristiche morfologiche che quelle naturalistiche. Il fenomeno è valido sia per il fiume sia per i corsi d'acqua minori affluenti del fiume.

Motivo principale dell'influenza negativa che l'attività agricola ha esercitato ed esercita sui corsi d'acqua è l'usanza di coltivare i terreni arrivando con le lavorazioni agricole fino all'argine dell'invaso acquifero senza rispettare la fascia di vegetazione riparia (rispetto obbligatorio in quanto stabilito per legge). Tale uso, assieme alla meccanizzazione e chimicizzazione spinta delle pratiche agricole ha portato nel corso degli anni all'instaurarsi di processi degenerativi dal punto di vista ecologico - ambientale quali:

- completa assenza di una fascia vegetazionale ai lati del corso d'acqua in lunghi tratti di sponda degli affluenti del fiume Esino e del reticolo di canali irrigui;
- verificarsi di fenomeni franosi lungo le sponde devegetate dei corsi d'acqua;
- aumento del trasporto solido, principalmente di terreno agricolo (ricco di nitrati) nel letto dei corsi d'acqua, dovuto sia alle lavorazioni vicino all'argine sia a fenomeni di laminazione superficiale (per l'assenza di "filtri" vegetazionali quali siepi campestri o flora spontanea); questo ha portato ad un conseguente aumento dei fenomeni di esondazione e di eutrofizzazione;
- maggiori rischi di inquinamento delle falde, in quanto l'assenza di una fascia vegetazionale di sponda fa sì che particelle dei prodotti chimici (in particolar modo nitrati) derivanti dalle attività concimanti non vengano intercettati né in superficie nel caso di laminazione né in profondità nel caso di infiltrazione sotterranea;
- riduzione della biodiversità ambientale, in quanto l'assenza della vegetazione spontanea conduce alla eliminazione di una rete di corridoi biologici utili allo spostamento nel territorio dell'avifauna e dei piccoli mammiferi.
- peggioramento delle condizioni biochimiche delle acque di superficie, poiché il prelievo indiscriminato d'acqua per l'irrigazione durante il periodo estivo diminuisce di molto la portata di magra (soprattutto nei fossi), accentuando i fenomeni di inquinamento.

Gli interventi di ingegneria naturalistica consentirebbero di risolvere in parte alcune di queste situazioni idrauliche critiche e di migliorare tramite mirate azioni di riforestazione la stabilità delle sponde, innalzando il livello di biodiversità presente.

3.4. Caratteri e aspetti della vegetazione ripariale

Il fiume si presenta con un alveo di piena molto ampio (vedi tavole delle planimetrie di localizzazione), con barre latitudinali e longitudinali di depositi fluviali e terrazzi di sedimenti colonizzati da una vegetazione riparia che tende a stratificarsi in senso trasversale, in ragione della disponibilità idrica, delle condizioni più o meno periodiche di sommersione, della granulometria del substrato.

Tendenzialmente le zone più esterne degli ambiti golenali ed i cigli superiori delle sponde sono coperti da formazioni forestali ripariali riferibili all'associazione *Salicetum albae*, con

esemplari arborei di pioppo bianco e nero talvolta di cospicue dimensioni, e con ontani e salici (*Salix alba* e *Salix triandra*, in genere). Per lunghi tratti queste formazioni vedono l'ingresso di specie proprie delle associazioni climaciche quali le roverelle (*Quercus pubescens*), le farnie (*Quercus robur*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*), l'olmo (*Ulmus minor*). Tali specie sono riferibili alle associazioni *Lonicero xylostei-Quercetum cerridis* (verso il piano collinare), *Rubio peregrinae-Carpineto betuli* (sui terrazzi alluvionali), e *Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris* nel piano.

La demolizione dei terrazzi alluvionali ad opera della erosione fluviale e gli interventi di escavazione ai bordi del fiume hanno purtroppo rotto la continuità di queste cenosi, di grande valore paesaggistico e di pregio ecologico in quanto parte di un reticolo ecotonale all'interno di una pianura fortemente artificializzata e coltivata. La ricostruzione di tale continuità, su entrambe le sponde del fiume, dovrebbe diventare un obiettivo guida per le future sistemazioni idraulico ambientali in quanto consente di abbinare il raggiungimento di una finalità ecologica con un miglioramento idraulico costituito dalla ridefinizione di un "confine" per le acque pubbliche, rispetto ad una situazione segnata da rinterri artificiali, dissodamento dei terreni di margine in spregio alle normative vigenti, etc.

Nella parte dell'alveo interessata dalle piene ordinarie e ai bordi dell'alveo di magra si rinvencono generalmente formazioni riferibili alla associazione *Saponario-Salicetum purpureae*, o comunque boschetti e cespugli composti solo di salici (*Salix alba*, *Salix elaeagnos*, *Salix purpurea*, *Salix triandra*), che sono molto più adattati a resistere alle sollecitazioni della corrente, all'inghiottimento o a periodiche sommersioni; occasionalmente, in corrispondenza di sezioni fluviali più ampie con maggior presenza di barre e di sedimenti, si rileva l'insediamento di pioppi (*Populus nigra*, o ibridi); queste formazioni sono quelle più facilmente edificabili con le tecniche di ingegneria naturalistica, e sono quelle che proteggono il piede di sponda consentendo al contempo una evoluzione della parte superiore verso formazioni più mature e complesse.

I salici sono infatti specie pioniere, edificano soprassuoli con limitato ombreggiamento e vengono sostituiti naturalmente da altre specie una volta svolto un ruolo di consolidamento primario dei sedimenti e di strutturazione del suolo. Infine, i salici a portamento arbustivo (salice da ceste, salice ripaiolo e salice rosso) sono in genere policormici, ingombrano limitatamente la sezione idraulica, hanno getti flessibili che si sdraiano al suolo in caso di piena e crescita contenuta in altezza. Per tutti questi motivi, oltre che per le loro attitudini biotecniche, sono le specie da utilizzare nei consolidamenti del piede o nei rivestimenti spondali al di sotto del livello di piena ordinaria.

Sui depositi ghiaiosi più o meno mobili entro l'alveo di magra, o sui greti interessati stagionalmente da piene, o nei fossi con portate limitate, si insediano invece formazioni di elofite, di terofite (erbe annuali) o di emicriptofite (megaforbie). Di queste associazioni, che hanno talvolta un ciclo stagionale assai ridotto, sono particolarmente significative quelle a elofite, principalmente riferibili al *Typhetum latifoliae*, al *Phragmitetum communis* o, più raramente, allo *Sparganietum erecti*. La vegetazione delle acque stagnanti è quindi dominata dalla cannuccia d'acqua (*Phragmites australis* (Cav.) Trin.), dalla lisca maggiore (*Typha latifolia* L.), dal coltellaccio maggiore (*Sparganium erectum* L.).

Sono altresì presenti il sedano d'acqua (*Apium nodiflorum* L.) ed il crescione d'acqua (*Nasturtium officinale* L.). Le specie che caratterizzano queste associazioni di elofite hanno rizomi profondi che stabilizzano fanghi e limi, riducendo l'erosione al piede degli alberi; inoltre tali formazioni costituiscono habitat per molte specie animali.

In futuro si dovrà cercare di favorire il mantenimento di differenziazioni morfologiche entro l'alveo, che consentano il mantenimento di una certa differenziazione dal punto di vista delle fitocenosi. Le formazioni ad elofite, principalmente quelle a cannuccia di palude,

possono poi essere ricostruite con finalità ambientali ed idrauliche, in situazioni relativamente tranquille dal punto di vista delle forze idrauliche in gioco.

In alcuni tratti la vegetazione riparia si mostra profondamente alterata, con ridotta copertura forestale e presenza di specie infestanti (canneto ad *Arundo donax* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Ailanthus glandulosa* Desf.).

In questi casi gli interventi idraulico-ambientali possono svolgere un ruolo di ricostruzione della seriazione naturale, partendo da formazioni di salicacee pioniere.

3.5. La vegetazione reale rilevata

Nell'ambito del rilevamento si è provveduto a definire cartograficamente l'estensione dei tipi di vegetazione catalogati (tale definizione cartografica è riportata nelle **PLANIMETRIE DI LOCALIZZAZIONE** di cui alle tavole allegate 2-5).

Di seguito si riportano le suddivisioni attuate sui tratti ripariali e sui tratti stradali esaminati sulla base della omogeneità

1- FIUME ESINO

- TRATTO 1: Vegetazione arborea mista, con presenza infestanti (robinia).
- TRATTO 2: Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi.
- TRATTO 3: A Dx Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi
A Sx Vegetazione ripariale a salici sp.
- TRATTO 4: A Dx formazioni ripariali costituite in prevalenza da rovi con sporadiche presenze arboree.
A Sx Vegetazione ripariale a salici.
- TRATTO 5: A Dx Vegetazione ripariale a salici
A Sx vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (*Robinia*, *Arundo*, *Phragmites*)
- TRATTO 6: Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi
- TRATTO 7: A Dx formazioni ripariali costituite in prevalenza da rovi con sporadiche presenze arboree
A Sx formazioni lineari, filari arborei misti (pioppi neri salici bianchi)
- TRATTO 8: A Dx Vegetazione ripariale a salici bianchi
A Sx a) formazioni lineari, filare arboreo a salici
b) vegetazione pioniera
c) associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi
- TRATTO 9: A Dx a) Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi
b) formazioni ripariali costituite in prevalenza da rovi con sporadiche presenze arboree
c) Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi
A Sx Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi
- TRATTO 10: A Dx a) vegetazione forestale assente
b) vegetazione ripariale a salici bianchi
A Sx a) vegetazione forestale assente

- TRATTO 11: A Dx a) vegetazione forestale assente
b) Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi
A Sx vegetazione ripariale a salici bianchi
- TRATTO 12: vegetazione ripariale a salici bianchi
- TRATTO 13: A Dx associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi
A Sx formazioni lineari, filari arborei misti (pioppi neri, salici bianchi)
- TRATTO 14: A Dx a) vegetazione forestale assente
b) formazioni lineari, filari arborei misti (pioppi neri, salici bianchi)
A Sx a) vegetazione forestale assente
b) associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi
b) formazioni lineari, filari arborei misti (pioppi neri, salici bianchi)
- TRATTO 16: Associazione ripariale a salici bianchi
- TRATTO 17: Associazione ripariale a salici bianchi
- TRATTO 18: Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi

2- FOSSI PARTE DESTRA FIUME ESINO

Fosso Frattacce .

- TRATTO 1: Formazioni a rovi con sporadiche presenze arboree.
- TRATTO 2: Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi.
- TRATTO 3: Vegetazione ripariale a salici bianchi.
- TRATTO 4: Formazioni ripariali costituite in prevalenza da rovi.
- TRATTO 5: Formazioni lineari, filari arborei a pioppo cipressino.
- TRATTO 6: Vegetazione ad elofite (*Phragmites*).
- TRATTO 7: Vegetazione arborea mista (pioppi, querce, salici)
- TRATTO 8: Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi.

