COMUNE DI PESARO

Provincia di Pesaro - Urbino

PIANO PARTICOLAREGGIATO (P.A. 0.148)
STRADA DEI CACCIATORI
VILLA FASTIGGI PESARO

PROGETTO URBANISTICO

AREA PRODUTTIVA IN AGGIUNTA MISTA ALLA RESIDENZA "D.P4"

Committenti

BI.FIN s.r.l. COMUNE DI PESARO

Progettista incaricato

M+M StudioTecnicoAssociato

Arch.Mariani Paolo
Geom.Marzi Gabriele
Piazza dei Quartieri n.2
61022 Montecchio (PU)
Tel. 0721.498263
e-mail: arch.paolomariani@virgilio.it

Collaborazione
PROGETTO DEL VERDE

LANDESIGN

Studio LANDESIGN
Dott. Alberto Giangolini e
Dott. Sabina Filippi Agronomi
Paesaggisti Associati
via Belvedere,48 - 61122 Pesaro(PU)
Tel/Fax 0721/404855
info@landesign.it

Timbro e firma

PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA PA 0.148
STRADA DEI CACCIATORI - Località Villa Fastiggi - Pesaro

Elaborato

RELAZIONE TECNICA

Aggiornamento	Progetto	Scala	TAVOLA
Novembre 2019	VERDE		V.R

PREMESSA …… ……pag. 3

I. FASE ANALITICA……..pag. 4

1. Sistema ambientale……pag. 4

1.1 Pedologia……pag. 4

1.2 Clima……pag. 4

1.3 Vegetazione……pag. 4

1.3.1 Vegetazione potenziale……pag 5

1.3.2 Vegetazione reale……pag. 5

1.3.3 Schede degli elementi vegetali rilevati……pag. 7

1.4 Valutazione degli elementi vegetali rilevati……pag. 11

II. FASE PROGETTUALE……..pag. 14

III. CONCLUSIONI……pag. 16

BIBLIOGRAFIA……..pag. 16

ELENCO DELLE TAVOLE ALLEGATE…… pag. 17

PREMESSA

La relazione che segue presenta, in prima analisi, i risultati dello studio botanico – vegetazionale relativo all'area interessata dal progetto di realizzazione di strutture insediative miste, di tipo produttivo e residenziale, previsto dal Piano Particolareggiato di via dei Cacciatori, località Villa Fastigi, identificata dal Piano stesso come "Area produttiva in aggiunta alla residenza D. P4". La zona è parte di un più ampio territorio sottoposto a lottizzazione, in cui è prevista la realizzazione di residenze abitative e fabbricati ad uso industriale.

La prima fase di indagine che delinea il quadro ambientale attraverso la rilevazione degli elementi naturali presenti e individua le eventuali specie da tutelare ai sensi della normativa vigente, è finalizzata alla definizione di una adeguata proposta progettuale di aree verdi che consentano, dal punto di vista ambientale, la valorizzazione dell'intervento previsto dal Piano Particolareggiato, nonché consentano di mitigare possibili influenze prodotte sull'ambiente dalle attività che vi si svolgeranno e in grado di produrre risultati accettabili in termini di schermatura da rumori, polveri e altri agenti inquinanti.

Alla prima parte analitica fa seguito una seconda fase più propriamente propositiva - progettuale elaborata al fine di operare il migliore inserimento ambientale delle opere, compatibilmente con le potenzialità espresse in termini economico - urbanistici

L'area di progetto si presenta con una forma irregolare, approssimabile ad un quadrilatero con i lati non troppo disomogenei e si sviluppa su un'area di circa 89.400 mq. A Sud-Est è delimitata da Via dei Cacciatori che corre parallelamente al fosso Vallato Albani, mentre a Sud-Ovest dalla strada che porta agli accessi della Motorizzazione Civile. Lungo gli altri lati corrono delle strade sterrate secondarie. Per una porzione di area in posizione Sud-Est si riscontra la presenza di un complesso di edifici appartenenti all'amministrazione postale.

A seguito delle analisi ambientali effettuate, si cercherà di pervenire alla definizione di aree verdi, da destinare ad uso pubblico, in vicinanza delle costruzioni, organizzate in modo organico, prevedendo l'impiego di specie arboree e arbustive prevalentemente autoctone, a formare filari lungo i viali e piccole quinte verdi disseminate in ordine sparso.

La scelte di specie autoctone è motivata dal fatto che sono quelle che danno le migliori garanzie in termini di performances ambientali, sia sotto l'aspetto ecologico che dal punto di vista gestionale e manutentivo.

L'impianto di arbusti verrà predisposto ad integrazione della vegetazione esistente anche per soddisfare requisiti di carattere estetico, attraverso la creazione di macchie di colore che favoriscano l'armonia e consentano di attribuire un senso di benessere agli spazi aperti.

