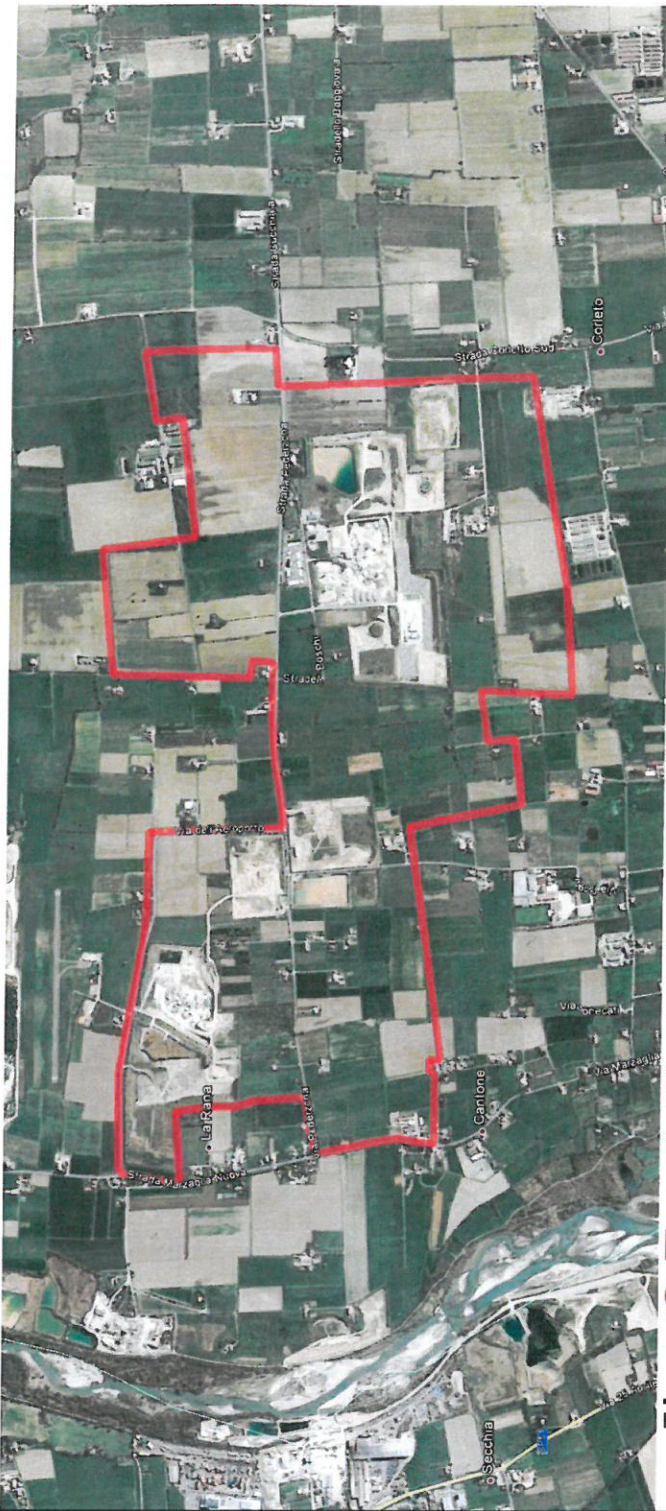




PROVINCIA DI MODENA
COMUNE DI FORMIGINE

Servizio Pianificazione Territoriale ed Urbanistica

OGGETTO

**POLO ESTRATTIVO INTERCOMUNALE N. 5
PEDERZONA
PROPOSTA DI PIANO DI COORDINAMENTO
DELLA FASE A IN COMUNE DI FORMIGINE**

PROPONENTE

BETONROSSI SPA
Via Caorsana, 11 - 29122 Piacenza (PC)

LA MODENESE SOC. CONS. R.L.
Strada Pederzona, 16/a - 41043 Formigine (MO)

SOC. AGRICOLA LA SPLENDIDA S.R.L.
Strada degli Schiocchi, 12 - 41124 Modena (MO)

C.I.L.S.E.A. SOC. COOP.
Via M.L. King, 4/a - 41122 Modena (MO)

INERTI PEDERZONA S.R.L.
Strada Pederzona, 16/a - 41043 Formigine (MO)

Dioguardi Teresa
Via Mistral, 4 - 41053 Maranello (MO)

Garuti Michela
Via Mistral, 2 - 41053 Maranello (MO)

Garuti Giorgia
Via Monti, 14 - 41053 Maranello (MO)

Berselli Guido
Via Bonecati, 9 - 41043 Formigine (MO)

TITOLO

**RELAZIONE DI ANALISI AMBIENTALE
COMPONENTE AMBIENTE E PAESAGGIO**

ELAB.

1.4

PROGETTO

Studio Geologico Associato
DOLCINI - CAVALLINI

Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnuovo Rangone (MO)
Tel: 059-535499 - Fax: 059-5331612
e-mail: sgadc@tiscali.it
PEC: geodes@pec.geodes-srl.it

C. F. e P. IVA: 02350480360

PROGETTISTA

Dott. Geol. Stefano Cavallini

DATA EMISSIONE

FILE NAME

14-130-PCP5-1.4.0.0-R ambiente

REV. N.

1

IN DATA

20/07/2015.

REDATTA DA

GM

APPROVATA DA

SC

IN DATA

COLLABORATORI

CONSULENZE SPECIALISTICHE

Dott. Agr. Giovanni Mondani

INDICE

1	STATO DI FATTO	3
1.1	INQUADRAMENTO METEOCLIMATICO DELL'AREA	3
1.1.1	<i>Indice di aridità - Indice di CROWTHER</i>	5
1.1.2	<i>Classificazione di LANG – PLUVIOFATTORE (R)</i>	5
1.1.3	<i>Climogramma di Emberger</i>	6
1.2	INQUADRAMENTO DEL PAESAGGIO	6
1.2.1	<i>Elementi del sistema insediativo</i>	8
1.2.2	<i>Emergenze architettoniche, culturali, archeologiche</i>	10
1.2.3	<i>Elementi del paesaggio agrario</i>	11
1.3	INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE	11
1.4	CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA	15
1.5	USO REALE DEL SUOLO	20
1.6	PAESAGGIO VEGETALE ATTUALE	22
1.7	FAUNA	28
1.8	RAPPORTI CON LA “RETE ECOLOGICA”	29

INDICE TAVOLE

Tav. 1.4.a Carta dell'Uso Reale del Suolo

1 STATO DI FATTO

1.1 INQUADRAMENTO METEOCLIMATICO DELL'AREA

Il clima che caratterizza la pianura modenese, e tutta la Pianura Padana centromeridionale, è di stampo tipicamente continentale, con scarsa circolazione aerea e frequenti calme di vento, che danno luogo, più spesso ma non esclusivamente nella stagione fredda, alla formazione di nebbie; gli inverni sono piuttosto rigidi e le estati afose, spesso molto calde. I venti dominanti seguono la direttrice est-ovest.

Il sito in esame ricade climaticamente in quella fascia pedecollinare a margine della pianura modenese, che rispetto al quadro sopra riportato registra una maggiore ventilazione (soprattutto nella stagione calda grazie alle correnti di brezza), minori escursioni termiche giornaliere (sono però più frequenti le gelate primaverili), maggiori nuvolosità e piovosità.

I venti sono in questa zona meno concentrati lungo la direttrice est-ovest di quanto non si registri nella pianura più a valle; la presenza di venti provenienti da sudest, e soprattutto da sudovest, comporta per converso il rischio di improvvisi rialzi termici nel corso dell'inverno e della primavera.

Il valore medio dell'altezza annuale delle precipitazioni è di circa 700-800 mm. nella fascia di pianura, con valori più elevati a Sud della Via Emilia (850-900), e si può concludere che la zona del Polo 5 rientra nella fascia *Castanetum*, zona con clima temperato con estati calde o temperate, in particolare rientra nella sottozona *fredda tipo I* con precipitazioni annue > 700 mm di pioggia.

Anche la frequenza delle precipitazioni, o il numero medio di giorni piovosi, tende ad aumentare latitudinalmente risalendo verso monte, dai circa 75 giorni piovosi medi annui nella pianura modenese, agli oltre 100 giorni del crinale appenninico.

Sotto il profilo pluviometrico, nella fascia di pianura settentrionale e nella prima fascia appenninica si distingue un *regime* sublitoraneo *appenninico*, con massimo principale in autunno e massimo secondario primaverile di poco superiore al minimo relativo invernale.