Fosso Gangalia

RAMO A

- TRATTO 1: Formazione a Tamarici.
- TRATTO 2: Formazioni a prevalenza di pioppi neri con presenza di rovi.
- TRATTO 3: Formazioni a prevalenza di pioppi neri con presenza di rovi e tratti a canneto.
- TRATTO 4: Formazione a canneto.
- TRATTO 5 Formazioni a prevalenza di pioppi neri con presenza di rovi e tratti a canneto.
- TRATTO 6: Vegetazione arborea mista
- TRATTO 7: Formazione a canneto.
- TRATTO 8: Vegetazione arborea mista.

RAMO UNICO

- TRATTO 9: Vegetazione arborea mista.
- TRATTO 10: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (robinia).
- TRATTO 11: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (robinia).
- TRATTO 12: Formazioni lineari, filari arborei a pioppo cipressino
- TRATTO 13: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (robinia).

RAMO B

- TRATTO 14: Formazione a Tamarici.
- TRATTO 15: Vegetazione arborea mista.
- TRATTO 16: A SX Formazione a canneto.
A DX Formazioni a rovi con sporadiche presenze arboree.
- TRATTO 17: A SX Formazione a canneto.

A DX Vegetazione arborea mista discontinua.

- TRATTO 18: Formazioni a prevalenza di pioppi neri con presenza di rovi.
- TRATTO 19: Vegetazione arborea mista.

Fosso Cesola

- TRATTO 1: Formazione a tamarici e olmi .
- TRATTO 2: Formazioni lineari, filari arborei a olmo.
- TRATTO 3: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (robinia).
- TRATTO 4: Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi.

3- FOSSI PARTE SINISTRA FIUME ESINO

Fosso Del Lupo

- TRATTO 1: Vegetazione arborea mista, con prevalenza di pioppi neri.
- TRATTO 2: Formazione a canneto.
- TRATTO 3: Vegetazione arborea mista.
- TRATTO 4: Formazione a canneto.
- TRATTO 5: Formazioni costituite in prevalenza da rovi con sporadiche presenze arboree.
- TRATTO 6: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (robinia).
- TRATTO 7: Formazioni lineari, filari arborei a pioppo cipressino.
- TRATTO 8: Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi.

Fosso Gorgolungo

- TRATTO 1: Vegetazione a elofite (*Arundo donax*, *Epilobium hirsutum*)
- TRATTO 2: Formazione a tamarici e olmi .
- TRATTO 3: Formazione a tamarici e olmi, con presenza di specie infestanti (*Robinia*, *Arundo*).
- TRATTO 4: Formazione a canneto.
- TRATTO 5: Formazioni costituite in prevalenza da rovi con sporadiche presenze arboree (*Salix alba*).
- TRATTO 6: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (robinia).
- TRATTO 7: Formazioni costituite in prevalenza da rovi con sporadiche presenze arboree (*Salix alba*).
- TRATTO 8: Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi.
- TRATTO 9: A Dx: vegetazione arborea costituita da infestanti (robinia), strato arbustivo a sanguinello.
A Sx: vegetazione arborea mista (pioppi neri, querce).
- TRATTO 10: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (robinia).
- TRATTO 11: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (robinia).

Fosso Granita

- TRATTO 1: Formazioni ripariali costituite in prevalenza da pioppi neri con presenza di rovi.
- TRATTO 2: Associazioni ripariali a pioppi neri e salici bianchi.
- TRATTO 3: Vegetazione costituita da specie infestanti (tratto con alveo cementato).
- TRATTO 4: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (robinia).

Fosso Acquaticcio

- TRATTO 1: Associazioni ripariali a pioppi neri e pioppi bianchi.
- TRATTO 2: A Dx vegetazione assente per lavorazioni oltre limite.
A Sx Formazioni lineari, filari arborei misti (pioppi neri, pioppi bianchi, pioppi cipressini, querce).
- TRATTO 3: Vegetazione ad elofite (*ass. Arundini-Convolutum sepium*).
- TRATTO 4: Vegetazione arborea mista, con prevalenza di pioppi neri.
- TRATTO 5: vecchio tracciato: specie infestanti (rovi, *Arundo*)
nuovo tracciato: Vegetazione erbacea di acquitrini
- TRATTO 6: Formazioni lineari, filari arborei a pioppo nero.
- TRATTO 7: Formazioni lineari, filari arborei misti (pioppi neri, pioppi cipressini).
- TRATTO 8/a: Formazione a canneto. (Abitazione Radini).
- TRATTO 9: Vegetazione arborea mista (pioppi neri , salici bianchi, querce , aceri, olmi).
- TRATTO 10: Tratto sistemato con ingegneria naturalistica.
- TRATTO 11: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (robinia).
- TRATTO 12: Formazione a canneto.
- TRATTO 13: Vegetazione assente per lavorazioni oltre limite.

4- STRADE

STRADE COMUNALI: Strada Gangalia Alta

- TRATTO 1: Siepe mista a prevalenza olmo campestre.
- TRATTO 2: Vegetazione arborea, assenza di arbusti.
- TRATTO 3: A Dx Formazioni lineari, filari arborei a quercia.
A Sx vegetazione arborea, assenza di arbusti.
- TRATTO 4: Vegetazione arborea, assenza di arbusti.
- TRATTO 5: : A Dx siepe mista a prevalenza di olmo campestre.
A Sx: a) vegetazione arborea, assenza di arbusti.
b) siepe mista a prevalenza di olmo campestre.
- TRATTO 6: Vegetazione arborea, assenza di arbusti.
- TRATTO 7: A Dx siepe mista a prevalenza di olmo campestre.
A Sx vegetazione arborea, assenza di arbusti.
- TRATTO 8: Vegetazione arborea, assenza di arbusti.
- TRATTO 9: Siepe mista a prevalenza olmo campestre.
- TRATTO 10: Vegetazione arborea, assenza di arbusti.

STRADE COMUNALI: Via Bagnatora

- TRATTO 1: A Dx Formazioni lineari, filari arborei a quercia.
A Sx: a) siepe mista a prevalenza di olmo campestre.
b) vegetazione arborea, assenza di arbusti.
- TRATTO 2: A Dx Siepe mista a prevalenza di olmo campestre.
A Sx vegetazione arborea, assenza di arbusti.
- TRATTO 3: Vegetazione arborea, assenza di arbusti.
- TRATTO 4: Siepe mista a prevalenza di olmo campestre.
- TRATTO 5: Formazioni a prevalenza di olmo campestre
- TRATTO 6: Vegetazione arborea, assenza di arbusti.

- TRATTO 7: Siepe mista a prevalenza di olmo campestre.
- TRATTO 8: Vegetazione arborea, assenza di arbusti.

SUPERSTRADA: Lato destro dalla Centrale Tre Valli

- TRATTO 1: Formazione a Canneto
- TRATTO 2: Formazioni erbacee graminoidi
- TRATTO 3: Formazione a Canneto
- TRATTO 4: Formazioni lineari, filari arborei a Salice bianco
- TRATTO 5: Formazioni erbacee graminoidi
- TRATTO 6: Formazione a Canneto
- TRATTO 7: Formazioni erbacee graminoidi
- TRATTO 8: Formazione a canneto.
- TRATTO 9: Formazioni erbacee graminoidi
- TRATTO 10: Formazione a canneto
- TRATTO 11: Formazioni erbacee graminoidi
- TRATTO 12: Vegetazione costituita da specie infestanti (robinia)
- TRATTO 13: Vegetazione costituita da specie infestanti (robinia)
- TRATTO 14: Formazioni lineari, filari arborei a Pioppo nero.
- TRATTO 15: Vegetazione costituita da specie infestanti (rovi)
- TRATTO 16: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (rovi, arundo)
- TRATTO 17: Formazioni erbacee graminoidi.
- TRATTO 18: Vegetazione costituita da specie infestanti (robinia, rovi)
- TRATTO 19: Vegetazione costituita da specie infestanti (robinia)
- TRATTO 20: Formazioni erbacee graminoidi.
- TRATTO 21: Vegetazione costituita da specie infestanti (robinia, rovi)
- TRATTO 22: Formazioni erbacee graminoidi con presenza di rovi
- TRATTO 23: Vegetazione arborea mista con infestanti (robinia, rovi)
- TRATTO 24: Formazioni erbacee graminoidi con presenza di rovi
- TRATTO 25: Formazioni lineari, filari arborei a olmo.
- TRATTO 26: Formazioni a canneto.
- TRATTO 27: Formazioni a rovi con sporadiche querce

SUPERSTRADA: Lato sinistro dalla Centrale Tre Valli

- TRATTO 1: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (rovi, arundo).
- TRATTO 2: Formazioni erbacee graminoidi con presenza di rovi.
- TRATTO 3: Formazioni lineari, filari arborei a querce.
- TRATTO 4: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (rovi, robinia).
- TRATTO 5: Formazioni lineari, filari arborei a querce.
- TRATTO 6: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (rovi, robinia).
- TRATTO 7: Vegetazione arborea mista (pioppi neri, querce)
- TRATTO 8: Formazioni erbacee graminoidi con presenza di rovi
- TRATTO 9: Formazioni a rovi con sporadiche alberature (pioppi neri)
- TRATTO 10: Formazioni erbacee graminoidi
- TRATTO 11: Formazioni erbacee graminoidi con presenza di rovi
- TRATTO 12: Formazioni lineari, filari arborei a olmo.
- TRATTO 13: Formazioni erbacee graminoidi con presenza di rovi
- TRATTO 14: Formazioni lineari, filari arborei a querce.
- TRATTO 15: Formazioni erbacee graminoidi con presenza di rovi

- TRATTO 16: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (rovi, robinia).
- TRATTO 17: Formazioni erbacee graminoidi
- TRATTO 18: Formazioni erbacee graminoidi con presenza di rovi
- TRATTO 19: Formazioni lineari, filari arborei a querce.
- TRATTO 20: Formazioni a canneto.
- TRATTO 21: Formazioni erbacee graminoidi con presenza di rovi
- TRATTO 22: Vegetazione arborea mista, con presenza di specie infestanti (rovi, robinia).
- TRATTO 23: Formazioni erbacee graminoidi

3.6. Schede dei tipi di vegetazione reale rilevati

Nell'ambito del rilevamento si sono individuati degli aggruppamenti caratteristici, chiamati in questa sede "tipi di vegetazione reale" in quanto non sempre e non facilmente attribuibili ad associazioni naturali; questo sia in ragione della incerta collocazione sintassonomica sia in ragione del pesante intervento antropico (sfalci, potature, piantagioni arboree, etc.) che orienta anche gli aggruppamenti spontanei verso formazioni vegetazionali non esistenti in natura (le cosiddette formazioni sinantropiche o semi-naturali).

Ai fini del presente lavoro di censimento, tali tipi di vegetazione sono rappresentati nelle Legende delle **Planimetrie di localizzazione**.

Per la caratterizzazione descrittiva di tali tipi di vegetazione si riportano di seguito le SCHEDE RIASSUNTIVE.