In generale possiamo affermare che l'impianto a verde sarà costituito da filari alberati a chioma espansa radicati nei salti di quota e da macchie e siepi arboreo – arbustive che si svilupperanno linearmente lungo il perimetro e nei tratti ritenuti più sensibili nell'analisi ambientale.

I . FASE ANALITICA

1. SISTEMA AMBIENTALE

1.1 Pedologia

L'area si colloca all'interno del sistema di piana alluvionale del fiume Foglia, su terreni di tipo prevalentemente argilloso – sabbioso con lieve presenza di scheletro.

Per quanto concerne la Classe di Potenzialità i suoli rientrano in quelli di categoria ad *elevata potenzialità*. Si tratta di suoli che presentano pochissimi fattori limitanti, con terreni adatti ad ogni tipo di coltura ed eventuali restrizioni sono legate solo a particolari condizioni climatiche (come riportato dalle "Classi di Potenzialità del suolo della Provincia di Pesaro e Urbino" – Mancini e Ronchetti 1968).

Nello specifico, a seguito di consultazione della bibliografia di riferimento, la pedologia dell'area di intervento può essere ricondotta a quella descritta nel volume "I suoli dell'associazione intercomunale pesarese" nel capitolo che riporta la situazione dei suoli della piana alluvionale del fiume Foglia, dove in un altro tratto spostato a sud di qualche chilometro, si parla di suoli definibili *Calcic Haploxeralf* secondo la classificazione USDA.

Si tratta di suoli evoluti con decarbonatazione degli orizzonti superiori ed accumulo di argilla negli orizzonti B. Tali terreni possono ospitare colture erbacee estensive od arboree. Per queste ultime è da tenere in conto la quantità di calcare attivo e la presenza eventuale di orizzonti impermeabili.

La classe di capacità d'uso è la I con sottoclasse S come sinonimo di salinità o presenza di sodio da debole a moderata; la riserva idrica utile del suolo è calcolata pari a 140 mm.

1.2 Clima

Il clima può essere definito di tipo temperato – submediterraneo, di transizione tra quello padano e quello mediterraneo e nel settore basso subappenninico è contraddistinto da precipitazioni medie annue comprese tra i 750 mm e 900 mm, concentrate nei periodi autunno invernali e primaverili e da temperature medie annuali variabili intorno ai 13° - 14°.

1.3 Vegetazione

L'analisi visiva evidenzia un paesaggio piuttosto eterogeneo, in cui gli elementi vegetali riscontrabili si presentano come porzioni relitte di una copertura più vasta fortemente ridotta dall'attività antropica, che prima è intervenuta attraverso lo sviluppo agricolo ed in seguito con l'urbanizzazione tuttora in corso, riconducibile ad un comparto di edifici adibiti a servizi per la collettività.

Ne deriva una copertura arborea – arbustiva frazionata maggiormente concentrata in corrispondenza di edifici colonici isolati, al bordo di campi coltivati e sulle aree incolte e lungo la viabilità principale e i salti di quota.

All'interno dell'area e nelle zone limitrofe, le zone agricole, risultano destinate soprattutto a coltivazione di ortaggi e alberi da frutto, impianti spesso delimitati da siepi e macchie di vegetazione spontanea a sviluppo lineare, a tratti di consistenza plurispecifica e pluristratificata.

In prossimità del fosso Vallato Albani, si riscontra la presenza di una fascia di vegetazione di ripa, non molto sviluppata e piuttosto degradata anche se di un certo interesse sotto l'aspetto ecologico.

Vista l'estrema rarefazione dell'ambiente naturale per individuare il tipo vegetazionale di riferimento, prenderemo in considerazione la vegetazione potenziale e quella reale.

.1.3.1 Vegetazione potenziale

In assenza di perturbazioni naturali ed antropiche, nei fondovalle di natura alluvionale, si rinviene un tipo vegetazionale definito come quello tipico del piano basale; nelle porzioni più prossime agli ambiti fluviali si sviluppano sistemi di vegetazione ripariale.

Tali sistemi si estendono fino ai primi contrafforti collinari, dove le tipiche cenosi boscate sono quelle costituite da querceti di roverella differenziati in ambiti xerofili e mesofili a seconda delle condizioni pedologiche e microclimatiche.

In generale si può affermare che tutti questi ambienti sono contraddistinti dalla diffusione di uno strato arboreo in cui le specie dominanti sono rappresentate da roverelle (*Quercus pubescens*), acero minore (*Acer monospessulanum*), acero campestre (*Acer campestris*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), corniolo (*Cornus mas*), sorbo (*Sorbus domestica*), cenosi ora presenti come limitati relitti, dai quali è possibile dedurre l'originaria composizione floristica.