Se si assume come indice di bilancio idrico sintetico il rapporto tra le precipitazioni mensili e il doppio della temperatura, rappresentate spesso nei cosiddetti

“diagrammi ombrotermici” che ovviamente non tiene conto dei consumi e delle riserve, si può osservare che l'unico mese 'arido' risulta essere Luglio.

Sotto il profilo termico nella totalità della pianura modenese si riscontra un clima temperato subcontinentale, con temperatura media annua tra 12 e 14 °C, temp. media del mese più freddo (Gennaio) tra -1 e +4°C, da 1 a 3 mesi con temp. media > di 20°C (Giugno, Luglio, Agosto), escursione termica annua > di 19°C; occorre notare che il clima temperato subcontinentale che caratterizza la pianura si estende anche a gran parte dell'Appennino.

L'escursione termica giornaliera, importante indice di continentalità del clima, si fa registrare intorno a 9° -10°C in primavera e intorno a 11 - 12°C in estate. L'ultimo giorno con gelata tardiva si registra mediamente agli inizi di Aprile nella pianura a sud della Via Emilia.

Sotto il profilo bioclimatico la zona interessata è caratterizzata da un clima temperato sub-mediterraneo, denominato "*clima padano di transizione*". Si tratta del clima tipico della pianura padana continentale, con caratteri di continentalità per quanto riguarda le temperature, con escursioni termiche notevoli, e con caratteri tipici della regione mediterranea, per quanto riguarda la distribuzione delle piogge, concentrate in autunno e primavera, con una lunga siccità estiva che influenza la vegetazione e può creare problemi per le coltivazioni.

I venti dominanti sono di provenienza da W in inverno e in autunno. In estate ed in primavera si ha un'uguale distribuzione da W e da E; in tutte le stagioni sono meno frequenti i venti da N e da S.

Le comunità vegetali presenti in un certo territorio sono legate alla quota e al clima e sono distribuite entro ambiti altitudinali denominati "*fasce bioclimatiche*". Per ogni fascia si può ammettere l'esistenza potenziale di formazioni stabili in equilibrio ecologico, -"*stadi climax*"-, che si sono formate nel tempo attraverso fasi successive di colonizzazione del substrato (aggruppamenti erbacei, cespugliati, arborei).

La zona studiata appartiene alla fascia fitoclimatica del "**Castanetum sottozona fredda**" secondo la classificazione del Pavari (1960), mentre da un punto di vista fitogeografico si situa nella "*Fascia bioclimatica medio europea, sottofascia planiziale (0-200 m s.l.m.)*" secondo la classificazione di Pignatti (1989), nella "*sottoregione*

ipomesaxerica della regione mesaxerica" secondo la classificazione di Tomaselli (1973).

1.1.1 Indice di aridità - Indice di CROWTHER

L'aridità è una caratteristica climatica determinata dalla contemporanea scarsità della pioggia (aree con precipitazioni annue dell'ordine dei 200-500 mm), e dalla forte evaporazione che sottrae umidità al terreno.

Uno tra gli indici semiempirici più usati per valutare l'aridità è l'indice di CROWTHER che riguarda un bilancio fra precipitazione ed evaporazione ed è anch'esso, quindi, attinente alle condizioni di aridità.

Calcolo dell'indice di Crowther: $IC = P - 3,3 T$

Dove P rappresenta la precipitazione totale annua in cm

Dove T rappresenta la temperatura media annua in °C

Calcolo dell'indice di Crowther della stazione meteorologica di Modena:

$$IC = 66 - 43,89 = 22,11$$

Secondo l'indice di Crowther a Modena si ha apprezzabile acqua di scorrimento e l'irrigazione è richiesta solo stagionalmente.

1.1.2 Classificazione di LANG – PLUVIOFATTORE (R)

Tale indice dà indicazioni sulla pedogenesi in atto nella stazione:

$Pf < 40$ stazione arida agli effetti pedologici;

$40 < Pf < 60$ non si può avere accumulo di humus;

$Pf > 60$ si ha un progressivo crescere del dilavamento ed accumulo di humus indecomposto al suolo.

$$\text{Calcolo} = Pf = P/T$$

Dove P rappresenta la precipitazione media annua

Dove T rappresenta la temperatura media annua

$$Pf = 660 : 13,3 = 49,62$$

Per l'area presa in esame il Pf è risultato di 49,62; questo indica che non si può avere accumulo di humus dato che con questo valore viene definito un clima semiarido.

1.1.3 Climogramma di Emberger

I dati climatici della stazione termo-pluviometrica di Modena sono stati utilizzati per la caratterizzazione del bioclima secondo uno dei sistemi più usati attualmente, tra quelli disponibili in letteratura, quello di Emberger, rielaborato da Daget.

Il sistema di Emberger considera il coefficiente $Q2 = 2000P/(M2-m2)$ in cui

P rappresenta le precipitazioni medie annuali espresse in mm,

M la media dei massimi del mese più caldo e m la media dei minimi del mese più freddo, entrambe espresse in gradi assoluti.

L'indice che ne deriva viene poi inserito sul climogramma di Emberger sul quale sono riportate le fasce bioclimatiche distinte in funzione di **Q2** e di m (variante termica).

$$Q2 = (100 \times P) / (M2 - m2)$$

Sulla base del coefficiente di Emberger calcolato, $Q2 = 78,8$, la stazione di Modena ricade nella fascia sub-umida variante temperata ($m = 4$).

1.2 INQUADRAMENTO DEL PAESAGGIO

L'area interessata all'intervento, secondo la classificazione del territorio provinciale operata dal PTCP, ricade nell'Unità di Paesaggio n. 13 (Paesaggio dell'Alta Pianura occidentale), così definita:

- ❖ *Priva di rilevanti connotazioni paesaggistiche;*
- ❖ *Morfologia piatta senza le strutture morfologiche dei dossi;*
- ❖ *Pressoché assente la vegetazione spontanea se si eccettuano rari elementi isolati;*
- ❖ *L'edificazione concentrata nei centri di Cittanova, Cognento e Marzaglia, cui si aggiunge una piuttosto densa edificazione sparsa, con presenza di elementi talvolta di rilevante interesse storico-architettonico;*

- ❖ *Reticolo idrografico costituito sostanzialmente da canali di scolo ed irrigui di ordine secondario e di limitate dimensioni;*
- ❖ *Diffuso utilizzo agricolo dei terreni, con appoderamento ampio e regolare; prevalenza di colture estensive e semiestensive, con indirizzo prevalentemente misto viticolo - zootecnico; allevamenti bovini intensivi e talvolta di ampie dimensioni, con la connessa presenza di volumi importanti degli edifici al servizio dell'allevamento;*
- ❖ *Presenza di aree di salvaguardia delle falde idriche (aree di alimentazione degli acquiferi), soprattutto nella parte occidentale dell'U.P.;*
- ❖ *Presenza di "tracce di viabilità storica, di limitata importanza, e di alcune modeste zone di concentrazione di materiali archeologici."*

Il paesaggio dell'area era in passato caratterizzato con continuità spaziale da numerosi elementi naturali, che testimoniano il fatto che questa zona è stata in tempi non remotissimi strettamente legata alla dinamica evolutiva del fiume Secchia.

A seguito dei reiterati interventi trasformativi antropici, da questa situazione originaria si è giunti all'attuale condizione in cui permangono zone di pseudo - naturalità solamente in localizzati lembi posti nella fascia immediatamente adiacente all'alveo del fiume Secchia, mentre all'interno dell'area in esame lo sfruttamento del suolo, per l'agricoltura prima e per l'escavazione di ghiaia poi, hanno alterato e disperso gli elementi naturali caratterizzanti il paesaggio.

Dal punto di vista visivo, l'area di intervento si presenta come una zona piatta, senza alcun punto di interesse, in ciò non differenziandosi dalle aree circostanti, non si riscontrano, né all'interno dell'area, né nei pressi, aree boscate significative; mentre sono presenti singoli esemplari, filari e siepi. Più a nord dell'area in esame la copertura arborea segna un incremento, anche per la maggiore presenza di colture viticole.

Non sono visibili centri abitati significativi nelle immediate vicinanze del sito, mentre è abbastanza consistente il tessuto dell'edilizia sparsa, costituito prevalentemente da fabbricati in origine rurali, oggi in buona parte dismessi o recuperati ad uso residenziale senza più connessione con l'agricoltura (si vedano i paragrafi successivi).

La foto n. 2 è esemplificata della perfetta coincidenza di tale caratterizzazione con quella dell'area in esame.