**Tipo di vegetazione 1
VEGETAZIONE ARBOREA MISTA, CON PRESENZA INFESTANTI (ROBINIA
)**

Specie caratterizzanti	Vegetazione arborea mista caratterizzata da <i>Quercus pubescens</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Populus nigra</i> , alterata da specie infestanti come <i>Robinia pseudoacacia</i> , sporadicamente <i>Ailanthus altissima</i> . Lo strato arbustivo è dominato da <i>Rubus ulmifolius</i> con presenza di <i>Sambucus nigra</i> . La vegetazione erbacea è costituita da <i>Urtica dioica</i> ed <i>Equisetum arvense</i> .
Inquadramento	Si possono considerare le formazioni arboree rilevate come una forma degradata ed alterata del <i>Roso sempervirentis- quercetum pubescentis</i> .
Presenza rilevata	Fiume Esino tratto 1, tratto 5 Sx Fosso Gangalia ramo unico tratto 10 ,13, Fosso Cesola tratti 3 Fosso del Lupo tratto 6 Fosso Gorgolungo tratti 6, 11 Fosso Granita tratto 4, Fosso Acquaticcio tratti 11, Superstrada: lato Dx dalla c. Tre Valli tratti 16,23 lato Sx della c. Tre Valli tratti 1,4,6,7,8,18,24
Caratteri ecologici	formazione forestale a foglia caduca termofila, legata anche alla passata attività rurale e alterata dalle attività antropiche che hanno favorito lo sviluppo di queste specie infestanti a rapida crescita.
Valore naturalistico	buono per la presenza di esemplari maturi di roverelle che forniscono acheni (ghiande) appetite da piccoli mammiferi quali il topo selvatico, il riccio, il muscardino, l'arvicola; inoltre fornisce riparo e sito adatto alla nidificazione a numerose specie animali.

Tipo di vegetazione 2
ASSOCIAZIONI RIPARIALI A PIOPPI NERI E SALICI SPP.

Specie caratterizzanti	<i>Salix alba</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Salix viminalis</i> , con essenze arboree di <i>Populus nigra</i> . Lo strato arbustivo dominante caratterizzato da <i>Rubus ulmifolius</i> . Vegetazione erbacea stentata a <i>Urtica dioica</i> e <i>Equisetum arvense</i> .
Inquadramento	Associazioni ripariale riferibili al <i>Salicetum albae</i> .
Presenza rilevata	Fiume Esino tratti 2,3,6,8/a Sx partec, 9 Dx parte a,c, 9 Sx ,11 Dx parte b, 13 Dx, 14 Sx parteb,18. Fosso Frattacce tratti 2, 8. Fosso Cesola tratto 5. Fosso del Lupo tratto 8. Fosso Gorgolungo tratto 8. Fosso Granita tratto 2. Fosso Acquaticcio tratto 1.
Caratteri ecologici	formazione ripariale costituita prevalentemente da salici che sono caratterizzati da un apparato radicale diffuso e fascicolato e poco profondo che consolida i terreni golenali e di ripa, dove forma densi boschi monospecifici che divengono spesso i precursori di cenosi più evolute e complesse, per questo utilizzati in ingegneria naturalistica.
Valore naturalistico	elevato per diversi motivi. I fiori provvisti di ghiandole nettariere richiamano numerosi insetti soprattutto api. i pappi cotonosi che avvolgono i semi sono utilizzati per la costruzione o l'imbottitura del nido da diversi uccelli, primo fra tutti il pendolino. Nelle cavità delle vecchie capitozze trovano opportunità di nidificazione alcuni rapaci notturni e altri animali, mentre i tronchi morti offrono ricetto a molti insetti xilofagi, a loro volta ricercati dai picchi.

Tipo di vegetazione 3
FORMAZIONI RIPARIALI COSTITUITE IN PREVALENZA DA ROVI
CON SPORADICHE PRESENZE ARBOREE

Specie caratterizzanti	<i>Rubus ulmifolius</i> come specie guida, talvolta sporadicamente <i>Sambucus nigra</i> , <i>Crataegus monogyna</i> e <i>Cornus sanguinea</i> nell'orizzonte arbustivo. <i>Populus nigra</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Salix alba</i> come sporadiche essenze arboree.
Inquadramento	Sono formazioni ripariali riferibili a <i>Roso sempervirentis</i> - <i>Populus nigrae</i> , molto modificate a causa di tagli eccessivi e indiscriminati che hanno favorito l'espandersi del rovo che è una specie altamente pioniera .
Presenza rilevata	Fiume Esino tratti 4 Dx,7 Dx,9 Dx-b-, Fosso Frattacce tratti 1. Fosso Gangalia ramo B: tratto 16 Dx, Fosso del Lupo tratto 5. Fosso gorgolungo trato 5,7. Superstrada:lato Dx dalla C. Tre Valli tratto 27 Superstrada lato Sx dalla C. Tre Valli tratto 9
Caratteri ecologici	il <i>Rubus ulmifolius</i> non ha alcun interesse forestale e viene considerato specie infestante a causa della sua elevata invadenza, perché in grado di colonizzare in fretta suoli resi spogli da attività antropiche; assolve quindi l'importante ruolo di stabilizzatore del terreno proteggendolo dal dilavamento o dall'essiccamento eccessivo.
Valore naturalistico	limitato ma presente sia per i frutti e per il riparo che offre a moltissimi animali dagli insetti ai rettili e a svariati uccelli che vi pongono il nido.

Tipo di vegetazione 4
VEGETAZIONE RIPARIALE A SALICI spp.

Specie caratterizzanti	Vegetazione arborea ripariale a <i>Salix alba</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Salix purpurea</i> , <i>Salix eleagnus</i> , lo strato arbustivo dominante è caratterizzato da <i>Rubus ulmifolius</i> . Vegetazione erbacea stentata a <i>Urtica dioica</i> .
Inquadramento	Formazioni vegetali riferibili a associazioni ripariali caratterizzati da salici.
Presenza rilevata	Fiume Esino tratto 4Sx, 5 Dx.
Caratteri ecologici	formazione ripariale costituita da varie specie di salici che sono caratterizzati da un apparato radicale diffuso e fascicolato e poco profondo che consolida i terreni golenali e di ripa, dove forma densi boschi monospecifici che divengono spesso i precursori di cenosi più evolute e complesse, per questo utilizzati in ingegneria naturalistica.
Valore naturalistico	Elevato per diversi motivi. I fiori provvisti di ghiandole nettariifere richiamano numerosi insetti soprattutto api. i pappi cotonosi che avvolgono i semi sono utilizzati per la costruzione o l'imbottitura del nido da diversi uccelli, primo fra tutti il pendolino. Nelle cavità delle vecchie capitozze trovano opportunità di nidificazione alcuni rapaci notturni e altri animali, mentre i tronchi morti offrono ricetto a molti insetti xilofagi, a loro volta ricercati dai picchi.

Tipo di vegetazione 5
FORMAZIONI LINEARI, FILARI ARBOREI MISTI

Specie caratterizzanti	<i>Populus nigra</i> , <i>Populus nigra var. Italica</i> , <i>Salix alba</i> , Vegetazione erbacea graminoida e non.
Inquadramento	Associazioni ripariale riferibili al <i>Salicetum albae</i> .
Presenza rilevata	Fiume Esino tratti 7 Sx, 13 Sx, 14 Dx-b-, 14 Sx-b-, Fosso Acquaticcio tratto 2 Sx, 7,
Caratteri ecologici	Formazione sinantropica legata ad attività agricole spinte fino all'argine dell'invaso acquifero senza rispettare la fascia di vegetazione riparia così ridotta a un esiguo filare arboreo.
Valore naturalistico	Nelle cavità delle vecchie capitozze trovano opportunità di nidificazione alcuni rapaci notturni e altri animali, mentre i tronchi morti offrono ricetto a molti insetti xilofagi, a loro volta ricercati dai picchi.

Tipo di vegetazione 6
FORMAZIONI LINEARI, FILARI ARBOREI A SALICI

Specie caratterizzanti	<i>Salix alba</i>
Inquadramento	Associazioni ripariale riferibili al <i>Salicetum albae</i> .
Presenza rilevata	Fiume Esino tratti 8Sx-a-. Superstrada: lato Dx dalla c. Tre Valli tratto 4
Caratteri ecologici	Formazione sinantropica legata ad attività agricole spinte fino all'argine dell'invaso acquifero senza rispettare la fascia di vegetazione riparia così ridotta a un esiguo filare arboreo.
Valore naturalistico	Nelle cavità delle vecchie capitozze trovano opportunità di nidificazione alcuni rapaci notturni e altri animali, mentre i tronchi morti offrono ricetto a molti insetti xilofagi, a loro volta ricercati dai picchi.

Tipo di vegetazione 7
FORMAZIONI LINEARI, FILARI ARBOREI A PIOPPA CIPRESSINO

Specie caratterizzanti	<i>Populus nigra var. italica</i>
Inquadramento	Formazione sinantropica legata all'uomo, che in passato piantava questa specie anche per delineare confini interpoderali.
Presenza rilevata	Fosso Frattacce tratto 5. Fosso Gangalia ramo unico tratto 12. Fosso del Lupo tratto 7.
Caratteri ecologici	Questa specie ha soprattutto un valore paesaggistico.

Tipo di vegetazione 8
VEGETAZIONE ARBOREA MISTA, CON PREVALENZA DI PIOPPI NERI

Specie caratterizzanti	<i>Populus nigra</i> dominante associato a <i>Salix alba</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Ulmus minor</i> . lo strato arbustivo è composto da <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Prunus spinosa</i> e <i>Rubus ulmifolius</i> . Vegetazione erbacea costituita da <i>Equisetum arvense</i> .
Inquadramento	Si possono considerare le formazioni arboree rilevate riferibili a <i>Roso sempervirentis</i> - <i>Populus nigrae</i>
Presenza rilevata	Fosso del Lupo tratto 1 Fosso Acquaticcio tratti 4,
Caratteri ecologici	Il pioppo è un albero dalle spiccate capacità pioniere in grado di accestire anche sui greti fluviali più instabili. Lo strato arbustivo è caratterizzato da specie pioniere e tendenzialmente eliofile come il sanguinello, il prugnolo, il biancospino.
Valore naturalistico	Buono. I frutti del biancospino e del prugnolo sono ricercati da molti uccelli (Merlo, Storno, Tordo, Cesena) e da mammiferi (Moscardino, Topi selvatici, Lepre, Faina, Volpe). Anche le false spine del prugnolo sono utili agli uccelli come l'Averla piccola che le usa per infilzarvi le prede catturate in sovrabbondanza serbandoli in momenti meno favorevoli. Le dense fronde e le cavità delle vecchie capitozze offrono riparo e luogo di nidificazione a molti animali.