Il sottobosco, le siepi e le aree incolte, sono costituite in prevalenza da biancospino (*Crataegus monogyna*) Prugnolo (*Prunus spinosa*) Rovi (*Rubus caesius, R ulmifolius*) Sanguinello (*Cornus sanguinea*) Ligustro (*Ligustrum vulgare*) Rose selvatiche (*R. canina, R. sempervirens*) Ginestra (*Spartium junceum*) Maclura (*Maclura pomifera*) Paliuro (*Paliurus spina – cristi*) queste ultime introdotte e spontaneizzate.

In corrispondenza dei corsi d'acqua la vegetazione assume caratteristiche peculiari ed è costituita da salici arbustivi che colonizzano la parte prossimale della riva del fiume: Salice rosso (*Salix purpurea*), Salice da ceste (*Salix triandra*), Salice di ripa (*Salix eleagnos*). Agli arbusti seguono le specie arboree tra cui in particolare il Salice bianco (*Salix alba*), il Pioppo nero (*Populus nigra*) il Pioppo cipressino (*Populus nigra var. italica*) e l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*). Spesso queste cenosi sono frammiste a varietà di origine antropica, quali la Robinia (*Robinia pseudoacacia*).

1.3.2 Vegetazione reale

Attualmente la zona sud della superficie di progetto è lasciata incolta, mentre la porzione a nord risulta coltivata. Le colture sono costituite da ortaggi e alberi da frutto, mentre poco rilevante è l'area a seminativo.

Si riscontrano inoltre sporadici elementi arborei tipici del paesaggio rurale marchigiano, come l'olmo (*Ulmus minor*).

Lungo il fosso Vallato Albani parallelo alla strada via dei Cacciatori, nella fascia sudest dell'area di intervento è possibile riscontrare una cenosi peculiare dell'ambiente ripariale con filari arborei costituiti da Pioppi (*Populus nigra*) e Salici (*Salix ssp*), ma spesso in uno stato degradato. Un canneto, non molto fitto, si estende ai margini del fosso.

Tra questo e la strada si sviluppa una stretta fascia coltivata ad orti, con alberi da frutto.

Lo strato arbustivo è ben sviluppato lungo il confine a nordest dell'area, dove è possibile rinvenire, insieme ad un canneto, le specie dell'ambiente submediterraneo, costituite da biancospino (*Crataegus monogyna*) prugnolo (*Prunus spinosa*) rovi (*Rubus caesius, R ulmifolius*) sanguinello (*Cornus sanguinea*) ligustro (*Ligustrum vulgare*). Le specie arboree rilevate sono l'acero campestre (Acer campestris), l'acero minore (*Acer*

monospessulanum), la roverella (*Quercus pubescens*). Non mancano specie infestanti, come la robinia (*Robinia pseudoacacia*) e l'ailanto (*Ailanthus altissima*)

A ovest, in una porzione occupata da un insediamento di tipo rurale, si osservano, insieme alle varietà autoctone, a costituire un boschetto, anche specie infestanti, come robinia (*Robinia pseudoacacia*) e ailanto (*Ailanthus altissima*)

Gli elementi vegetali rilevati sono evidenziati nella tavola V.1.

1.3.3 Schede degli elementi vegetali rilevati

ID	Nome Pianta	Altezza pianta	Diametro chioma	Tutela L.R. 6/05 art. 20	Diametro tronco	Note/Interventi
		Stimata	Stimata	s.m.	Misurata	
1	*Populus nigra var. italica*	12-14 m	2 m	No	0.35 m	Sviluppo vegetativo stentato, concentrato solo dal lato esterno. Alcuni rami secchi. Si consiglia un intervento di potatura per la
2	*Populus nigra*	12-14 m	5-6 m	No	0.40 m	Sviluppo vegetativo stentato, alcuni rami sono secchi.
3	*Cupressus arizonica*	12-14 m	6 m	No	0.40 m	Buono stato vegetativo.
4	*Populus nigra var italica*	8 - 10 m		No		Pianta completamente secca. Si consiglia l'abbattimento.
5	*Cupressus arizonica*	12 -14 m	6-8 m	No	0.35 m	Buono stato vegetativo.
6	*Populus nigra var. italica*	14-16 m	2-3 m	No	0.30 m	Buono stato vegetativo.
7	*Populus nigra var. italica*	14-16 m	4 m	No	0.40 m	Sviluppo vegetativo stentato, concentrato nella parte apicale, spoglio nella parte basale. Si consiglia un intervento di potatura.
8	*Ulmus minor*	8-10 m	6-8 m	Si	0.30 m	Buono stato vegetativo.
9	*Boschetto di Ailanthus, Ligus piccoli Ulmus, Sambucus, Rubus e Junglans*	10-12 m	2-3 m	No	0.40 m	Buono stato vegetativo.
10	*Junglans regia*	12-14 m	10-12 m	No	0.50 m	Pianta sviluppata all'interno del boschetto, presenta alcune ramificazioni secche ed è avvolta da edera.
11	*Pinus pinea*	16-18 m	8-10 m	Si Considerata secolare	0.70 m	Buono sviluppo vegetativo concentrato solo nella parte apicale, alcuni rami sono secchi, avvolto da edera. Si consiglia interventi di potatura per la rimonda del secco.
12	*Ulmus minor*	14-16 m	6-8 m	Si	0.80 m	Buono sviluppo vegetativo concentrato solo nella parte apicale, quasi completamente avvolto da edera.
13	*Ulmus minor*	12-14 m	8-10 m	Si Considerata secolare	0.70 m	Quasi completamente avvolto da edera. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.
14	*Robinia pseudoacacia*	10-12 m	8 m	No	0.50 m	Stato vegetativo stentato, presenza abbondante di edera sul fusto.
15	*Crategus monogyna*	6 m	4 m	No	0.25 m	Buono stato vegetativo, presenza di edera sul fusto.
16	*Robinia pseudoacacia*	10-12 m	8 m	No	0.30 m	Buono stato vegetativo, presenza di edera sul fusto.
17	*Ulmus minor*	8-10 m	4-6 m	Si	0.25 m	Buono stato vegetativo, con abbondante presenza di edera lungo il tronco.
18	*Robinia pseudoacacia*	12-14 m	4-6 m	No	0.50 m	Sviluppo vegetativo stentato, si sviluppa in mezzo ad un rigoglioso gruppo di piccoli olmi, alcuni rami sono secchi, avvolti da edera. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.