Foto 2

1.2.1 Elementi del sistema insediativo

La viabilità nei dintorni prossimi del sito di intervento presenta ancora la leggibilità di qualche elemento residuale della centuriazione di epoca romana. L'intervento che si intende eseguire, peraltro, non modifica la viabilità storica.

In linea generale la maglia poderale dei terreni del Polo 5 è stata profondamente modificata in tempi recenti, con la scomparsa della sistemazione tradizionale a piantata e l'ampliamento delle unità colturali, sviluppatasi parallelamente al superamento della tradizionale conduzione a mezzadria che ha visto anche la riduzione del numero delle aziende agricole attive. Queste hanno ampliato la propria estensione in parte attraverso l'accorpamento diretto, in parte attraverso l'affitto (anche in forma atipica), portando alla scomparsa della divisione tra diversi poderi.

Tali processi comportano la presenza di numerosi fabbricati che costituivano i centri aziendali dei poderi ora in disuso ed in stato di conservazione da mediocre a pessimo (foto nn. 3 e 4).

La decomposizione della maglia poderale e dei campi ha ovviamente investito anche il sistema delle scoline ed in generale la regimazione delle acque di coltivazione. Rimangono solo alcuni canali di deflusso con funzioni di allontanamento delle acque in eccesso.



Foto 3

Per quanto riguarda l'edificato residenziale il paesaggio si caratterizza sia per la presenza di edifici con architettura tradizionale ma soprattutto per la forte presenza di abitazioni a tipologia costruttiva non tradizionale, innescata dal processo di abbandono dei rustici, legato prima al calo della forma di conduzione mezzadrile, poi alle difficoltà endogene e strutturali dell'economia agricola.

Le due principali tipologie residenziali sono le seguenti:

- a) Edifici rurali con annesse pertinenze: il modello di insediamento rurale tipico dell'area risulta caratterizzato da complessi edilizi composti dall'edificio principale (abitazione del conduttore del fondo) e dalle annesse pertinenze di servizio per il ricovero degli animali e del fieno, secondo un modello tipologico a elementi disgiunti, che caratterizza la maggior parte delle aziende.
- b) Abitazioni civili con tipologia costruttiva non rurale, diversi edifici presenti nella zona studiata sono caratterizzati dalla perdita dei connotati tipici dell'architettura rurale, per assumere forme, dimensioni e colori proprie di quella urbana: facciata con intonaco di diverso colore, tetti con falde a diversa altezza e pendenza, materiali non tradizionali, aie trasformate in giardinetti.



Foto 3

Questi edifici, di epoca recente, sono per lo più abitati da famiglie i cui legami con le attività agricole si sono allentati, assumendo le caratteristiche di attività part-time o di coltivazione di piccoli appezzamenti di terreno a titolo non principale nell'economia familiare. Tali abitazioni di scarso interesse tipologico non presentano caratteri di completo inserimento e di armonizzazione paesaggistica col resto del territorio.

Lungo il Secchia, in zona demaniale, il paesaggio è caratterizzato dal susseguirsi di cave in ripristino, frantoi, piazzali di lavorazione ecc., che accompagnano il corso del fiume sia nel tratto formiginese sia in quello modenese.

1.2.2 Emergenze architettoniche, culturali, archeologiche

I fabbricati presenti nell'area di intervento non presentano particolari caratteristiche di rilevanza architettonica o storico-testimoniale. Si tratta in prevalenza di centri poderali risalenti per la maggior parte alla prima metà del secolo scorso, generalmente ascrivibili alla tipologia a "porta morta", nella quale il fabbricato principale della corte poderale è singolo e comprendente l'abitazione della famiglia colonica da una parte, la stalla ed il fienile dall'altra, divisi da un passaggio carrabile (la porta morta, appunto), cui si affianca un "basso comodo" (raramente diviso in due fabbricati) nel quale trovavano sede la porcilaia, la legnaia ed il forno.

Il fabbricato riprodotto nella foto n. 4 rappresenta una tipologia leggermente diversa, nella quale non si ha una porta morta passante ma un porticato sviluppato sul

fianco sud del fabbricato, articolato in due arcate (una delle quali successivamente tamponata).

Per quanto riguarda le emergenze archeologiche, nella zona non sono infrequenti i ritrovamenti di epoca romana, tardo romana ed altomedievale. Nello specifico sito oggetto di intervento la probabilità di ritrovamenti è bassa, ma non nulla: in caso di ritrovamento di elementi di interesse sarà pertanto necessario attivare le cautele del caso, avvisando la competente Sovrintendenza.

1.2.3 Elementi del paesaggio agrario

Il paesaggio agrario è contraddistinto da una forte valenza produttiva, con un orientamento colturale delle aziende principalmente finalizzato all'allevamento zootecnico (filiera del Parmigiano-Reggiano e suini). In tutta l'area il carico di animali allevati per ettaro è molto alto e sono presenti un paio di grandi porcilaie a sud del Polo (Via Tampellini) e un grosso allevamento bovino (Az. "Hombre") a Nord con riflessi anche nei terreni oggetto di futura escavazione.

Le rotazioni agrarie sono strettamente correlate ai piani di concimazione delle strutture zootecniche e vedono l'alternanza principale di mais, cereali autunno-vernini e medica.

Il paesaggio agricolo della zona è caratterizzato dalla presenza sporadica di frutteti industriali (melo, pesco, susino, ciliegio, pero), maggiormente diffusi risultano invece frutteti a conduzione familiare in cui si nota una certa eterogeneità colturale, tipica di vecchi impianti tradizionali, caratterizzati anche da sistemi di allevamento ormai superati quali il sistema a vaso.

Seppure sporadica, ma prevalente rispetto ai frutteti, è la presenza di vigneti specializzati per la produzione di uva, destinati in genere alla produzione industriale e in parte al consumo familiare, soggetti a pratiche agronomiche di varia intensità, in cui la componente erbacea risulta accessoria.

1.3 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

La vegetazione potenziale dell'area di studio è riferibile alla formazione forestale climax del piano basale, caratterizzato da una certa continentalità del clima,

corrisponde ad un querceto misto meso-igrofilo a prevalenza di Farnia (*Quercus pedunculata*), accompagnata da Carpino bianco (*Carpinus betulus*), Acero campestre (*Acer campestre*), Nocciolo (*Corylus avellana*), Ciliegio selvatico (*Prunus avium*), Olmo campestre (*Ulmus minor*), Tiglio selvatico (*Tilia cordata*), Frassino (*Fraxinus oxycarpa*) ecc., ascrivibile all'associazione fitosociologica definita **"Querco-carpinetum boreoitalicum"**.

Il sottobosco arbustivo, il mantello e i cespugliati appartengono essenzialmente alla classe *"Rhamno-Prunetea"* e sono composti da Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Spincervino (*Rhamnus cathartica*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Fusaggine (*Euonymus europaeus*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Rosa canina (*Rosa canina*), Perastro (*Pyrus pyraeaster*), Pallon di maggio (*Viburnum opulus*).

Della *"vegetazione potenziale"*, rappresentata dall'originaria foresta planiziale polifita a Farnia e Carpino bianco, non sono rimaste testimonianze di apprezzabile estensione e strutturazione, in quanto il perdurare dell'uso agricolo del suolo ne ha comportato una drastica regressione ed una confinazione in pochissimi elementi superstiti, quali esemplari arborei isolati e presunti relitti di boschi planiziali all'interno di parchi di antiche dimore gentilizie, quali il Casino Magiera e la non lontana Villa Spalletti a Corticella di Rubiera, sulla sponda opposta del Secchia.

Sono così quasi scomparse specie tipiche del *Querco-carpinetum*, quali *Fraxinus oxycarpa* (Frassino ossifillo), *Carpinus betulus* (Carpino bianco), *Populus alba* (Pioppo bianco) e rare sono anche specie tipiche della pianura a sud della via Emilia e legate alla diffusione da parte dell'uomo, quali il gelso (*Morus alba* e *Morus nigra*).

L'area non ricade tra quelle segnalate per la presenza sia pure sporadica di specie o varietà rare, endemiche o comunque meritevoli di particolare protezione. La vegetazione dei terreni oggetto di intervento è ampiamente influenzata dai fattori antropici: per la maggior parte si tratta delle specie oggetto di coltivazione (colture seminate) e delle specie tipiche della specifica flora infestante.