Tipo di vegetazione 9
VEGETAZIONE FORESTALE ASSENTE

Specie caratterizzanti	Assenza di vegetazione dovute a erosioni di sponda
Inquadramento	nullo
Presenza rilevata	Fiume Esino tratto 9a Dx -a, tratto 9a Sx, tratto 10a, tratto 10 Dx, tratto 12a Sx. Fosso Acquaticcio tratti 2 Dx, tratto 13.
Caratteri ecologici	rade presenze erbacee pioniere, non sufficienti a qualificare tale situazione.
Valore naturalistico	nullo, anche se in alcuni casi le scarpate spondali o i versanti denudati possono ospitare nidificazioni di particolari specie.

Tipo di vegetazione 10
FORMAZIONI RIPARIALI COSTITUITE IN PREVALENZA DA ROVI

Specie caratterizzanti	Lo strato arbustivo è costituito da <i>Rubus ulmifolius</i> . La vegetazione erbacea costituita da <i>Urtica dioica</i> e <i>Equisetum arvense</i> .
Inquadramento	Si possono considerare le formazioni arbustive rilevate come una forma degradata e alterata del <i>Rubietum ulmifolii</i> .
Presenza rilevata	Fosso Frattacce tratto 4.
Caratteri ecologici	il <i>Rubus ulmifolius</i> non ha alcun interesse forestale e viene considerato specie infestante a causa della sua elevata invadenza, perché in grado di colonizzare in fretta suoli resi spogli da attività antropiche; assolve l'importante ruolo di stabilizzatore del terreno proteggendolo dal dilavamento o dal essiccamento eccessivo.
Valore naturalistico	limitato ma presente sia per i frutti e sia per il riparo che offre a moltissimi animali, dagli insetti ai rettili, a svariati uccelli che vi pongono il nido.

Tipo di vegetazione 11
VEGETAZIONE A ELOFITE (PHRAGMITES)

Specie caratterizzanti	Vegetazione a cannuccia d'acqua (<i>Phragmites australis</i>).
Inquadramento	Riferibile all'associazione <i>Phragmitetum communis</i> .
Presenza rilevata	Fiume Esino tratto 1, tratto 5 Sx Fosso Frattacce tratto 6 Fosso Gorgolungo tratti 1 Fosso Granita tratto 4 Fosso Acquaticcio tratti 3.
Caratteri ecologici	Specie che colonizza acque leggermente fluenti. Si sviluppa su argille che in estate possono anche seccare completamente.
Valore naturalistico	Può offrire riparo a uccelli e piccoli mammiferi.

Tipo di vegetazione 12
VEGETAZIONE ARBOREA MISTA

Specie caratterizzanti	Vegetazione arborea mista caratterizzata da <i>Quercus pubescens</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Salix alba</i> . lo strato arbustivo è composto da <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Prunus spinosa</i> e <i>Rubus ulmifolius</i> . La vegetazione erbacea è costituita da <i>Urtica dioica</i> .
Inquadramento	Associazioni ripariali riferibili a salicetum albae modificatosi nel tempo a causa dell'azione antropica.
Presenza rilevata	Fosso Frattacce tratto 7 Fosso Gangalia tratto 6, 8, 9, 15, 19 Fosso del Lupo tratto 3 Fosso Gorgolungo tratti 9 Sx Fosso Acquaticcio tratti 9 Superstrada: lato Sx della c. Tre Valli tratto 7
Caratteri ecologici	formazione forestale costituita da molte specie sia arboree che arbustive alcune adattate a sopportare frequentemente le piene con un evidente carattere pioniero.
Valore naturalistico	Buono, perché queste specie arboree e arbustive offrono siti adatti per la nidificazione, e riparo a molti animali.

Tipo di vegetazione 13
FORMAZIONI A TAMARICI

Specie caratterizzanti	<i>Tamarix gallica</i> . Lo strato erbaceo è caratterizzato da specie ubiquiste.
Inquadramento	Riferibile al <i>Tamaricetum gallicae</i> .
Presenza rilevata	Fosso Gangalia tratto 1, 14.
Caratteri ecologici	Questo arbusteto si sviluppa su alluvioni ricche in limo e argilla nel piano termomediterraneo o mesomediterraneo
Valore naturalistico	Discreto, ma questa specie è importante per la sua azione fissatrice delle sabbie e dei terreni argillosi pliocenici, per la sua rapida crescita e buona resistenza al vento e alla siccità.

Tipo di vegetazione 14
FORMAZIONI A PREVALENZA DI PIOPPI NERI CON PRESENZA DI ROVI

Specie caratterizzanti	<i>Populus nigra</i> dominante associato a <i>Salix alba</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Ulmus minor</i> . Lo strato arbustivo è composto da <i>Rubus ulmifolius</i> . Vegetazione erbacea costituita da <i>Equisetum arvense</i> .
Inquadramento	Si possono considerare le formazioni arboree rilevate riferibili a <i>Roso sempervirentis</i> - <i>Populus nigrae</i> .
Presenza rilevata	Fosso Gangalia tratto 2, 18 Fosso Granita tratto 1
Caratteri ecologici	Pioppeta costituita nello strato arboreo in prevalenza da pioppo nero, a cui si accompagnano il salice bianco e l'olmo campestre. Lo strato arbustivo è formato principalmente dai rovi che hanno colonizzato in fretta le aree disboscate senza lasciare spazio agli altri arbusti
Valore naturalistico	Discreto. Le cavità delle vecchie capitozze dei pioppi offrono riparo e luogo di nidificazione a molti animali. Mentre dalle loro gemme e dai loro germogli le api traggono la materia prima per la produzione della propoli.

Tipo di vegetazione 15
FORMAZIONI A PREVALENZA DI PIOPPI NERI
CON PRESENZA DI ROVI E TRATTI A CANNETO

Specie caratterizzanti	<i>Populus nigra</i> dominante associato a <i>Salix alba</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Ulmus minor</i> . Lo strato arbustivo è composto da <i>Rubus ulmifolius</i> . Vegetazione erbacea costituita da <i>Equisetum arvense</i> e per lunghi tratti costituita da <i>Arundo donax</i> .
Inquadramento	Si possono considerare le formazioni arboree rilevate riferibili a <i>Rosa sempervirentis</i> - <i>Populus nigrae</i>
Presenza rilevata	Fosso Gangalia tratto 3, 5 .
Caratteri ecologici	Pioppeta costituita nello stato arboreo in prevalenza da pioppo nero, a cui si accompagnano il salice bianco e l'olmo campestre. Lo strato arbustivo è formato principalmente dai rovi che hanno colonizzato in fretta le aree disboscate senza lasciare spazio agli altri arbusti così come si è diffusa la canna domestica impiantata dall'uomo per utilizzi agricoli.
Valore naturalistico	Discreto. Le cavità delle vecchie capitozze dei pioppi offrono riparo e luogo di nidificazione a molti animali, mentre il canneto offre riparo e nascondigli agli animali .

Tipo di vegetazione 16
FORMAZIONI A CANNETO

Specie caratterizzanti	Formazioni costituite prevalentemente da <i>Arundo donax</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Clematis vitalba</i> , <i>Urtica dioica</i> .
Inquadramento	Si possono inquadrare nell'associazione <i>Arundini-Convolvuletum sepium</i> .
Presenza rilevata	Fosso Gangalia tratto 4, 7, 16 Sx. 17 Sx. Fosso Cesola tratti 3,4 Fosso del Lupo tratto 2, 4. Fosso Gorgolungo tratti 4 Fosso Granita tratto 4 Fosso Acquaticcio tratti 8, 12 Superstrada: lato Dx dalla c. Tre Valli tratti 1, 3, 6, 8, 10 26 lato Sx della c. Tre Valli tratto 20
Caratteri ecologici	Vegetazione che si sviluppa sulle rive dei corsi d'acqua costituita dal canneto di canna domestica impiantata dall'uomo per utilizzi agricoli; viene colonizzata da numerose specie lianose che vi trovano sostegno per svilupparsi.
Valore naturalistico	Discreto. Il canneto offre riparo e nascondigli agli animali.

Tipo di vegetazione 17
FORMAZIONI A TAMARICI E OLMI

Specie caratterizzanti	Vegetazione arborea a <i>Tamarix gallica</i> , <i>Ulmus minor</i> . Lo strato erbaceo è caratterizzato da specie ubiquiste.
Inquadramento	Riferibile al <i>Tamaricetum gallicae</i> .
Presenza rilevata	Fosso Cesola tratto 1 Fosso Gorgolungo tratto 2
Caratteri ecologici	Questo arbusteto si sviluppa su alluvioni ricche in limo e argilla nel piano termomediterraneo o mesomediterraneo.
Valore naturalistico	Discreto, la tamarice è una specie importante per la sua azione fissatrice delle sabbie e dei terreni argillosi pliocenici, per la sua rapida crescita e per la buona resistenza al vento e alla siccità. Anche l'olmo campestre è una specie caratteristica dei terreni argillosi e resistente ai venti. I suoi semi sono mangiati da diversi roditori e uccelli. Quest'ultima specie, in passato ampiamente coltivato come tutore della vite, è oggi gravemente minacciata da una malattia funginea veicolata da un coleottero scolitide (<i>Scolytus scolytus</i>).

Tipo di vegetazione 18
FORMAZIONI LINEARI FILARI ARBOREI A OLMO

Specie caratterizzanti	Vegetazione arborea costituita da <i>Ulmus minor</i> .
Inquadramento	Formazione sinantropica legata all'uomo, che in passato piantava questa specie anche per delineare confini interpoderali.
Presenza rilevata	Fosso Cesola tratto 2 Fosso del Lupo tratto 6 Strada comunale Bagnatora tratto 5 Superstrada: lato Dx dalla c. Tre Valli tratti 25 lato Sx della c. Tre Valli tratti 12
Caratteri ecologici	Formazione sinantropica legata ad attività agricole spinte fino all'argine dell'invaso acquifero senza rispettare la fascia di vegetazione riparia così ridotta a un esiguo filare arboreo.
Valore naturalistico	Discreto, L'olmo campestre è una specie caratteristica dei terreni argillosi e resistente ai venti. I suoi semi sono mangiati da diversi roditori e uccelli. Quest'ultima specie in passato ampiamente coltivato come tutore della vite è oggi gravemente minacciata da una malattia funginea veicolata da un coleottero scoltide (<i>Scolytus scolytus</i>).

Tipo di vegetazione 19
FORMAZIONI LINEARI, FILARI ARBOREI A PIOPPO NERO

Specie caratterizzanti	Vegetazione arborea costituita da <i>Populus nigra</i> .
Inquadramento	Formazione sinantropica legata all'uomo, che in passato piantava questa specie anche per delineare confini interpoderali.
Presenza rilevata	Fosso Acquaticcio tratti 6 Superstrada: lato Dx dalla c. Tre Valli tratti 14
Caratteri ecologici	Formazione sinantropica legata ad attività agricole spinte fino all'argine dell'invaso acquifero senza rispettare la fascia di vegetazione riparia così ridotta a un esiguo filare arboreo.
Valore naturalistico	Nelle cavità delle vecchie capitozze trovano opportunità di nidificazione alcuni rapaci notturni e altri animali, mentre i tronchi morti offrono ricetto a molti insetti xilofagi, a loro volta ricercati dai picchi.