19	*Boschetto ai lati della stradina costituito da Robinie, Rubus, piccoli Ulmus*			Si/No		Buono stato vegetativo.
20	*Quercus pubescens*	12-14 m	8-10 m	Si Considerata secolare	0.60 m	Buono stato vegetativo, alcune ramificazioni esterne sono secche. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.
21	*Macchia di Ulmus minor*	10-12 m	4-6 m	Si	0.30-0.35 m	Sono 4 piante in buono stato vegetativo.
22	*Ulmus minor*	10-12 m	4-6 m	Si	0.30 m	Pianta completamente secca. Si consiglia l'abbattimento
23	*Quercus pubescens*	10-12 m	8-10 m	Si	0.40 m	Buono stato vegetativo.
24	*Quercus pubescens*	10-12 m	8-10 m	Si	0.40 m	Buono stato vegetativo.
25	*Quercus pubescens*	10-12 m	8-10 m	Si	0.40 m	Buono stato vegetativo.
26	*Ulmus minor*	10-12 m	6-8 m	Si	0.40 m	Sviluppo vegetativo stentato, molte ramificazioni sono secche, alcuni rami sono rotti. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.
27	*Ulmus minor*	10-12 m	6-8 m	Si	0.40 m	Sviluppo vegetativo stentato, molte ramificazioni sono secche, alcuni rami sono rotti. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.
28	*Ulmus minor*	10-12 m	6-8 m	Si	0.40 m	Buono stato vegetativo.
29	*Quercus pubescens*	10-12 m	4-6 m	Si	0.35 m	Stato vegetativo stentato, concentrato solo nella parte apicale, abbondante presenza di edera lungo il tronco. Buono stato vegetativo, presenta del secco nella parte apicale
30	*Quercus pubescens*	10-12 m	6-8 m	Si	0.35 m	Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco
31	*Quercus pubescens*	8-10m	4-6 m	Si	0.30 m	Buono sviluppo vegetativo, avvolta da edera.
32	*Quercus pubescens*	10-12 m	6-8 m	Si	0.35 m	Sviluppo vegetativo stentato, alcuni rami sono secchi. Si consiglia una potatura per ripulire la chioma dalle parti secche.
33	*Quercus pubescens*			Si		Pianta completamente secca, il fusto avvolto da edera. Si consiglia l'abbattimento.
34	*Ulmus minor*	8-10 m	4-6 m	Si	0.20 m	Buono stato vegetativo.
35	*Quercus pubescens*	8-10 m	6 m	Si	0.25 m	Buono stato vegetativo.
36	*Quercus pubescens*	10-12 m	6 m	Si	0.35 m	Buono stato vegetativo.
37	*Crategus monogyna*	6-8 m	4 m	No	0.20 m	Buono stato vegetativo.
38	*Quercus pubescens*	10-12 m	8-10 m	Si Considerata secolare	0.65 m	Buono stato vegetativo.
39	*Quercus pubescens*	10-12 m	8-10 m	Si Considerata secolare	0.65 m	Buono stato vegetativo.
40	*Acer campestre*	8-10 m	4 m	Si	0.25 m	Buono stato vegetativo. Buono sviluppo vegetativo, alcuni rami sono secchi e rotti,