Le formazioni lineari che delimitano proprietà, canali e fossi sono composte spesso da vegetazione alloctona, su cui prevalgono l'esotica e invadente robinia (*Robinia pseudoacacia*) e, in misura minore, l'ailanto (*Ailanthus altissima*), in grado di

approfittare delle condizioni eutrofiche del terreno agricolo circostante e del degrado della vegetazione autoctona a causa dei reiterati tagli e ceduazioni avvenuti in passato su siepi e boschetti.

Queste formazioni risultano semplificate ed ecologicamente banalizzate nella loro composizione e struttura, anche se svolgono una funzione di conservazione del patrimonio genetico di alcune delle principali specie arboree arbustive dell'ambiente planiziale (*Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Quercus pedunculata*, *Crataegus monogyna*, *Rosa spp.*, *Prunus spinosa*).

Formazioni lineari dominate dalla robinia (*Robinia pseudoacacia*) sono concentrate principalmente lungo i canali che attraversano l'area del Polo estrattivo, ovvero la Fossa Gazzuoli e il Fosso Colombarone.

Oltre alla robinia compaiono specie arboree ed arbustive tipiche dell'ambiente planiziale, quali farnia (*Quercus robur*), ciliegio (*Prunus avium*), acero campestre (*Acer campestre*), olmo campestre (*Ulmus minor*), pioppo nero (*Populus nigra*), biancospino (*Crataegus monogyna*), sambuco (*Sambucus nigra*), prugnolo (*Prunus spinosa*), rosa canina (*Rosa canina*), rovo (*Rubus ulmifolius*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), ecc.

La vegetazione erbacea rilevabile è per lo più composta da specie nitrofile quali: *Phragmites australis*, *Equisetum arvense*, *Clematis vitalba*, *Rubus fruticosus*, *Symphytum cannabinum*, *Lythrum salicaria*, *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, *Mentha aquatica*, talvolta associate a macchie di canna gentile (*Arundo donax*).

Queste formazioni svolgono una funzione di conservazione del patrimonio genetico di alcune delle principali specie arboree ed arbustive della pianura sopra citate ed inoltre contribuiscono ad interfacciare sul piano paesaggistico gli ecosistemi agrari; inoltre possono svolgere un certo ruolo nella colonizzazione delle aree marginali.

La tipologia di coltivazione convenzionale prevede ampio ricorso alle lavorazioni sull'intera superficie e il controllo prevalentemente chimico delle infestanti: entrambi fattori che concorrono a ridurre la ricchezza in specie della biocenosi. Nelle porzioni messe a riposo è evidente la presenza di specie erbacee spontanee, con ampia frequenza delle specie infestanti citate, di diverse specie semiselvatiche di medio interesse foraggiero, nonché di tipiche specie pioniere.

La scarsa copertura arborea, di cui si è già detto, è costituita in parte da specie tipiche della campagna modenese, mentre di natura alloctona sono le porzioni di siepe perimetrale ed in parte sono esotiche anche le essenze riscontrabili presso gli ex-centri aziendali.

Da segnalare la diffusa presenza di terreni incolti produttivi, caratterizzati dalla presenza di vegetazione prevalentemente erbacea e talvolta arbustiva che non è finalizzata alla produzione agricola e non risulta essere soggetta a pratiche agronomiche specifiche.

Queste cenosi vegetali sono distribuite nelle zone di margine delle cave in attività dismesse o pregresse, e sono costituite da varie specie erbacee, dalle caratteristiche pioniere, ubiquitarie, nitrofile ed infestanti, provenienti fitogeograficamente dal circostante paesaggio agrario od antropizzato.

Le famiglie maggiormente rappresentate sono quelle delle Graminacee, Ombrellifere e Composite. Tra queste citiamo *Crepis virens*, *Achillea millefolium*, *Apium graveolens*, *Hieracium villosus*, *Sidalvia pratense*, *Papaver rhoeas*, *Tanacetum vulgare*, *Lepidium virginicum*, *Vulpia myuros*, *Artemisia vulgaris*, *Conyza canadensis*, *Bidens tripartita*, *Hordeum murinum*, *Taraxacum officinalis*, *Avena fatua*, *Silene vulgaris*, ecc.

Complessivamente, dunque, sotto l'aspetto floristico l'area del Polo 5 non presenta particolare delicatezza di natura qualitativa: rimangono rilevanti gli impatti connessi alla diminuzione dell'area disponibile per lo sviluppo di vegetazione (in misura sostanzialmente pari all'estensione degli specchi d'acqua permanenti) ed all'abbattimento di esemplari arborei. Sarà pertanto a questi impatti che occorrerà guardare in fase di mitigazione e compensazione.

1.4 CARATTERIZZAZIONE PEDOLOGICA

L'intervento si colloca in un'area di origine alluvionale, presso i margini orientali dell'area di conoide del Fiume Secchia. L'origine alluvionale è evidente nella morfologia superficiale, nonostante una marcata antropizzazione sin dai tempi antichi, nonché nella natura dei terreni.

I depositi alluvionali dell'area in esame appartengono all'"Unità Geomorfologica delle Conoidi del Reticolo Idrografico Principale" (D. Preti, 1993), caratterizzata da ghiaie da medie a grossolane organizzate in corpi lenticolari, intercalate ad alternanze di strati di spessore decimetrico a tessitura moderatamente grossolana con strati a tessitura moderatamente fine.

Dal punto di vista pedologico i suoli del Polo 5 appartengono a **due differenti Unità cartografiche**.

L'individuazione è ricavabile dalla Carta dei Suoli della pianura modenese, pubblicata nel 1993 ("I suoli della pianura modenese", pubblicazione curata da Regione Emilia-Romagna e Provincia di Modena) e basata su rilevazioni di campo eseguite tra il 1987 ed il 1990. La Carta dei Suoli (redatta in scala 1:50.000) posiziona l'area di intervento, all'interno come segue:

- a) I suoli dalla Loc. La Rana fino all'incirca alla Fossa Gazzuoli, appartengono alla formazione CTL1/CTL6 riferibile all'Unità Cartografica "Cataldi franca-limosa a substrato franco ghiaioso" (Guermandi e Preti, 1993) descritta in "I suoli della Provincia di Modena (1993); si tratta di depositi sedimentari la cui messa in posto è riferibile a processi deposizionali recenti (epoca romana o post-romana), localizzati in direzione allungata lungo la conoide del Fiume Secchia. Tali apporti, di modesta entità (0,5 - 1,5 metri di spessore), consentono l'attuale individuazione di elementi della centuriazione romana.

Riprendendo la definizione della formazione CTL1/CTL6:

"[...]piana pedemontana, sui depositi di conoide dei corsi d'acqua principali (Secchia, Panaro).

Sono aree interessate da apporti sedimentari in epoca romana o immediatamente post-romana. Tali apporti, di modesta entità (0,5-1,5 m di spessore), consentono l'attuale individuazione di elementi della centuriazione.

La pendenza varia da 0,5 a 1,0%; il substrato è costituito da sedimenti alluvionali a composizione carbonatica (>25%) organizzati in alternanze di corpi ghiaiosi con strati decimetrici a tessitura moderatamente grossolana e moderatamente fine.

L'uso del suolo è a seminativo e, subordinatamente, a frutteto e vigneto.

[...] I suoli Cataldi fase franca limosa, sono circa il 50% dell'unità, i suoli Cataldi fase franca limosa a substrato ghiaioso [...] circa il 40%, il 10% è rappresentato da altri suoli.

Le aree caratterizzate dal secondo tipo di suolo sono troppo piccole o mescolate in modo complesso rispetto alle aree del suolo Cataldi fase franca limosa per essere cartografate alla scala prescelta. Esse comunque sono prevalentemente nella posizione apicale delle delineazioni.[...]

La permeabilità è moderata; l'indice di incrostamento è moderato o elevato.”

Caratteristici di questi suoli sono:

- una tessitura franca-limosa nell'orizzonte superficiale;*
- zolle di aratura friabili allo stato secco, grumose, non lisciate;*
- assenza di screziature grigie od olivastre nei primi orizzonti (almeno sino a 80 cm di profondità);*
- presenza di orizzonti ghiaiosi a -100÷200 cm dal piano di campagna, per i terreni a substrato ghiaioso.*

Nella Carta dei Suoli Regionale in scala 1: 250.000 il suolo in oggetto appartiene al Gruppo 3 - “Suoli in aree morfologicamente rilevate della Pianura alluvionale” ed è tipicamente ascrivibile al **Sottogruppo 3A – Calcaric Cambisols** secondo la Legenda FAO.