Tipo di vegetazione 20
FORMAZIONI LINEARI, FILARI ARBOREI A QUERCIA

Specie caratterizzanti	Vegetazione arborea costituita da <i>Quercus pubescens</i> .
Inquadramento	Formazione sinantropica legata all'uomo, che in passato piantava questa specie anche per delineare confini interpoderali.
Presenza rilevata	Strada Comunale Gangalia Alta tratto 3 Dx Strada comunale Bagnatora tratto 1 Dx Superstrada: lato Sx della c. Tre Valli tratti 3, 5, 14, 19
Caratteri ecologici	Formazione sinantropica oggi molto rarefatta, ma originariamente presente in situazioni di confine, a delimitazione di poderi o proprietà, ad ombreggiamento di strade.
Valore naturalistico	Buono, perché la maggior parte di queste roverelle sono grandi esemplari che offrono nutrimento con le loro ghiande, siti per nidificare e posatoi utilizzati dai rapaci diurni e notturni.

Tipo di vegetazione 21
FORMAZIONI A TAMARICI E OLMI CON PRESENZA DI SPECIE INFESTANTI

Specie caratterizzanti	Vegetazione arborea costituita da <i>Ulmus minor</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> . Lo strato arbustivo formato da <i>Tamarix gallica</i> . Tra le specie erbacee infestanti <i>Arundo donax</i> .
Inquadramento	Formazioni sinantropiche legate a tagli eccessivi che hanno favorito lo svilupparsi di specie infestanti.
Presenza rilevata	Fosso Gorgolungo tratto 3
Caratteri ecologici	Il valore ecologico di simili formazioni è piuttosto scarso poiché la robinia è un'albero di grande efficacia come consolidatore di terreni instabili ma estremamente infestante e si sostituisce alle specie autoctone costituendo boschetti puri laddove vi sono stati disboscamenti eccessivi.
Valore naturalistico	Limitato.

Tipo di vegetazione 22
VEGETAZIONE ARBOREA MISTA DISCONTINUA

Specie caratterizzanti	Vegetazione arborea mista caratterizzata da <i>Quercus pubescens</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Salix alba</i> . La vegetazione erbacea costituita da <i>Urtica dioica</i> .
Inquadramento	Associazioni ripariali riferibili al <i>salicetum albae</i> modificatosi nel tempo a causa dell'azione antropica.
Presenza rilevata	Fosso Gangalia tratto 17 Dx
Caratteri ecologici	formazione forestale costituita da molte specie arboree che si interrompe per lasciar spazio a specie erbacee di scarso valore ecologico.
Valore naturalistico	Limitato, o discreto perchè la discontinuità tra gli esemplari arborei rappresenta un ostacolo per gli spostamenti della fauna terrestre.

Tipo di vegetazione 23
VEGETAZIONE COSTITUITA DA SPECIE INFESTANTI

Specie caratterizzanti	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Ailanthus altissima</i> . Talvolta è presente lo strato arbustivo a <i>Rubus ulmifolius</i>
Inquadramento	Formazione sinantropica dovuta a tagli eccessivi che hanno favorito lo sviluppo di tali specie .
Presenza rilevata	Fosso Granita tratto 3 Fosso Acquaticcio tratti 5, 10 Superstrada: lato Dx dalla c. Tre Valli tratti 15, 21 lato Sx della c. Tre Valli tratti 16, 18
Caratteri ecologici	Il valore ecologico di simili formazioni è scarso poiché la robinia è un'albero di grande efficacia come consolidatore di terreni instabili ma estremamente infestante e si sostituisce alle specie autoctone costituendo boschetti puri laddove vi sono stati disboscamenti eccessivi.
Valore naturalistico	Scarso.

Tipo di vegetazione 24
VEGETAZIONE ARBOREA COSTITUITA DA INFESTANTI,
STRATO ARBUSTIVO A SANGUINELLO

Specie caratterizzanti	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , con arbusti di <i>Cornus sanguinea</i>
Inquadramento	Formazione sinantropica dovuta a tagli eccessivi che hanno favorito lo sviluppo di tali specie; comunque lo strato arbustivo è costituito da essenze autoctone come il Sanguinello.
Presenza rilevata	Fosso Gorgolungo tratto 9 Dx
Caratteri ecologici	Il valore di questa formazione è piuttosto scarso se non per la presenza del sanguinello che in qualità di pianta pioniera ricolonizza in breve aree disboscate componendo spesso associazioni pressoché pure grazie alla spiccata facoltà pollonifera.
Valore naturalistico	Limitato, legato alla presenza del sanguinello che produce frutti dei quali si nutrono alcuni uccelli come Tordi, Storni e Merli e che offre siti di nidificazione a varie specie di uccelli siepicoli.

Tipo di vegetazione 25
SIEPE MISTA A PREVALENZA OLMO CAMPESTRE

Specie caratterizzanti	<i>Ulmus minor</i> come specie arborea prevalente tenuta a siepe da tagli periodici, associato a vari arbusti quali <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Cornus sanguinea</i> .
Inquadramento	Si possono considerare le formazioni arbustive rilevate legate completamente alle attività umane.
Presenza rilevata	Strada comunale Gangalia alta tratti 1, 5 Dx , 5b Sx, 7 Dx, 9. Strada comunale via Bagnatora tratti 1a Sx, 2 DX, 4, 7
Caratteri ecologici	Formazione sinantropica dovute ad attività di sfalcio.
Valore naturalistico	Buono potenzialmente se non fosse per gli sfalci periodici che impediscono lo sviluppo dello strato arboreo. Particolare valore è dato dalla Rosa canina i cui frutti sono mangiati da alcuni uccelli come il frosone, il verdone, il fringuello, e da mammiferi come la lepre e i topi selvatici.

Tipo di vegetazione 26
BOSCAGLIA DI SALICI EDIFICATA CON INGEGNERIA NATURALISTICA

Specie caratterizzanti	Le specie arboree rilevate nel tratto spondale sistemato con ingegneria naturalistica sono <i>Salix alba</i> , <i>salix eleagnos</i> .
Inquadramento	Associazioni ripariale riferibili a <i>Salicetum albae</i> .
Presenza rilevata	Fosso Acquaticcio tratto 10
Caratteri ecologici	formazione ripariale costituita da varie specie di salici che sono caratterizzati da un apparato radicale diffuso e fascicolato e poco profondo che consolida i terreni golenali e di ripa, dove forma densi boschi monospecifici che divengono spesso i precursori di cenosi più evolute e complesse, per questo utilizzati in ingegneria naturalistica.
Valore naturalistico	buono per diversi motivi. I fiori dei salici sono provvisti di ghiandole nettariifere richiamano numerosi insetti soprattutto api. I pappi cotonosi che avvolgono i semi sono utilizzati per la costruzione o l'imbottitura del nido da diversi uccelli, primo fra tutti il pendolino.

Tipo di vegetazione 27
VEGETAZIONE PIONIERA DI ALTI ROMICI

Specie caratterizzanti	Vegetazione a dominanza di <i>Rumex obtusifolius</i> associata a <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Poa trivialis</i> .
Inquadramento	Formazione riferibile al <i>Bromo commutatis-Rumicetum obtusifolii</i> .
Presenza rilevata	Fiume Esino tratto 7b Sx, 2 (in alveo)
Caratteri ecologici	Vegetazione pioniera di specie perenni che si insedia su substrati ricchi di sostanza organica e li consolida stabilmente.
Valore naturalistico	I greti degli isolotti ghiaiosi rappresentano particolari Habitat per la nidificazione di molte specie di uccelli (caradriformi)

Tipo di vegetazione 28
VEGETAZIONE PIONIERA DEGLI ISOLOTTI GHIAIOSI
A DOMINANZA DI CONYZA

Specie caratterizzanti	Specie erbacea prevalente <i>Conyza canadensis</i> associata a <i>Conyza albida</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Medicago lupulina</i> .
Inquadramento	Formazione riferibile al <i>Conyzetum albido-canadensis</i> .
Presenza rilevata	Fiume Esino tratto 1, 2, 3 parte
Caratteri ecologici	Vegetazione pioniera di specie erbacee che tende ad evolvere verso forme più stabili. L'evoluzione di queste strutture vegetali tende però ad essere fortemente frenata dalle perturbazioni prodotte dal regime del fiume.
Valore naturalistico	I greti degli isolotti ghiaiosi rappresentano particolari Habitat per la nidificazione di molte specie di uccelli (caradriformi)

Tipo di vegetazione 29
VEGETAZIONE PIONIERA DEGLI ISOLOTTI GHIAIOSI
A DOMINANZA DI SALCERELLA

Specie caratterizzanti	Specie erbacea prevalente a <i>Lytrum salicaria</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Humulus lupulus</i> .
Inquadramento	Formazione riferibile al <i>Convolvolo -Epilobietum hirsuti</i> .
Presenza rilevata	Fiume Esino tratto 3 sx, 4 sx.
Caratteri ecologici	Formazioni vegetali che si sviluppano su fasce limitrofe alle formazioni di elofite in zone caratterizzate da molta umidità nel substrato
Valore naturalistico	I greti degli isolotti ghiaiosi rappresentano particolari Habitat per la nidificazione di molte specie di uccelli (caradriformi)

Tipo di vegetazione 30
VEGETAZIONE PIONIERA DEGLI ISOLOTTI GHIAIOSI
A DOMINANZA DI POLIGONO

Specie caratterizzanti	Specie erbacea prevalente <i>Polygonum lapathifolium</i> associata a <i>Bidens tripartita</i> , <i>Echinochloa crus -galli</i> .
Inquadramento	Formazione riferibile al <i>Bidenti-Polygonetum mitis</i>
Presenza rilevata	Fiume Esino tratto 5, 6, 7.
Caratteri ecologici	Vegetazione pioniera caratterizzata dalla presenza di piante prevalentemente annuali, si sviluppa sulla fascia più esterna degli isolotti ghiaiosi-limosi periodicamente raggiunti dalle piene e ricchi di sostanze organiche.
Valore naturalistico	I greti degli isolotti ghiaiosi rappresentano particolari Habitat per la nidificazione di molte specie di uccelli (caradriformi)

Tipo di vegetazione 31
VEGETAZIONE ERBACEA DI ZONE ACQUITRINOSE

Specie caratterizzanti	Specie erbacee <i>Ranunculus repens</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Plantago major</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Poa trivialis</i> .
Inquadramento	Formazione riferibile al <i>Ranunculetum Repentis</i>
Presenza rilevata	Fosso Acquaticcio tratto 5.
Caratteri ecologici	Si tratta di una formazione quasi monospecifica distribuita in piccole superfici su suoli umidi e spesso limosi.
Valore naturalistico	Importante microambiente che può offrire habitat adatti per la vita di anfibi e insetti quali Odonati .