41	*Quercus pubescens*	12-14 m	10-12 m	Si Considerata secolare	0.70 m	Piante avvolta in parte da edera. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.
42	*Quercus pubescens*	10-12 m	4-6 m	Si	0.30 m	Buono stato vegetativo.
43	*Quercus pubescens*	14-16 m	10-12 m	Si Considerata secolare	0.90 m	Buono stato vegetativo.
44	*Quercus pubescens*	10-12 m	8-10 m	Si	0.50 m	Buono stato vegetativo.
45	*Gruppo di piccoli Ulmus*	6-8 m	2-4 m	Si	0.15 m	Buono stato vegetativo.
46	*Ulmus minor*	10-12 m	6 m	Si	0.33 m	Buono stato vegetativo.
47	*Crategus monogyna*	6-8 m	2-4 m	No	0.15 m	Sviluppo vegetativo stentato, alcuni rami secchi avvolto da edera. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.
48	*Ulmus minor*	12-14 m	8-10 m	Si	0.45 m	Buono stato vegetativo.
49	*Gruppo di Ulmus*	6 - 8m	4 - 6 m	Si	0.15-0.20 m	Buono stato vegetativo.
50	*Gruppo di Ulmus*	6 -8 m	4 - 6 m	Si	0.15-0.20 m	Buono stato vegetativo.
51	*Ulmus minor*	12-14m	6-8 m	Si	0.35 m	Buono stato vegetativo.
52	*Crategus monogyna*	4-6m	2-3 m	No	0.15 m	Sviluppo vegetativo stentato, alcuni rami secchi. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.
53	*Gruppo di Ulmus*	6-8 m	4-6 m	Si	0.20 m	Buono stato vegetativo.
54	*Gruppo di Ulmus e Arundo*	4-6 m	2-3 m	Si/No	0.15-0.2 m	Buono stato vegetativo.
55	*Populus nigra*	6 – 8 m	2 - 4 m	No	0.25 m	Buono stato vegetativo.
56	*Filare di Pioppo nero e Salice bianco (n° 8 Pioppo nero e n. 3 Salix alba)*	6-8 m	2 – 4 m	No	0.25	Buono sviluppo vegetativo.
57	*Morus nigra*	6 m	2-3 m	Si Considerata secolare	1.00 m	Buono sviluppo vegetativo.
58	*Quercus pubescens*	14-16m	10 m	Si Considerata secolare	0.70 m	Buono stato vegetativo.
59	*Filare di Salix (n° 11 piante)*	3-4 m	1 m	No	0.15-0.20 m	Buono stato vegetativo, evidenti tagli di capitozzatura.
60	*Siepe Prunus laurocerasus*			No		Buono stato vegetativo.
61	*Ulmus minor*	6 m	2 m	Si	0.20 m	Buono stato vegetativo.
62	*Macchia di Robinia pseudoacacia (n. 15 piante)*	12- 14 m	4 – 6 m	No	0.10-0.35m	Buono stato vegetativo.
63	*Quercus pubescens*	12-14 m	10 m	Si Considerata secolare	0.70 m	Buono stato vegetativo, alcuni rami secchi e rotti. Si consiglia un intervento dio potatura per la rimonda del secco.
64	*Quercus pubescens*	12-14m	10 m	Si Considerata secolare	0.70 m	Buono stato vegetativo, alcuni rami sono secchi e rotti. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.

65	*Quercus pubescens*	10-12 m	10 m	Si	0.50 m	Sviluppo vegetativo stentato, rotture delle grosse branche, rami secchi. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.
66	*Quercus pubescens*	10-12 m	10 m	Si	0.50 m	Rami secchi.
67	*Quercus pubescens*	14-16m	10 m	Si Considerata secolare	0.70 m	Buono stato vegetativo, alcuni rami rotti e secchi. Si consiglia un intervento di potatura per la rimonda del secco.
68	*Ficus carica*	6 m	4 - 6 m	No	0.35 m	Buono stato vegetativo.
69	*Macchia di Rubus e Arundo lungo il bordo del fosso*	6 m	4 - 6 m	No	0.35 m	Buono stato vegetativo.
70	*Robinia pseudoacacia*	8 m	4 – 5 m	No	0.20 m	Buono stato vegetativo.
71	*Robinia pseudoacacia*	9 m	5 – 5 m	No	0.20 m	Buono stato vegetativo.
72	*Robinia pseudoacacia*	10 m	6 – 5 m	No	0.20 m	Buono stato vegetativo.
73	*Populus nigra*	10-12 m	6-8 m	No	0.40 m.	Sono 4 piante in buono stato vegetativo.
74	*Populus nigra*	10-12 m	6-8 m	No	0.40 m.	
75	*Populus nigra*	10-12 m	6-8 m	No	0.40 m.	
76	*Populus nigra*	10-12 m	6-8 m	No	0.40 m.	
77	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	Sono 13 piante situate lungo il ciglio del fosso, in buono stato vegetativo.
78	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
79	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
80	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
81	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
82	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
83	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
84	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
85	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
86	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
87	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
88	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
89	*Populus nigra*	10-12 m	8-10 m	No	0.45 m	
90	*Robinia pseudoacacia*	8 m	4 - 6 m	No	0.20 m	Sono 5 piante situate lungo il ciglio del fosso, in buono stato vegetativo