I suoli di questo gruppo sono tipici dei terrazzi fluviali intra-appenninici e dell'attuale piana a meandri del F. Po, sono pianeggianti, con pendenza che varia

tipicamente da 0.2 a 0.8%; molto profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente hanno moderata disponibilità di ossigeno.

- b) i suoli dalla Fossa Gazzuoli alla Via Corletto, appartengono alla formazione MON1 riferibile all'Unità Cartografica "Consociazione Montale franca argillosa limosa" (Guermandi e Preti, 1993) descritta in "I suoli della Provincia di Modena (1993); si tratta di depositi localizzati lungo le conoidi dei corsi d'acqua minori. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali a composizione carbonatica (> 25%) , organizzati in alternanze di strati decimetrici a tessitura moderatamente grossolana e moderatamente fine, localmente sono presenti lenti di ghiaie .

La formazione MON1 è così descritta:

"[...] nella piana pedemontana principalmente di depositi di conoide dei corsi d'acqua minori [...].

La pendenza varia da 0,5% a 1%; il substrato è costituito da sedimenti alluvionali a composizione carbonatica (>25%) organizzati in alternanze di strati decimetrici a tessitura moderatamente grossolana e moderatamente fine, localmente sono presenti lenti di ghiaie e corpi canalizzati a tessitura grossolana.

L'uso del suolo è a vigneto e seminativo, subordinatamente a frutteto.

[...] I suoli principali Montale franca argillosa limosa sono molto profondi.

L'orizzonte superficiale [...] ha uno spessore che varia da 50 a 60 cm, ha tessitura franca argillosa limosa, colore bruno grigiastro scuro, talora bruno scuro, scarsamente calcareo; la parte superiore dell'orizzonte profondo, spessa circa 70 cm, ha colore bruno olivastro, bruno grigiastro scuro, tessitura franca argillosa limosa, scarsamente calcarea; la parte profonda, spessa 60 cm, ha colore bruno giallastro scuro, tessitura franca limosa, concrezioni e concentrazioni soffici di carbonato di calcio da comuni ad abbondanti, da molto a fortemente calcarea; il substrato è molto profondo, raramente osservabile. [...]

La permeabilità è da moderatamente lenta a lenta; l'indice di incrostamento è moderato."

Questi suoli, per l'elevato contenuto in limo dell'orizzonte superficiale, ove associato ad una scarsa presenza di sostanza organica, presentano limiti legati al comportamento fisico, nonostante il rischio di croste superficiali sia moderato.

Nella Carta dei Suoli Regionale in scala 1: 250.000 il suolo in oggetto appartiene al Gruppo 3 - "Suoli in aree morfologicamente rilevate della Pianura alluvionale", ed è tipicamente ascrivibile al **Sottogruppo 3B - Haplic – calcisols** secondo la Legenda FAO).

La conformazione del rilievo è caratterizzata da aree della pianura pedemontana incise da numerosi canali che scorrono per lo più con percorsi rettilinei. I suoli sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0.2 a 0.8%; molto profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono debolmente alcalini.

La caratterizzazione pedologica può essere effettuata anche analizzando la collocazione dell'area in esame nella ripartizione dei terreni adottata dalla Regione Emilia-Romagna. In base a tale ripartizione, l'area è situata a cavallo delle zonazioni n. 744 e n. 745, come si evince dall'estratto della Carta dei Suoli regionale riportato in figura 1.

Le due zonazioni sono così definite:

- Delineazione n. 744: forma prevalente di conoide. L'uso del suolo a fini agricoli vede una prevalenza di seminativi (cereali) e talvolta frutteti di pomacee. Suoli presenti:

Cataldi franca argillosa limosa (a substrato ghiaioso)	Molto frequenti. Limitata pendenza (0,2-1%). Molto profondi, moderatamente alcalini; moderatamente calcarei ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore, da moderatamente a molto calcarei ed a tessitura franca argillosa limosa o franca limosa in quella inferiore. Presenza di ghiaia non alterata oltre i 2 m di profondità
Montale franca argillosa limosa (a substrato ghiaioso)	Poco frequenti. Molto profondi, a tessitura franca argillosa limosa e moderatamente alcalini, sono da scarsamente a moderatamente calcarei nella parte superiore e da scarsamente a molto calcarei in quella inferiore. In profondità (45-90 cm) possono essere presenti orizzonti a forte accumulo di carbonato di calcio.

Cataldi franca limosa (a substrato ghiaioso)	Poco frequenti. Limitata pendenza (0,2-1%). Molto profondi, a tessitura franca limosa e moderatamente alcalini; sono moderatamente calcarei nella parte superiore e molto calcarei in quella inferiore.
--	---

- Delineazione n. 745: forma prevalente a ventaglio o canale di rotta di paleoalveo. L'uso del suolo prevalente vede colture seminatrici in rotazione e vigneti; sono frequenti le attività estrattive. Suoli presenti:

Roncole Verdi franca argillosa limosa	Moderatamente presenti. Molto profondi, da non calcarei a scarsamente calcarei, da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore, da non calcarei a moderatamente calcarei, da debolmente a moderatamente alcalini ed a tessitura argillosa limosa in quella inferiore. In profondità (80-130 cm) sono presenti orizzonti a forte accumulo di carbonato di calcio.
Tegagna franca argillosa limosa	Moderatamente frequenti. Molto profondi, da non calcarei a scarsamente calcarei; da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore, e da debolmente a moderatamente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa o franca argillosa in quella inferiore.

Concludendo, si può affermare che nel loro complesso i terreni dell'area del Polo 5, si presentano di buona profondità e di tessitura non troppo fine; pertanto presentano una discreta fertilità, se ben dotati di sostanza organica.

Il limite principale ai fini agricoli risulta la tendenza alla siccità estiva per una non elevata capacità di ritenzione e per la diffusa presenza di substrati ghiaiosi. In presenza di risorse irrigue, dunque, si tratta di terreni in grado di fornire buoni risultati anche con colture intensive e semiintensive.

La presenza di orizzonti ghiaiosi e la posizione in area di conoide, ovvero in aree di ricarica della falda, comporta altresì la necessità di prestare specifica attenzione al rischio del verificarsi di fenomeni di dispersione profonda di composti azotati o di altri potenziali inquinanti; pertanto occorre la dovuta cautela nella programmazione e nella esecuzione delle concimazioni, sia che si impieghino liquami e letami sia che si utilizzino concimi, soprattutto azotati, di sintesi.

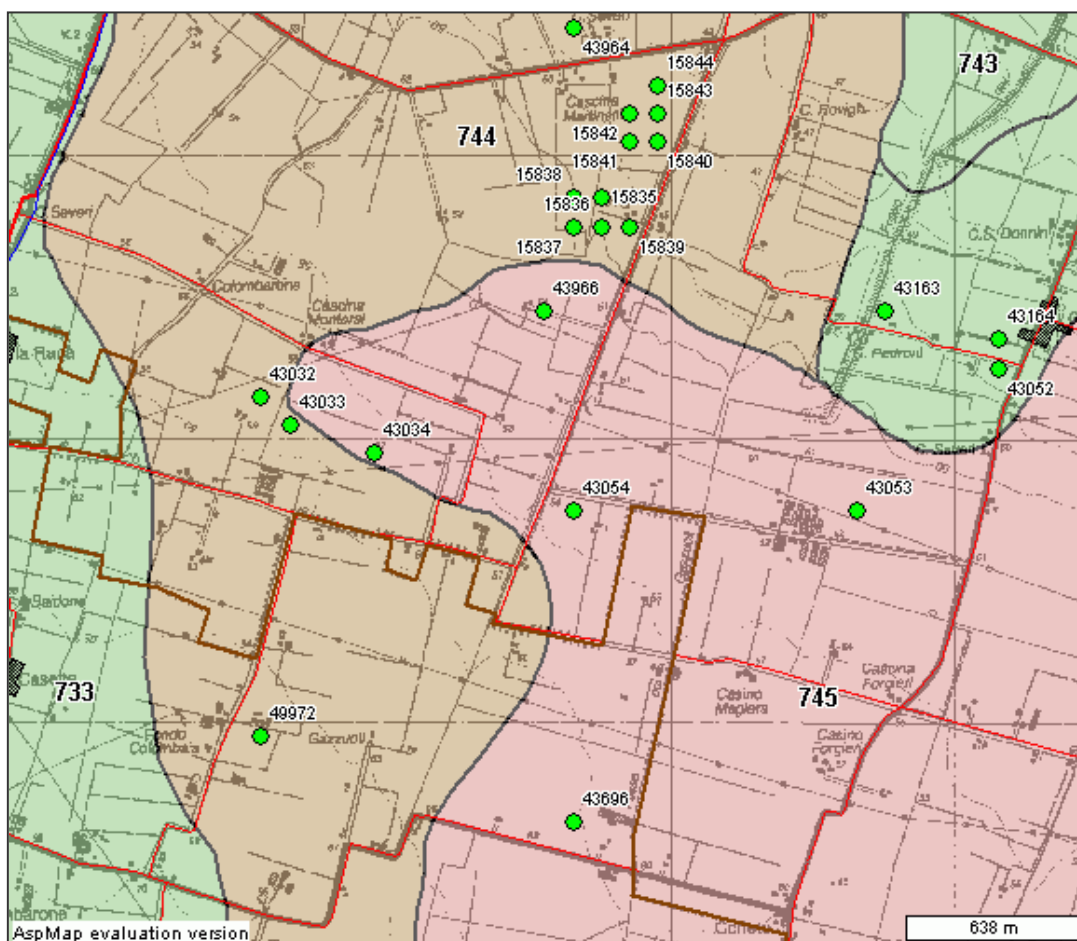


Fig. 1 - Estratto della Carta dei Suoli regionale (fonte: <http://qias.net>)