Tipo di vegetazione 32
ASSOCIAZIONI RIPARIALI A SALICI BIANCHI

Specie caratterizzanti	<i>Salix alba</i> , <i>Salix fragilis</i> . Lo strato arbustivo dominante è caratterizzato da <i>Rubus ulmifolius</i> . Vegetazione erbacea stentata a <i>Urtica dioica</i> .
Inquadramento	Associazioni ripariale riferibili a <i>Salicetum albae</i> .
Presenza rilevata	Fiume Esino DX tratti 7, 8a, 10 c, 14 Fiume Esino SX tratti 7, 8a, 10, 14 Fosso Frattacce tratto 3.
Caratteri ecologici	formazione ripariale costituita prevalentemente da salici che sono caratterizzati da un apparato radicale diffuso e fascicolato e poco profondo che consolida i terreni golenali e di ripa, dove forma densi boschi monospecifici che divengono spesso i precursori di cenosi più evolute e complesse, per questo utilizzati in ingegneria naturalistica
Valore naturalistico	buono per diversi motivi. I fiori provvisti di ghiandole nettariifere richiamano numerosi insetti soprattutto api. i pappi cotonosi che avvolgono i semi sono utilizzati per la costruzione o l'imbottitura del nido da diversi uccelli, primo fra tutti il pendolino. Nelle cavità delle vecchie capitozze trovano opportunità di nidificazione alcuni rapaci notturni e altri animali, mentre i tronchi morti offrono ricetto a molti insetti xilofagi, a loro volta ricercati dai picchi.

Tipo di vegetazione 33
FORMAZIONI ERBACEE GRAMINOIDI

Specie caratterizzanti	Specie erbacee graminacee quali <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Avena ludoviciana</i> , <i>Avena fatua</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Agropyron repens</i> .
Inquadramento	Si tratta di formazioni erbacee graminoidi xerofile e mesofile.
Presenza rilevata	Strada Comunale Gangalia alta tratti 2, 3 sx, 4, 6, 7 sx, 8, 10 Strada comunale bagnatora tratti 1b Sx, 2 Sx, 3, 6, 8.5a Sx Superstrada: lato Dx dalla c. Tre Valli tratti 2, 5, 7, 9, 11, 17, 20 Superstrada lato Sx dalla c. Tre Valli tratti 10, 17, 23.
Caratteri ecologici	Vegetazione sinantropica costituita da formazioni prative banali insediatesi a seguito di sfalci su scarpate stradali.
Valore naturalistico	Ridotto.

Tipo di vegetazione 34
FORMAZIONI ERBACEE GRAMINOIDI CON PRESENZA DI ROVI

Specie caratterizzanti	Specie erbacee graminacee quali <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Avena ludoviciana</i> , <i>Avena fatua</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Agropyron repens</i> . Tra le specie arbustive è presente il <i>Rubus ulmifolius</i> in alternanza alle graminacee.
Inquadramento	Si tratta di formazioni erbacee graminoidi xerofile e mesofile che vengono ricoperte dall'espansione del rovo.
Presenza rilevata	Superstrada: lato Dx dalla c. Tre Valli tratti 22, 24. lato Sx della c. Tre Valli tratti 2, 8, 11, 13, 15, 18, 21.
Caratteri ecologici	Vegetazione sinantropica costituita da formazioni prative laddove arrivano le attività di sfalcio a distruggere il rovetto che altrimenti occuperebbe il suolo
Valore naturalistico	Ridotto.

4. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE

Il lavoro di rilievo sul campo si è sviluppato in più direzioni, ed ha consentito di individuare le diverse tipologie vegetazionali prima elencate nelle relative schede, attribuendo a queste tipologie un valore differenziato a seconda della loro complessità e ricchezza. Ai fini del lavoro di programmazione territoriale e di pianificazione della gestione del verde le schede elaborate consentono di inferire delle prime indicazioni operative, che di seguito vengono riferite alle singole tipologie:

Tipo di vegetazione 1

VEGETAZIONE ARBOREA MISTA, CON PRESENZA INFESTANTI (ROBINIA)

Questa formazione si presenta soprattutto lungo fossi e corsi d'acqua, e lungo alcuni tratti della superstrada. Un corretto criterio di gestione, considerandone il valore naturalistico, presuppone l'abbattimento selettivo degli esemplari arborei di specie infestanti (ailanto, robinia), salvaguardando il sottobosco.

Tipo di vegetazione 2

ASSOCIAZIONI RIPARIALI A PIOPPI NERI E SALICI SPP.

Questa formazione si presenta solo lungo fossi e corsi d'acqua. Laddove non lo impediscono necessità idrauliche (aree golenali ampie, sommità spondali), sarebbe opportuno lasciare integre tali formazioni che sono soggette ad una rapida evoluzione, poiché anche i tronchi morti o cavi svolgono una importante funzione naturalistica. Laddove è necessario ridurre lo sviluppo epigeo o rimuovere rischi (alvei di fossi, parte bassa delle sponde) si suggerisce un taglio raso in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione, con frequenza poliennale (3-5 anni).

Tipo di vegetazione 3

FORMAZIONI RIPARIALI COSTITUITE IN PREVALENZA DA ROVI CON SPORADICHE PRESENZE ARBOREE

Questa formazione si presenta soprattutto lungo fossi e corsi d'acqua, e lungo alcuni tratti della superstrada. Essendo una forma degradata di formazioni arboree naturali, un corretto criterio di gestione, considerandone il valore naturalistico, presuppone di favorirne la evoluzione forestale riducendo i tagli o perlomeno limitandoli al decespugliamento del rovo, salvaguardando il sottobosco di specie a lenta crescita. Se la formazione si localizza in situazioni nelle quali non è tollerabile (immediato ridosso del ciglio stradale, alveo di fossi) si può giustificare un taglio raso, comunque da operare fuori stagione di nidificazione. Altrimenti, si suggerisce di operare con taglio manuale tramite decespugliatore che salvaguardi le essenze arboree ed arbustive.

Tipo di vegetazione 4

VEGETAZIONE RIPARIALE A SALICI spp.

Questa formazione si presenta solo lungo il fiume Esino. Laddove non lo impediscono necessità idrauliche (aree golenali ampie, sommità spondali), sarebbe opportuno lasciare integre tali formazioni che sono soggette ad una rapida evoluzione, poiché anche i tronchi morti o cavi svolgono una importante funzione naturalistica. Laddove è necessario ridurre lo sviluppo epigeo o rimuovere rischi (parte bassa delle sponde, zone in erosione) si suggerisce un taglio raso in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione, con frequenza poliennale (3-5 anni)

Tipo di vegetazione 5

FORMAZIONI LINEARI, FILARI ARBOREI MISTI

Queste formazioni lineari, presenti lungo il fiume Esino e lungo il fosso Acquaticcio, hanno un grande pregio dal punto di vista paesaggistico, in quanto elementi strutturanti del paesaggio agricolo.

Si suggerisce quindi di operare per un risarcimento dei filari laddove diradati (soprattutto quelli a pioppo cipressino), ricostruendo poi ai piedi del filare le fasce arboree-arbustive a salici e latifoglie igrofile, tramite ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica. In questo modo si definiscono anche visivamente i confini delle acque pubbliche, e si salvaguardano i filari arborei dai danni derivanti da lavorazioni agricole portate sino al ciglio dei fossi.

Tipo di vegetazione 6 **FORMAZIONI LINEARI, FILARI ARBOREI A SALICI**

Queste formazioni lineari, presenti lungo il fiume Esino e lungo la superstrada, hanno un certo valore dal punto di vista paesaggistico, in quanto elementi strutturanti del paesaggio agricolo. Anticamente i filari a salici avevano scopi plurimi (produzione tralci per farne leganti, ceste o utensili, etc.), ed allo scopo venivano potati nella forma detta "a capitozze". Si suggerisce quindi ove possibile di ricostruire le fasce arboree-arbustive a salici e latifoglie igrofile, tramite ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica, anche per la utilità dal punto di vista del consolidamento dei suoli. Dove è possibile mantenere i tronchi deperienti o morti in piedi, visto il loro valore naturalistico, sarebbe positivo farlo. Nel caso di presenza di rischio idraulico, oltre alla rimozione delle piante inclinate, morte o deperienti, si suggerisce un taglio raso in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione, con frequenza poliennale (3-5 anni).

Tipo di vegetazione 7 **FORMAZIONI LINEARI, FILARI ARBOREI A PIOPPO CIPRESSINO**

Queste formazioni lineari, presenti lungo il fosso Frattacce, il fosso Gangalia e il Fosso del Lupo, hanno un grande pregio dal punto di vista paesaggistico, in quanto elementi strutturanti del paesaggio agricolo.

Si suggerisce quindi di operare per un risarcimento dei filari di pioppo cipressino laddove diradati ricostruendo poi ai piedi del filare le fasce arboree-arbustive a salici e latifoglie igrofile, tramite ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica. In questo modo si definiscono anche visivamente i confini delle acque pubbliche, e si salvaguardano i filari arborei dai danni derivanti da lavorazioni agricole portate sino al ciglio dei fossi.

Tipo di vegetazione 8 **VEGETAZIONE ARBOREA MISTA, CON PREVALENZA DI PIOPPI NERI**

Questa formazione si presenta soprattutto lungo fossi e corsi d'acqua. Essendo una formazione che rinvia ad associazioni forestali naturali, un corretto criterio di gestione, considerandone il valore naturalistico, presuppone di favorirne la evoluzione forestale riducendo i tagli e soprattutto salvaguardando il sottobosco di specie a lenta crescita. Se la formazione si localizza in situazioni nelle quali non è tollerabile (alveo e piede di sponda di fossi) si può giustificare un taglio selettivo degli esemplari più cospicui, degli alberi morti, deperienti o inclinati, comunque da operare in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione.

Tipo di vegetazione 9 **VEGETAZIONE FORESTALE ASSENTE**

Poiché queste situazioni corrispondono a fenomeni localizzati di intensa azione erosiva delle acque lungo le sponde del fiume Esino e del fosso Acquaticcio, si ritiene auspicabile che si intervenga con tecniche di ingegneria naturalistica per rivestire questi tratti spondali, in modo da originare soprassuoli forestali a salici.

Tipo di vegetazione 10

FORMAZIONI RIPARIALI COSTITUITE IN PREVALENZA DA ROVI

Questa formazione si presenta soprattutto lungo fossi e corsi d'acqua. Essendo una forma degradata di formazioni naturali, un corretto criterio di gestione, considerandone il valore naturalistico, presuppone di favorirne la evoluzione forestale riducendo i tagli o perlomeno limitandoli in modo da favorire l'ingresso di specie arbustive del sottobosco a lenta crescita. Se la formazione si localizza in situazioni nelle quali non è tollerabile (immediato ridosso del ciglio stradale, alveo di fossi) si può giustificare un taglio raso, comunque da operare in periodo di stasi vegetativa e fuori dal periodo di nidificazione.