91	*Robinia pseudoacacia*	9 m	5 - 6 m	No	0.20 m	
92	*Robinia pseudoacacia*	10 m	6 - 6 m	No	0.20 m	
93	*Robinia pseudoacacia*	11 m	7 - 6 m	No	0.20 m	
94	*Robinia pseudoacacia*	12 m	8 - 6 m	No	0.20 m	

1.4. Valutazione degli elementi naturali rilevati

In un ottica di riqualificazione del sistema ambientale, di seguito proponiamo alcune considerazioni da porre alla base degli interventi di ricomposizione, in relazione all'analisi paesaggistica sinteticamente effettuata.

Tale riqualificazione transita attraverso la ricostituzione del reticolo di siepi e filari alberati, considerati serbatoi di biodiversità in relazione alle potenzialità ecologiche di costituzione di habitat per la fauna selvatica.

Il paesaggio agricolo risulta normalmente costituito da una serie di ambienti diversi che si intersecano e si susseguono in una sequenza di campi coltivati, siepi alberate, filari di alberi, campi arati, pascoli e frutteti, che vanno a costituire dei piccoli habitat normalmente frequentati da una avifauna caratteristica.

La ricchezza biologica di tale ambiente è determinata dal grado di differenziazione e dalla presenza dei suddetti elementi di naturalità.

Sulla base di queste considerazioni di carattere generale si può affermare che l'ambito di riferimento del progetto non risulta particolarmente significativo sotto l'aspetto di ricchezza biologica e in un ottica più allargata questa valutazione peggiora ulteriormente, dal momento che l'area è interessata da una infrastruttura viaria che serve il comparto industriale collocato in questa area del territorio comunale e che si configura come elemento di frammentazione, con un impatto considerevole sull'ambiente naturale, soprattutto in termini di rumore e di qualità dell'aria

In tutti gli elementi di paesaggio si riscontra una rarefazione di componenti naturaliformi.

Gli studi ecologici rilevabili in bibliografia, hanno evidenziato che oltre alla presenza di siepi, siepi alberate e filari, è importante che gli elementi di naturalità diffusi nel paesaggio agricolo, soddisfino altri parametri tra cui i più importanti sono:

1) numero di alberi per unità di lunghezza
2) specie arboree presenti nella siepe
3) specie arbustive
4) densità ed estensione dei boschi in un raggio di 2.0 km
5) distanza della siepe dal bosco più vicino.

In base a questi parametri possiamo affermare che nel caso oggetto della presente relazione si è riscontrata la seguente situazione:

1) Numero di alberi per unità di lunghezza

Circa questo parametro possiamo affermare che filari arborei – arbustivi sono scarsamente rappresentati nell'area di studio.

Quelli più significativi si trovano lungo il confine ovest del comparto, a ridosso della scarpata di terrazzamento, dove il numero di alberi, anche se rarefatto, può essere giudicato positivamente in relazione allo sviluppo lineare.

2) *Specie arboree presenti nella siepe*

Quelle più adatte a costituire un ambiente di interesse per l'avifauna, sono nei nostri ambienti, le specie arboree in grado di sviluppare cavità lungo il tronco e le branche principali, sfruttate dagli uccelli per ricavare delle nicchie riproduttive.

E' possibile osservare querce e olmi che posseggono sicuramente queste caratteristiche ma si tratta di componenti del paesaggio presenti solo sporadicamente, nell'area tra la strada via dei cacciatori e il fosso Vallato Albani e lungo i limiti nord e nordovest dell'area di intervento.

3) *Specie arbustive*

Siepi complesse e naturaliformi sono quelle più adatte ad ospitare l'avifauna sia per le esigenze trofiche che riproduttive. Anche lo sviluppo in larghezza deve avere una dimensione di almeno 2 – 3 m alla base, altrimenti non sussistono le condizioni minime per riscontrare la presenza di nicchie ecologiche.

Nell'area di progetto è possibile riscontrare tali formazioni che si trovano più sviluppate solo lungo la fascia perimetrale che corre lungo il lato ovest. Nelle altre zone dove è possibile osservare varietà arbustive, queste non presentano un carattere strutturato.