1.5 USO REALE DEL SUOLO

L'uso reale del suolo è stato definito in base alla “Carta dell’uso del suolo della Regione Emilia Romagna” (edizione 2010) aggiornata attraverso analisi aerofotogrammetrica utilizzando immagini recenti specifiche e rilievi di campagna, la rappresentazione all'attualità dell'Uso Reale del Suolo e delle emergenze vegetazionali è graficamente riportata in allegato (Tav. 1.4.a “Carta dell’uso reale del suolo”).

L'area circostante il Polo 5 è attualmente utilizzata a fini agricoli, con prevalenza di colture estensive, anche per la scarsa disponibilità di acqua a fini irrigui nei mesi estivi. Sono evidenti i segni della progressiva disintensivazione agricola, sino alla gestione attuale con terreni in parte a seminativo ed in parte incolti.

Sono però riconoscibili i segni di un passato appoderamento connesso ad un utilizzo più intensivo, nel quale il ventaglio delle colture attuate era più ampio; tale

ripartizione è andata perdendosi negli ultimi decenni ma resta riconoscibile nell'area interessata dall'intervento per la presenza di alcuni nuclei aziendali dismessi.

Nell'intorno dell'area è abbastanza diffusa la coltivazione a seminativo in rotazione con la produzione di foraggio: l'unica attività agricola di qualche rilevanza economica è infatti costituita dall'allevamento bovino da latte.

Sono abbastanza limitate anche le estensioni a vigneto, più frequenti a monte lungo la fascia pedecollinare, ove tale coltura è praticata per la produzione di vino e di mosti per la produzione di aceto balsamico ed aceto balsamico tradizionale, nonché a valle della via Emilia, ove la coltivazione della vite è praticata in prevalenza per la trasformazione enologica e la produzione di vini.

Difficilmente è prevedibile un incremento della coltivazione della vite nella zona, d'altro canto la produzione vitivinicola è calmierata dal regime comunitario di quote, quantomeno sino al 2013, mentre la produzione di mosti per la trasformazione in aceto balsamico ed aceto balsamico tradizionale ha già raggiunto dimensioni economiche difficilmente ampliabili in misura significativa.

Altre produzioni intensive (ortive, frutticole) sono praticamente assenti. Oltre alle limitazioni connesse alla scarsa disponibilità di risorse irrigue nel periodo estivo, è soprattutto la mancanza di specifiche infrastrutture di supporto a rendere poco appetibili tali produzioni.

Mentre la viabilità circostante rende ancora in parte riconoscibili elementi dell'antica centuriazione romana, non vi è pressoché più alcuna traccia della tradizionale sistemazione a piantata, abbandonata progressivamente a partire dagli anni '70 del secolo scorso; l'attuale uso estensivo dei terreni in oggetto ha comportato l'ampliamento dimensionale dei campi, teso più a migliorare il rendimento dei macchinari che a recuperare aree coltivabili a spese delle superfici di tara.

Ampie porzioni dell'area di intervento risultano al momento incolte, anche in funzione dell'evoluzione della politica comune dei mercati agricoli in ambito europeo.

Esaminando la Carta dell'uso reale del suolo (Tav. 1.4.a) le principali categorie di uso del suolo sono rappresentate da seminativi cerealicoli, altri seminativi, prati, colture arboree, vigneti, bosco di conifere e rimboschimenti, aree urbanizzate (aree residenziali, artigianali e industriali, attività estrattive).

Nell'area del Polo estrattivo l'unico ambiente caratterizzabile è di tipo antropico, in quanto gli ecosistemi naturali sono quasi del tutto scomparsi a seguito della forte pressione delle colture agricole specializzate, che ha avuto come conseguenza un generale impoverimento ecologico.

Questi ultimi elementi sono ben illustrati dalla foto n. 5.



Foto 5

1.6 PAESAGGIO VEGETALE ATTUALE

Nel secondo dopoguerra, dalla sua struttura tradizionale con piantate, seminativi arborati, siepi, con l'evoluzione tecnologica in agricoltura, il paesaggio è andato modificandosi verso una forma banalizzata, fortemente impoverita nelle forme vegetazionali naturali. A partire dalla fine degli anni '70 si è assistito poi ad un cambio parziale di tendenza, caratterizzato dalla ricomparsa, soprattutto nelle aree marginali, di filari, siepi e alberi isolati.

Attualmente, non appena la pressione agricola si allenta, si assiste ad una rapida evoluzione del paesaggio. Proprio in quegli ambiti rappresentati dai fossi, dai corsi d'acqua, dalle fasce marginali, il processo di colonizzazione da parte della vegetazione spontanea di tipo legnoso inizia, dando origine a formazioni spontanee, dapprima costituite da specie eliofile fortemente adattabili che fungono da specie

pioniere, che evolvono verso formazioni con composizione varia e con strutture prime rade e discontinue, poi sempre più consistenti, dense ed evolute dal punto di vista della composizione e della struttura.

Il paesaggio vegetale in tutta l'area del Polo, è caratterizzato da un mosaico composto da aree agricole e da zone in cui la pressione agricola è diminuita e che presentano una caratteristica struttura discontinua di formazioni lineari lungo i fossati e i corsi d'acqua e nelle zone marginali.

A seguito dei reiterati interventi trasformativi antropici, l'attuale condizione, quindi, vede zone con formazioni spontanee di una certa rilevanza e di interesse naturalistico anche per la possibilità che si inneschino dinamiche ecologiche solamente nella fascia fluviale del fiume Secchia, mentre all'interno dell'area in esame lo sfruttamento del suolo, per l'agricoltura e le attività estrattive, ha determinato una destrutturazione del paesaggio vegetale.

Viceversa su cui prevalgono l'esotica e invadente robinia (*Robinia pseudoacacia*) e, in misura minore, l'ailanto (*Ailanthus altissima*), in grado di approfittare delle condizioni eutrofiche del terreno agricolo circostante e del degrado della vegetazione autoctona a causa dei reiterati tagli e ceduzioni avvenuti in passato su siepi e boschetti.

Localmente le formazioni lineari che si sviluppano lungo canali e fossi, o lungo i confini di proprietà sono composte da vegetazione esotica, dando origine a formazioni semplificate ed ecologicamente banalizzate. La composizione specifica è dominata da Acero campestre, Olmo campestre, Pioppo nero, Pioppo bianco, Farnia, Prugnolo, Corniolo.

Per quanto riguarda la vegetazione, questa è stata rilevata attraverso un'analisi aerofotogrammetrica e con rilievi in campo. In base ai rilievi effettuati è stata formulata una cartografia della vegetazione, in cui sono stati individuati esemplari arborei isolati, filari, siepi, siepi alberate, boschetti, aree forestali presenti all'interno del Polo.

Per questi elementi sono stati rilevati la posizione, dimensioni, densità, specie o composizione specifica prevalente, con lo scopo di avere un quadro della situazione che consentisse di formulare considerazioni relative all'eventuale forma di tutela o valorizzazione ai fini del recupero o della realizzazione di interventi mitigativi.

Fatta eccezione per un esemplare arboreo ubicato esternamente al perimetro del Polo 5 tutelato ai sensi della L.R. 2/1997 con Decreto Presidente Giunta Regionale n. 419/88, descritto in tabella 1 (in base ai dati riportati nella specifica scheda, fonte IBC Regione Emilia-Romagna), la componente vegetazionale arborea e arbustiva esistente nell'area del POLO 5 non risulta assoggettata a tutele specifiche, fermo restando quanto previsto dai Regolamenti del verde comunali, di cui si riporta un estratto nella tabella 2).