Tipo di vegetazione 11

VEGETAZIONE A ELOFITE (PHRAGMITES)

Questa formazione si presenta lungo il fiume Esino e lungo fossi e corsi d'acqua. Laddove non lo impediscono necessità idrauliche (aree golenali ampie, alvei sufficienti), sarebbe opportuno lasciare integre tali formazioni che svolgono una importante funzione naturalistica, e che flettendosi alla corrente proteggono le sponde senza creare ostruzioni. Laddove risultasse necessario ridurre lo sviluppo epigeo si suggerisce un taglio raso in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione, taglio che dovrebbe essere annuale poiché il caule della cannuccia ha per l'appunto un ciclo annuale.

Tipo di vegetazione 12

VEGETAZIONE ARBOREA MISTA

Questa formazione si presenta soprattutto lungo fossi e corsi d'acqua, e lungo tratti della superstrada. Essendo una formazione che rinvia ad associazioni forestali naturali, un corretto criterio di gestione, considerandone il valore naturalistico, presuppone di favorirne la evoluzione forestale riducendo i tagli e soprattutto salvaguardando il sottobosco di specie a lenta crescita. Se la formazione si localizza in situazioni nelle quali non è tollerabile (alveo e piede di sponda di fossi) si può giustificare un taglio selettivo degli esemplari più cospicui, degli alberi morti, deperienti o inclinati, comunque da operare in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione.

Tipo di vegetazione 13

FORMAZIONI A TAMARICI

Questa formazione si presenta soprattutto lungo il fosso Gangalia. E' una formazione che rinvia ad associazioni forestali naturali, per cui un corretto criterio di gestione, considerandone il valore naturalistico, presuppone di favorirne la evoluzione forestale riducendo i tagli e soprattutto salvaguardando il sottobosco di specie a lenta crescita. Il tamariceto sarebbe in realtà la formazione riparia tipica di fossi del piano termomediterraneo nella prossimità della confluenza a mare, poiché le tamerici ben tollerano il salino e la brezza marina, per cui si può ipotizzare la sicura matrice antropica della presenza in sito di questa specie.

Considerando che si tratta di specie autoctone collocate comunque nel loro habitat, e considerata anche la valenza paesaggistica (e storica) dei filari e degli arbusteti a tamerici (in genere usati come frangivento), si suggerisce di mantenerne la presenza puntando anzi ad ampliarla tramite piantagioni.

Tipo di vegetazione 14

FORMAZIONI A PREVALENZA DI PIOPPI NERI CON PRESENZA DI ROVI

Questa formazione si presenta soprattutto lungo fossi e corsi d'acqua. Essendo una formazione che rinvia ad associazioni forestali naturali, un corretto criterio di gestione, considerandone il valore naturalistico, presuppone di favorirne la evoluzione forestale

riducendo i tagli e soprattutto salvaguardando il sottobosco di specie a lenta crescita e gli esemplari arborei d'alto fusto. Se la formazione si localizza in situazioni nelle quali non è tollerabile (alveo di fossi) si può giustificare un taglio raso, possibilmente limitato al rovetto, comunque da operare in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione. Se il fosso è di ridotta portata, le alberature difficilmente vengono scalzate o minacciate se in buona salute, per cui se ne può evitare l'abbattimento.

Tipo di vegetazione 15
FORMAZIONI A PREVALENZA DI PIOPPI NERI
CON PRESENZA DI ROVI E TRATTI A CANNETO

Questa formazione si presenta lungo il fosso Gangalia, ed ha come carattere distintivo rispetto al tipo di vegetazione 14 prima descritto la presenza di canna gentile (*Arundo donax*). Essendo una formazione che rinvia ad associazioni forestali naturali, un corretto criterio di gestione, considerandone il valore naturalistico, presuppone di favorirne la evoluzione forestale riducendo i tagli e soprattutto salvaguardando il sottobosco di specie a lenta crescita e gli esemplari arborei d'alto fusto. Se la formazione si localizza in situazioni nelle quali non è tollerabile (alveo di fossi) si può giustificare un taglio raso, possibilmente limitato al rovetto, comunque da operare in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione. Se il fosso è di ridotta portata, le alberature difficilmente vengono scalzate o minacciate se in buona salute, per cui se ne può evitare l'abbattimento.

Tipo di vegetazione 16
FORMAZIONI A CANNETO

Questa formazione si presenta lungo fossi e corsi d'acqua, e in diversi tratti di scarpata stradale della Superstrada. Laddove non lo impediscono necessità idrauliche (aree golenali ampie, alvei sufficienti), sarebbe opportuno lasciare integre tali formazioni che svolgono comunque una funzione naturalistica di riparo, e che flettendosi alla corrente proteggono le sponde senza creare eccessive ostruzioni.

Laddove risultasse necessario ridurre lo sviluppo epigeo si suggerisce un taglio raso in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione, taglio che dovrebbe essere annuale poiché il caule della canna gentile ha per l'appunto un ciclo annuale (anche se in inverni miti può rimanere parzialmente vitale il caule dell'anno precedente). Per arricchire l'ecosistema sarebbe opportuno limitare la diffusione di tali formazioni, favorendone l'ombreggiamento da parte di essenze di alto fusto e facilitando l'ingresso di specie arbustive-arboree a lenta crescita.

Tipo di vegetazione 17
FORMAZIONI A TAMARICI E OLMI

Questa formazione si presenta lungo il fosso Cesola e il fosso Gorgolungo. E' una formazione che rinvia ad associazioni forestali naturali, per cui un corretto criterio di gestione, considerandone il valore naturalistico, presuppone di favorirne la evoluzione forestale riducendo i tagli e soprattutto salvaguardando l'olmo, specie assai minacciata dalla grafiosi (malattia fungina veicolata da un coleottero scolitide). Il tamariceto sarebbe in realtà la formazione riparia tipica di fossi del piano termomediterraneo nella prossimità della confluenza a mare, poiché le tamerici ben tollerano il salino e la brezza marina, per cui si può ipotizzare la sicura matrice antropica della presenza in sito di questa specie.

Considerando che si tratta di specie autoctone collocate comunque nel loro habitat, e considerata anche la valenza paesaggistica (e storica) dei filari e degli arbusteti a tamerici

(in genere usati come frangivento), si suggerisce di mantenerne la presenza favorendo l'evoluzione verso una boscaglia di olmo campestre.

Tipo di vegetazione 18
FORMAZIONI LINEARI FILARI ARBOREI A OLMO

Queste formazioni lineari, presenti lungo fossi e scarpate stradali, hanno un grande pregio dal punto di vista paesaggistico, in quanto elementi strutturanti del paesaggio agricolo.

Si suggerisce quindi di operare gli eventuali tagli di potatura o diradamento cercando soprattutto di salvaguardare gli esemplari arborei formati di olmo, specie assai minacciata dalla grafiosi (malattia fungina veicolata da un coleottero scoltide). Lungo i fossi, si può poi integrare il filare ricostruendo ai suoi piedi le fasce arboree-arbustive a salici e latifoglie igrofile, tramite ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica. In questo modo si definiscono anche visivamente i confini delle acque pubbliche, e si salvaguardano i filari arborei dai danni derivanti da lavorazioni agricole portate sino al ciglio dei fossi. Tagli e potature devono essere condotti considerando nella tempistica i periodi di nidificazione e di stasi vegetativa, ma anche le situazioni di rischio per la diffusione di patogeni (umidità, temperatura, vento, etc.)

Tipo di vegetazione 19
FORMAZIONI LINEARI, FILARI ARBOREI A PIOPPO NERO

Queste formazioni lineari, presenti lungo il fosso Acquaticcio e la superstrada, hanno un grande pregio dal punto di vista paesaggistico, in quanto elementi strutturanti del paesaggio agricolo.

Si suggerisce quindi di operare per un risarcimento dei filari di pioppo laddove diradati ricostruendo poi ai piedi del filare (lungo fossi) le fasce arboree-arbustive a salici e latifoglie igrofile, tramite ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica. In questo modo si definiscono anche visivamente i confini delle acque pubbliche, e si salvaguardano i filari arborei dai danni derivanti da lavorazioni agricole portate sino al ciglio dei fossi. In considerazione del loro valore naturalistico, ove i tronchi deperienti di pioppi non producano rischi di tipo idraulico o pericolo per la viabilità si suggerisce di mantenerli (il pioppo ha un legno morbido, che facilmente è soggetto a marciumi e carie originando cavità ove nidificano uccelli e piccoli mammiferi)

Tipo di vegetazione 20
FORMAZIONI LINEARI, FILARI ARBOREI A QUERCIA

Queste formazioni lineari, presenti lungo la superstrada e altre strade comunali, hanno un pregio particolare dal punto di vista paesaggistico, in quanto elementi strutturanti del paesaggio agricolo. Inoltre, essendo di lentissima crescita, hanno un elevato costo di sostituzione e quindi sono particolarmente meritevoli di tutela e valorizzazione (sono tra l'altro nell'elenco regionale delle specie vegetali protette)

Si suggerisce quindi di operare per un risarcimento dei filari laddove diradati, tramite piantagioni arboree. Inoltre, considerando che queste alberate sono spesso ai fianchi di strade, si suggerisce di porre attenzione alle pratiche di potatura riducendole quanto più possibile (al limite della sola rimonda da seccume) o imponendo tecniche a basso impatto (potature di alleggerimento della chioma, con ricorso a mastici e disinfettanti). Inoltre, è opportuno impedire scassi o scavi anche superficiali entro il raggio di copertura della chioma, evitando poi asfaltature o costipazioni sino al colletto.

Tipo di vegetazione 21
FORMAZIONI A TAMARICI E OLMI CON PRESENZA DI SPECIE INFESTANTI

Questa formazione si presenta lungo il fosso Gorgolungo. E' una formazione che rinvia ad associazioni forestali naturali nelle quali hanno fatto ingresso specie esotiche o pervasive a causa di tagli indiscriminati, per cui un corretto criterio di gestione presuppone di favorirne la evoluzione forestale riducendo i tagli e soprattutto salvaguardando l'olmo, specie assai minacciata dalla grafiosi (malattia fungina veicolata da un coleottero scolitide). Il tamariceto sarebbe in realtà la formazione riparia tipica di fossi del piano termomediterraneo nella prossimità della confluenza a mare, poiché le tamerici ben tollerano il salino e la brezza marina, per cui si può ipotizzare la sicura matrice antropica della presenza in sito di questa specie.

Considerando che si tratta di specie autoctone collocate comunque nel loro habitat, e considerata anche la valenza paesaggistica (e storica) dei filari e degli arbusteti a tamerici (in genere usati come frangivento), si suggerisce di mantenerne la presenza favorendo l'evoluzione verso una boscaglia di olmo campestre, tramite tagli selettivi in stagione vegetativa dei ricacci delle robinie e del canneto ad arundo.