4 – 5) Densità, estensione e distanza di boschi da siepi e macchie presenti all'interno dell'area indagata

In questo caso non sono presenti i requisiti minimi che possano soddisfare la qualità biologica dell'ambiente, dal momento che non sono presenti boschi di alcuna consistenza ad una distanza inferiore a 2.0 km dal sito preso in esame.

Dalle suddette considerazioni si può dedurre che gli ambiti dove viene ad essere riscontrata una qualità ambientale minima sono quelli a sviluppo lineare che costituiscono una fascia boscata lungo il confine ovest del comparto, in corrispondenza del terrazzamento, oltre ad uno strato di vegetazione di ripa che si riscontra a ridosso del corso d'acqua del vallato Albani.

Sulla base delle valutazioni fitosanitarie di ciascuna specie arborea rilevata e sulla base delle esigenze progettuali si prevedono i seguenti abbattimenti (evidenziati nella tavola V.2):

N° di riferimento scheda di rilievo	**Specie vegetale**	**N° di piante abbattute**	**Tutela L.R. 6/05 art. 20 e s.m.**	**Motivo dell'abbattimento**
18	*Robinia pseudoacacia*	1	No	Progettuale (viabilità carrabile)
22	*Ulmus minor*	1	Si	Fitosanitario (pianta secca)
33	*Quercus pubescens*	1	Si	Fitosanitario (pianta secca)
57	*Morus alba*	1	Si (pianta considerata secolare) (art. 2, comma 1, lettera b)	Progettuale (costruzione della viabilità principale)
58	*Quercus pubescens*	1	Si (pianta considerata secolare) (art. 2, comma 1, lettera b)	Progettuale (costruzione della viabilità principale)
59	*Salix alba*	11	No	Progettuale (costruzione della viabilità principale)
62	Macchia di *Robinia pseudoacacia*	4	No	Progettuale (costruzione di pista ciclabile)
Totale		**21**		

II. FASE PROGETTUALE

Come esposto in premessa il progetto si pone l'obiettivo di operare una corretta mitigazione ambientale dell'intervento edilizio oltre a valorizzare certi ambiti di pregio naturalistico nel rispetto delle disposizioni delle normative vigenti.

Riportiamo in elenco le diverse zone progettate con le relative soluzioni progettuali prospettate, (vedi tavole V4 e V5):

1. ZONA D – SUB. P3 – Vg1 – Dest. Uso: VERDE PUBBLICO – Prog. Suolo: BARRIERA VEGETALE– Sup.: 5.915 mq;

   In questa zona si prevede la realizzazione di una doppia cortina arborea, utilizzando le specie tipiche della vegetazione ripariale in modo che il nuovo impianto vada ad integrarsi con la vegetazione esistente a ridosso del Vallato Albani. La cortina sarà costituita da un filare di *Populus alba* (distanza di impianto di 10 metri), mentre verso il prato l'impianto verrà realizzato mettendo a dimora un filare di *Acer campestre* (distanza di impianto di 8 metri), unito a esemplari sparsi di *Populus nigra var. Italica*. Oltre ai filari alberati, si prevede di realizzare una siepe con la messa a dimora di *Laurus nobilis* al fine di separare la pista ciclabile dalla viabilità carrabile (distanza di impianto 0,50 metri).

2. ZONA D – SUB. P4 – Vg6; Vg7; Vg8; Vg9: Vg10 – Dest. Uso: VERDE PUBBLICO – Prog. Suolo: AREA PERMEABILE ALBERATA – Sup.: tot. 2.079 mq;

   In queste aree situate nei pressi della rotatoria, è stato previsto l'impianto di specie arboree in base alle superfici a disposizione di: *Fraxinus Ornus* e *Prunus avium* (con distanza di impianto di 8 metri) e la semina del tappeto erboso, dove possibile si cercherà di mantenere le specie arboree attualmente presenti.

3. ZONA D – SUB. P4 – Vg2 – Dest. Uso: VERDE PUBBLICO – Prog. Suolo: AREA PERMEABILE ALBERATA – Sup.: 3.265 mq;

   Nell'area a verde sono stati inseriti perimetralmente al parcheggio filari di *Ulmus minor* con distanza di impianto di 12 metri e nelle zone a prato gruppi di *Celtis australis, Salix alba* e *Fraxinus ornus* con distanze di impianto di 12 metri per i primi due e di 8 metri per il terzo.

4. ZONA F – SUB. M2. Vg3; Vg4; Vg5; – Prog. Suolo: PRATO – Sup.: tot.2.293 mq;

   All'interno di questa area si è previsto la semina del tappeto erboso.