- **TABELLA 1**

Farnia Formigine Magreta, Via Marzaglia (Loc. Cantone)

Specie: *Quercus robur* (farnia) - Rilevazioni di base in data: 16/10/2003 - Altezza: 25 m - Circonferenza tronco: 465 cm - Stato sanitario: buono - Stato strutturale: non potata - Accessibilità: accessibile

- **TABELLA 2**

Comune di Modena: **REQ. C. N° XXIX.3.4.: IGIENE E QUALITÀ DEL VERDE (RUE)**

Le alberature non facenti parte di ordinamenti colturali specializzati da frutto, da legno o vivaistici, devono essere salvaguardate. Sono assoggettate all'autorizzazione comunale all'abbattimento: le essenze arboree definite di alto fusto, ad eccezione di quelle appartenenti al verde pubblico, oggetto di disciplina speciale / le siepi di interesse paesaggistico ambientale / le essenze arboree tutelate ai sensi dell'art.62.0 delle NA PRG / le essenze arboree che formano aree boscate di superficie complessiva superiore a 50 mq insistenti nelle aree vincolate ai sensi del D.lgs. 42/2004 e nelle zone di tutela dei caratteri ambientali e negli invasi e alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua del PTCP, ferme restando le disposizioni speciali in materia di oo.pp. di amm.ni statali o insistenti su aree demaniali. Per quanto attiene alle essenze arboree ad alto fusto essiccate, insistenti su aree private, l'autorizzazione è sostituita da una comunicazione preventiva. Per la disciplina specifica in materia di abbattimento si rinvia alla regolamentazione comunale per l'abbattimento di alberature che eccede la sfera della conduzione agraria, approvata con deliberazione C.C. n. 228 del 9.9.1993. Nel caso di nuovi impianti, sono da preferire le essenze autoctone, tradizionali ed ambientate.

Comune di Formigine: **NTA PRG – art. 12 / 1**

Sistema boschivo e verde perturbano - I terreni coperti da vegetazione boschiva, arborea di origine naturale e/o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonché i terreni temporaneamente privi della preesistente vegetazione arborea in quanto percorsi o danneggiati dal fuoco, ovvero colpiti da altri eventi naturali od interventi antropici totalmente o parzialmente distruttivi, anche se non espressamente individuati nella cartografia di P.R.G. sono soggetti a tutela ai sensi dell'art.10 del PTCP.

La vegetazione è stata classificata in base alla sua origine ed alla sua struttura ed è riconducibile alle seguenti categorie:

- Formazioni lineari arbustive ed arboree lungo i fossati
- Formazioni arbustive e arboree rade
- Boschetti di neoformazione di latifoglie miste
- Filari alberati
- Rimboschimenti
- Recupero e mitigazioni ambientali delle attività estrattive
- Siepi perimetrali
- Alberi isolati

Le formazioni dominanti sono di tipo lineare riconducibili a siepi miste di altezza variabile fra 2 e 4 m, in cui la composizione specifica è prevalentemente con prugnolo, corniolo, sanguinello, sambuco, frangola e olmo campestre. Localmente, a seconda delle condizioni stazionali e dello stadio di sviluppo possono cambiare le alcune specie.

Tali formazioni possono cambiare in base a densità e possono essere continue o discontinue. In alcuni casi l'incidenza del disturbo antropico e della fase di sviluppo condizionano la struttura bizonale dando origine ad elementi localmente discontinui.

Talvolta le formazioni arbustive danno origine a vere e proprie siepi alberate con presenza di alberi anche di grandi dimensioni (ad esempio querce con altezze superiori a 10 metri).

Per quanto riguarda le formazioni arboree non lineari, si individuano sia macchie arboree rade con prevalenza di olmi accompagnati da querce, di altezza media 6-8 metri e accompagnate da arbusti (ad esempio prugnolo e nocciolo), sia veri e propri boschetti spontanei con robinia, pioppo bianco, pioppo nero, olmo campestre, biancospino. In taluni casi in corrispondenza di fossati si trovano formazioni "a galleria" costituite prevalentemente da robinia.

La Carta Forestale della Provincia di Modena individua due aree boscate in prossimità del centro aziendale Hombre.

Sono poi presenti alcuni filari residuali, a testimonianza del passato paesaggio agrario. Tali filari prevalentemente composti di querce (farnie ibride) sono in diversi casi

in pessime condizioni vegetative, pur trattandosi di esemplari di dimensioni medio - grandi (altezza superiore a 10 metri).

In alcuni casi in corrispondenza di fossati e di abitazioni sono presenti filari misti derivanti dall'abbandono di pratiche colturali del passato, con specie residuali come noci e alberi da frutto accompagnati da specie autoctone come olmo e acero campestre.

Sono state rilevate superfici in fase evolutiva con vegetazione esotica prevalente, in cui sono in fase di insediamento specie legnose autoctone, si tratta in alcuni casi con tutta probabilità di passate attività di tipo vivaistico ora dismesse, in altri di aree di verde pertinenziale poi abbandonato.

Da evidenziare inoltre la presenza di formazioni vegetali realizzate per mitigare le attività estrattive. Si tratta per lo più di siepi realizzate in corrispondenza degli argini perimetrali.

A nord del Polo, si trovano due rimboschimenti di alcuni ettari di Pino wallichiana realizzati su terreni di proprietà pubblica. Si tratta di un impianto geometrico che è stato oggetto di interventi di conversione a bosco planiziale con interventi mirati (taglio a buche e successiva messa a dimora di latifoglie autoctone. Negli ultimi anni questi impianti hanno subito attacchi parassitari ripetuti, tuttavia sono presenti folti nuclei di rinnovazione spontanea di latifoglie autoctone.

Lungo i fossati la vegetazione erbacea rilevabile è per lo più composta da *Phragmites australis*, *Equisetum arvense*, *Clematis vitalba*, *Rubus fruticosus*, *Symphytum cannabinum*, *Lythrum salicaria*, *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*, *Mentha aquatica*. Nell'area di studio sono rilevabili numerose specie caratteristiche dei margini di campi coltivati come rovo, bardana, papavero, amaranto, cicoria, alliarina, loglietto, gramigna, avena selvatica, avena maggiore, trifoglio ibrido, trifoglio dei prati, ortica, convolvolo, parietaria, orzo selvatico, veccia, piantaggine, veronica, *Daucus carota*, tarassaco, *Potentilla*, poligono nodoso, bromo sterile, erba mazzolina, malva, *Ornithogalum umbellatum*, ginestrino, romice comune, ranuncolo comune, *Lamium purpureum*, *Phragmites communis*, malvone, *Inula hirta*, *Silene vulgaris*, *Euphorbia helioscopia*.

Tali specie sono rurali e sin antropiche adattatesi alle particolari condizioni edafiche determinate dalle lavorazioni intensive del suolo con forti apporti azotati, sopravvivendo alle colture agrarie come infestanti oppure ai margini delle strade e delle carrarecce.

Le cave esistenti si inseriscono nel paesaggio ecologico sopra delineato come una discontinuità morfologica e fisionomica poco sensibilmente avvertibile nell'ecosistema agrario, in quanto sufficientemente protette da argini perimetrali in terra.

Il popolamento vegetale che si è insediato è composto da specie con caratteristiche pioniere e ubiquitarie; tra tali specie le prime che compaiono sono generalmente le erbacee annuali a disseminazione anemocora, accompagnate da altre terofite nitrofilo-ruderali.

I primi stadi della "successione secondaria" con cui la vegetazione procede alla colonizzazione sono governati dalla casualità della disseminazione e dalla discontinuità dell'insediamento e si verifica una distribuzione eterogenea di poche specie, con capacità di adattamento alle difficili condizioni granulometriche e pedologiche del substrato ghiaioso. La coltre vegetale perciò tende ad essere discontinua, presentando sovente individui praticamente isolati.

Per quanto riguarda le due cave in esercizio di Via Pederzona, laddove la cessazione dei movimenti di terreno ha operato da più tempo si possono osservare già fenomeni di colonizzazione da parte della vegetazione pioniera.