Tipo di vegetazione 22 **VEGETAZIONE ARBOREA MISTA DISCONTINUA**

Questa formazione si presenta lungo il fosso Gangalia. Essendo una formazione che rinvia ad associazioni forestali naturali, un corretto criterio di gestione, considerandone il seppur limitato valore naturalistico, presuppone di favorirne la evoluzione forestale riducendo i tagli e soprattutto salvaguardando il sottobosco di specie a lenta crescita e gli esemplari arborei d'alto fusto. Se la formazione si localizza in situazioni nelle quali non è tollerabile (alveo di fossi) si può giustificare un taglio raso, possibilmente limitato al sottobosco, comunque da operare in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione. Se il fosso è di ridotta portata, le alberature difficilmente vengono scalzate o minacciate se in buona salute, per cui se ne può evitare l'abbattimento. La ricostruzione di una continuità tra le chiome, attraverso piantagioni arboree o tecniche di ingegneria naturalistica, può incrementarne il pregio naturalistico, così come la riedificazione di un sottobosco tramite piantagioni arbustive.

Tipo di vegetazione 23 **VEGETAZIONE COSTITUITA DA SPECIE INFESTANTI**

Questa vegetazione, nella quale ailanto e robinia tendono ad occupare tutti i diversi orizzonti (arbustivo ed arboreo), è un portato della degradazione delle formazioni naturali lungo fossi e scarpate stradali; in genere il fattore principale di degrado sono le operazioni di taglio indiscriminato che favoriscono le specie più pervasive e a rapida crescita a scapito delle latifoglie igrofile. Questa vegetazione possiede una complessità ed una ricchezza molto basse, ed è perciò auspicabile che se ne programmi il contenimento tramite abbattimenti selettivi e tagli fuori stagione dei polloni di ailanto e robinia.

Il rovetto sottostante ha comunque una valenza ecologica in quanto offre riparo alla fauna selvatica, mentre la robinia, pur essendo specie esotica, ha una buona attitudine consolidante; per questi motivi, è opportuno ipotizzare una sostituzione graduale, tramite sottopiantagioni o tecniche di ingegneria naturalistica.

Tipo di vegetazione 24 **VEGETAZIONE ARBOREA COSTITUITA DA INFESTANTI, STRATO ARBUSTIVO A SANGUINELLO**

Questa vegetazione, nella quale ailanto e robinia tendono ad occupare tutti i diversi orizzonti (arbustivo ed arboreo), è un portato della degradazione delle formazioni naturali lungo fossi e scarpate stradali; in genere il fattore principale di degrado sono le operazioni

di taglio indiscriminato che favoriscono le specie più pervasive e a rapida crescita a scapito delle latifoglie igrofile. Questa vegetazione possiede una complessità ed una ricchezza molto basse, ed è perciò auspicabile che se ne programmi il contenimento tramite abbattimenti selettivi e tagli fuori stagione dei polloni di ailanto e robinia, salvando i sanguinelli che hanno un ritmo di crescita più contenuto.

Il sanguinello sottostante ha comunque una valenza ecologica in quanto offre riparo alla fauna selvatica, mentre la robinia, pur essendo specie esotica, ha una buona attitudine consolidante; per questi motivi, è opportuno ipotizzare una sostituzione graduale, tramite sottopiantagioni o tecniche di ingegneria naturalistica.

Tipo di vegetazione 25
SIEPE MISTA A PREVALENZA OLMO CAMPESTRE

Queste formazioni lineari, presenti lungo le strade comunali e governate con tagli al piede, hanno un certo valore dal punto di vista paesaggistico, in quanto elementi strutturanti del paesaggio agricolo. Anticamente le siepi campestri avevano scopi plurimi (produzione frasche per alimentazione animali domestici, schermatura frangivento, recinzione proprietà, etc.), ed allo scopo venivano gestiti con potature di contenimento.

Si suggerisce quindi ove possibile di evitare il taglio al piede, limitandosi a potature di contenimento che così lasceranno alla fauna selvatica ripari per la nidificazione e bacche.

Tipo di vegetazione 26
BOSCAGLIA DI SALICI EDIFICATA CON INGEGNERIA NATURALISTICA

Questa vegetazione, presente per ora solo lungo il fosso Acquaticcio, è composta da salicacee.

Se non vi sono esigenze idrauliche particolari sarebbe opportuno lasciare la formazione alla libera evoluzione: tendenzialmente si avrà un diradamento dei fusti, il formarsi di un piano dominante a salice bianco, il diradamento sottostante sino a che l'insolazione del sottobosco non consentirà l'ingresso di specie arbustive o arboree più a lenta crescita. Nel caso di presenza di rischio idraulico, oltre alla rimozione delle piante inclinate, morte o deperienti, si suggerisce un taglio raso in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione, con frequenza poliennale (3-5 anni).

Tipo di vegetazione 27
VEGETAZIONE PIONIERA DI ALTI ROMICI

Questa vegetazione erbacea colonizza e consolida i detriti che il fiume Esino deposita lungo sponde o in mezzo all'alveo, ed ha un importante ruolo ecologico in quanto contribuisce alla edificazione di habitat per la nidificazione di certe specie di uccelli. Non sono da prevedersi interventi, mentre è auspicabile che si impongano criteri di pulizia e manutenzione idraulica che salvaguardino tutti questi elementi dell'ecosistema fluviale.

Tipo di vegetazione 28
VEGETAZIONE PIONIERA DEGLI ISOLOTTI GHIAIOSI
A DOMINANZA DI CONYZA

Questa vegetazione erbacea colonizza e consolida i detriti che il fiume Esino deposita lungo sponde o in mezzo all'alveo, ed ha un importante ruolo ecologico in quanto contribuisce alla edificazione di habitat per la nidificazione di certe specie di uccelli. Da rilevare che la Conyza è una specie esotica, ma ormai inquadrata sintassonomicamente in associazioni considerate naturali. Non sono da prevedersi interventi, mentre è auspicabile che si impongano criteri di pulizia e manutenzione idraulica che salvaguardino tutti questi elementi dell'ecosistema fluviale.

Tipo di vegetazione 29
VEGETAZIONE PIONIERA DEGLI ISOLOTTI GHIAIOSI

A DOMINANZA DI SALCERELLA

Questa vegetazione erbacea colonizza e consolida i detriti che il fiume Esino deposita lungo sponde o in mezzo all'alveo, ed ha un importante ruolo ecologico in quanto contribuisce alla edificazione di habitat per la nidificazione di certe specie di uccelli. Rispetto alle formazioni prima elencate, siamo già di fronte ad associazioni più durevoli, in genere limitrofe alle formazioni ad elofite. Anche in questo caso, non sono da prevedersi interventi, mentre è auspicabile che si impongano criteri di pulizia e manutenzione idraulica che salvaguardino tutti questi elementi dell'ecosistema fluviale.

Tipo di vegetazione 30 VEGETAZIONE PIONIERA DEGLI ISOLOTTI GHIAIOSI A DOMINANZA DI POLIGONO

Questa vegetazione erbacea pioniera, molto effimera (sono tutte terofite, specie a ciclo annuale, o geofite) colonizza e consolida i detriti che il fiume Esino deposita lungo sponde o in mezzo all'alveo, ed ha un importante ruolo ecologico in quanto contribuisce alla edificazione di habitat per la nidificazione di certe specie di uccelli. Anche in questo caso, non sono da prevedersi interventi, mentre è auspicabile che si impongano criteri di pulizia e manutenzione idraulica che salvaguardino tutti questi elementi dell'ecosistema fluviale.

Tipo di vegetazione 31 VEGETAZIONE ERBACEA DI ZONE ACQUITRINOSE

Questa vegetazione, rilevata lungo il fosso Acquaticcio, è rara in quanto le condizioni morfologiche e dinamiche dei corsi d'acqua sono sempre più semplificate. In considerazione della sua rarità e del suo pregio come habitat per anfibi ed insetti, sarebbe opportuno salvaguardare i microambienti umidi sui quali si insedia questa vegetazione, ed anzi lavorare con gli interventi idraulici in modo da riedificare anse, pozze e acquitrini ove si possano reinsediare formazioni quali questa.

Tipo di vegetazione 32 ASSOCIAZIONI RIPARIALI A SALICI BIANCHI

Questa formazione si presenta lungo il fiume Esino e lungo il fosso Frattacce. Laddove non lo impediscono necessità idrauliche (aree golenali ampie, sommità spondali), sarebbe opportuno lasciare integre tali formazioni che sono soggette ad una rapida evoluzione, poiché anche i tronchi morti o cavi svolgono una importante funzione naturalistica. Laddove è necessario ridurre lo sviluppo epigeo o rimuovere rischi (parte bassa delle sponde, zone in erosione) oltre alla rimozione di piante deperienti o morte si suggerisce un taglio raso in periodo di stasi vegetativa e fuori da periodo di nidificazione, con frequenza poliennale (3-5 anni)

Tipo di vegetazione 33 FORMAZIONI ERBACEE GRAMINOIDI

Questa vegetazione caratterizza le scarpate stradali della superstrada e di molte strade comunali, possiede un valore naturalistico basso e un limitato valore paesaggistico (anche perché si tratta di prati non calpestabili, non fruibili).

Poiché le fasce lungo strade o fossi svolgono un ruolo importante di corridoio ecologico, sarebbe opportuno non mantenere grandi tratti scoperti, semplicemente inerbiti, in quanto costituiscono una difficoltà per la fauna selvatica: tendenzialmente si dovrebbe favorire il rivestimento delle scarpate stradali o da parte della vegetazione spontanea (salvaguardando durante gli sfalci le specie arbustive o arboree che naturalmente nascono nei prati) o da parte di vegetazione arbustiva ornamentale (tramite piantagione di tappezzanti o specie a fioritura prolungata, anche a macchie).

Tipo di vegetazione 34

FORMAZIONI ERBACEE GRAMINOIDI CON PRESENZA DI ROVI

Questa vegetazione caratterizza le scarpate stradali della superstrada laddove si rimuove con lo sfalcio la macchia a rovi, possiede un valore naturalistico basso e un limitato valore paesaggistico (anche perché si tratta di prati non calpestabili, non fruibili).

Poiché le fasce lungo strade o fossi svolgono un ruolo importante di corridoio ecologico, sarebbe opportuno non mantenere grandi tratti scoperti, semplicemente inerbiti, in quanto costituiscono una difficoltà per la fauna selvatica: tendenzialmente si dovrebbe favorire il rivestimento delle scarpate stradali o da parte della vegetazione spontanea (salvaguardando durante gli sfalci le specie arbustive o arboree che naturalmente nascono nei prati) o da parte di vegetazione arbustiva ornamentale (tramite piantagione di tappezzanti o specie a fioritura prolungata, anche a macchie).

Occorre provvedere a:

REGOLAMENTAZIONE DEGLI ABBATTIMENTI

Il controllo degli abbattimenti delle piante soggette a tutela è uno degli obiettivi del regolamento del verde.

Si dovrebbe tenere in considerazione **la salvaguardia delle alberature di particolare interesse storico, ecologico o estetico per la comunità**

Gli alberi hanno un ciclo vitale limitato nel tempo che presuppone **un adeguato piano di rinnovo**

REGOLAMENTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI POTATURA

TUTELA DELL'AREA DI PERTINENZA DELLE PIANTE

PROTEZIONE DELLE PIANTE IN PRESENZA DI CANTIERI.