5. ZONA D – SUB. P4 – P1; P2; P3; P4; P5; P6; – Dest. Uso: PARCHEGGI PUBBLICI – Prog. Suolo: AREA PAVIMENTATA ALBERATA – Sup.: 8.863 mq;

   All'interno dei parcheggi sono state inserite aiuole lineari di larghezza media di 1.50 metri nelle quali è previsto l'impianto di specie arboree a crescita veloce con chiome allargate, capaci quindi nel breve di periodo di garantire l'ombreggiamento degli stalli. La superficie degli stalli verrà pavimentata con alveoli in cemento posati su sabbia e inerbiti in modo da garantire una permeabilità superiore al 50% (si allega alla presente relazione le caratteristiche tecniche degli elementi grigliati drenanti). Le corsie di manovra sono in asfalto. Le specie vegetali utilizzate nei

parcheggi sono: *Acer campestre* (distanza di impianto di 8 metri), *Populus alba* (distanza di impianto di 10 metri) e *Ulmus minor* (distanza di impianto di 12 metri).

Le disposizioni presenti all'interno del regolamento del verde, art. 32, allegato F.8 vengono soddisfatte come riportato nella seguente tabella:

A	SUPERFICIE TOTALE A PARCHEGGI	8.863	mq
B	SUPERFICIE PERMEABILE RICHIESTA DAL R.V.	4.432	mq
	(50% di cui al punto A)		
C	SUPERFICIE PERMEABILE DI PROGETTO	5.035	mq
D	SUPERFICIE LIBERA PACCIAMATA O INERBITA ALLA BASE DEGLI ALBERI	418	mq
	(calcolata come richiesto dal regolamento del verde in base alle specie scelte)		
E	SUPERFICIE LIBERA PACCIAMATA O INERBITA ALLA BASE DEGLI ALBERI	1.210	mq
	(calcolata come da progetto)		
F	SUPERFICIE DA DESTINARE A VERDE COME RICHIESTO DAL R.V.	2.925	mq
	(33% di cui al punto A)		
G	SUPERFICIE DESTINATA A VERDE COME DA PROGETTO	3.122	mq

Il progetto è stato concepito con l'intento di migliorare la qualità degli spazi e nello stesso tempo inserire un impianto vegetale a ridotta manutenzione. Per tali ragioni sono stati quindi inseriti alberi e arbusti in filare o in gruppi all'interno di vaste aree a prato. Le specie utilizzate sono prevalentemente autoctone, rustiche e capaci di adattarsi alle condizioni pedo-climatiche riscontrate. Oltre ai nuovi inserimenti, l'intervento, pur rispettoso degli elementi di naturalità riscontrati, prevede degli abbattimenti laddove le condizioni vegetative risultavano tali da mettere in pericolo l'incolumità pubblica (vedi tavola n. V2). Nella maggior parte degli esemplari rilevati sono stati consigliati interventi di potatura, soprattutto per la rimonda del secco.

III. CONCLUSIONI

Le analisi ambientali compiute a supporto della progettazione prevista per la realizzazione del comparto produttivo – residenziale, hanno evidenziato una valenza ecologica del sito di scarsa rilevanza, per cui si ritiene che le opere previste non apportino perturbazioni significative nel sistema ambientale di riferimento.

In particolare si può affermare che di tutto il territorio indagato solamente lungo piccole e strette fasce si può riscontrare una certa qualità ambientale.

Tali fasce sono quelle che si sviluppano lungo il canale Albani e lungo il confine del comparto in direzione ovest – nordovest.

Anche le suddette fasce, pur trattandosi di alberi e arbusti prevalentemente autoctoni, non sono definibili in alcun modo quale emergenza ambientale, per cui nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente, evitando di abbattere esemplari maturi al di sopra dello sviluppo diametrico riportato dalla norma, si può prevedere lo sviluppo del progetto senza apportare alcuna perturbazione.

BIBLIOGRAFIA

FURLANI M.(2000): *Il paesaggio delle Marche. Passato remoto e presente.* Metauro edizioni.

PROVINCIA DI PESARO E URBINO (1990): *Alberi e arbusti per il nostro verde. Assessorato Ambiente – Ecologia, Pesaro e Urbino.*

AA.VV. (1986): *Atlante dei suoli d'Italia. I suoli dell'associazione intercomunale pesarese*. Collana orientamenti geomorfologici ed Agronomico-Forestali, Pesaro e Urbino.

AA.VV. (1981): *Il patrimonio vegetale delle Marche. Regione Marche. Assessorato all'Ambiente, Ancona.*

ELENCO DELLE TAVOLE ALLEGATE:

TAVOLA N. V.1: RILIEVO DELLA VEGETAZIONE ESISTENTE – scala 1:500

TAVOLA N. V.2: PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI DI ABBATTIMENTO PREVISTI SULLE SPECIE VEGETALI RILEVATE – scala 1:500

TAVOLA N. V.3: PUNTI DI SCATTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA – scala 1:2.000

TAVOLA N. V.4: PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO – scala 1:1.000

TAVOLA N. V.5: PROGETTO DI DETTAGLIO DELLE SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE – scala 1:500