Queste cenosi vegetali, distribuite soprattutto nelle zone marginali già in parte sistemate e sulle scarpate, sono costituite da varie specie erbacee dalle caratteristiche ruderali, nitrofile ed infestanti, appartenenti soprattutto alle famiglie delle Graminacee, Ombrellifere e Composite quali *Rubus ulmifolius*, *Urtica dioica*, *Hordeum murinum*, *Taraxacum officinalis*; sono presenti, inoltre, specie tipiche degli ambienti antropogeni ed estrattivi, quali *Inula salicina*, *Bidens tripartita* (in zone umide), *Robinia pseudoacacia*, ecc..

1.7 FAUNA

Per ottenere una caratterizzazione faunistica di area vasta e per l'area in oggetto si sono tenuti in considerazione gli ambienti frequentati dai vari taxa.

L'area vasta è interessata da zone agricole percorse da numerosi assi di comunicazione viaria e comprendenti seminativi, vigneti, aree urbanizzate e zone estrattive e lembi di vegetazione spontanea, con specie comuni a tutto il territorio regionale, tipiche di questo tipo di paesaggio agrario.

La presenza di formazioni vegetali spontanee offre le poche possibilità di ambienti per le specie faunistiche di interesse conservazionistico.

Le informazioni relative alle presenze faunistiche e alla suddivisione in areali di probabile distribuzione provengono da avvistamenti sul campo, sia da fonti bibliografiche. I campi coltivati non costituiscono un habitat di particolare pregio per la fauna.

Sono rilevabili solamente poche specie faunistiche di tipologia generalista, legate alla presenza delle colture intensive e condizionate dalle tecniche di coltivazione. La fauna è limitata a specie ornitiche stanziali, quali Fagiano (*Phasianus colchicus*) Merlo (*Turdus merula*), Storno (*Sturnus vulgaris*), Rondine (*Hirundo rustica*), Ballerina bianca (*Motacilla alba*), Tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*), Tortora selvatica (*Streptopelia turtur*), Cornacchia (*Corvus corone*) e, in quantità rilevanti, Gazza (*Pica pica*); a mammiferi quali Lepre (*Lepus europaeus*) anche questa oggetto di continui rimpolpamenti delle popolazioni per fini venatorii, faina (*Martes foina*), Donnola (*Mustela nivalis*), Talpa (*Talpa europaea*), Topo campagnolo (*Microtus arvalis*) Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), Topolino delle case (*Mus musculus*) e Riccio (*Erinaceus europaeus*) fra i mammiferi di grandi dimensioni da segnalare il capriolo; ad anfibi ubiquitari e a rettili ubiquitari quali Ramarro (*Lacerta viridis*), Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), Orbettino (*Anguis fragilis*).

Abbastanza ricca è la fauna ornitica, fra cui si possono citare Albanella minore, Poiana, gheppio, Tortora selvatica, Tortora dal collare, Barbagianni, Civetta, Gufo comune, Allodola, Rondine comune, Balestruccio, Ballerina bianca, Cutrettola, Merlo, Saltimpalo, Cornacchia grigia, Taccola, Gazza, Storno, Pettiroso, Scricciolo,

Cardellino, Capinera, Usignolo, Cinciallegra, Verzellino, Civetta, picchio rosso minore, Tortora, Tortora dal collare, Cuculo, Picchio verde, Picchio rosso maggiore, Allodola.

Tordo bottaccio, Sterpazzola, Capinera, Regolo, Luì piccolo, Cinciallegra, Cinciarella. Gazza.

Inoltre fra le specie della fauna minore e di interesse assai probabile la presenza di chirotteri.

Per quanto riguarda la fauna ittica, i tre canali presenti all'interno del Polo (Rio Chirola, Fossa del Colombarone, Fossa Gazzuoli), che raccolgono le acque scolanti nel bacino sotteso dall'area perimetrata a Polo estrattivo, non costituiscono un habitat di rilevante importanza e non sono segnalate presenze di specie ittiche di interesse.

1.8 RAPPORTI CON LA “RETE ECOLOGICA”

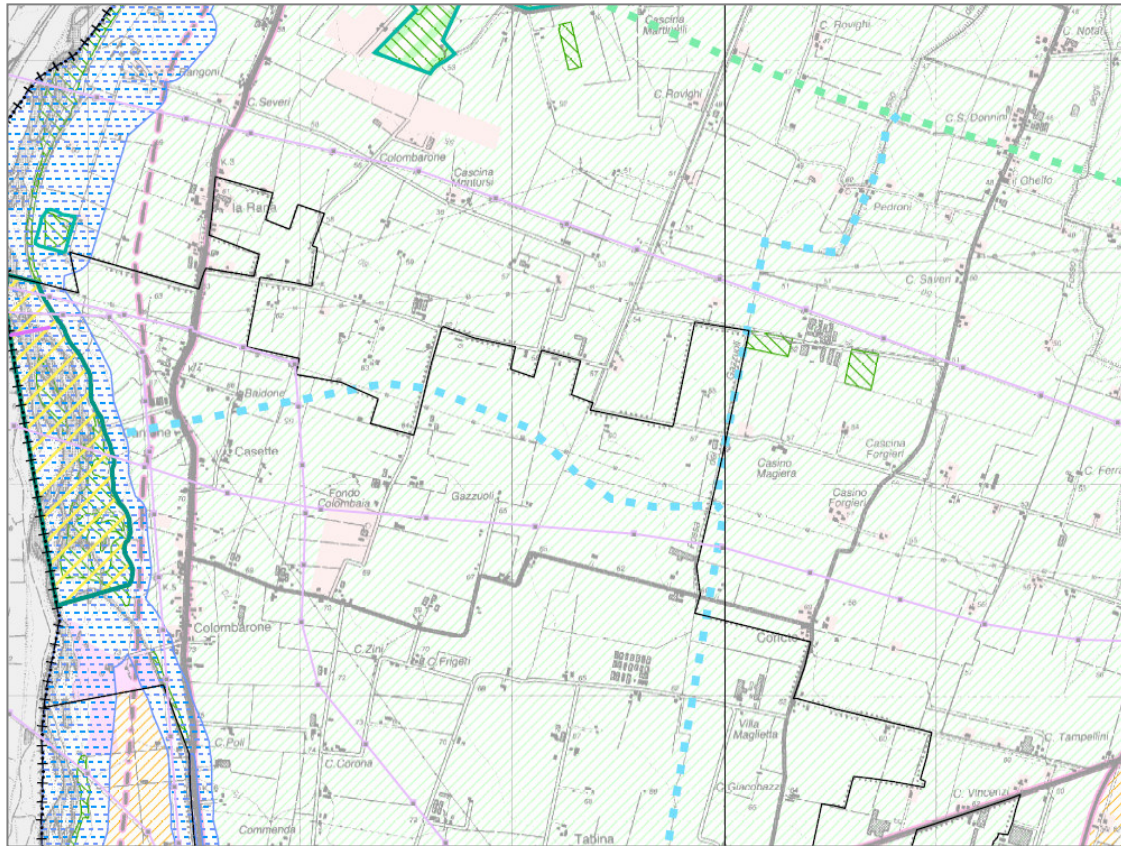
L'area del Polo estrattivo in base al PTCP2009 della Provincia di Modena è interessata dalla rete Ecologica provinciale, in particolare dal “connettivo ecologico diffuso”, cioè l'elemento della rete ecologica che rappresenta le parti di territorio generalmente rurale all'interno delle quali deve essere conservato il carattere di ruralità ed incrementato il gradiente di permeabilità biologica ai fini dell'interscambio dei flussi biologici particolarmente tra pianura e sistema collinare-montano.

Inoltre l'area del Polo è attraversata in senso est ovest da un corridoio ecologico locale, cioè un elemento costitutivo della rete ecologica locale che, in base alle disposizioni dell'art. 28 del PTCP2009, deve essere individuato sul territorio a livello di PSC.

La presenza di questi elementi caratterizzanti il territorio dal punto di vista ecologico individua alcuni obiettivi rispetto alle attività estrattive.

L'art. 19 comma 4 del PTCP, stabilisce che l'attività di pianificazione delle attività estrattiva di livello provinciale o comunale ottimizza i rapporti tra nuove previsioni e progetto di rete ecologica di livello provinciale, pertanto il PIAE o i PAE possono prevedere nuovi ambiti o poli estrattivi negli elementi della rete ecologica vincolandoli al rispetto al recupero prioritariamente naturalistico per il connettivo ecologico diffuso e prevedendo una destinazione finale coerente con le finalità della rete ecologica.

Tali direttive possono trovare un'adeguata realizzazione mediante il recupero finale delle aree estrattive.



PTCP2009 Tavola 1.2.04 “Carta delle tutele”.