



Committente

tecnici

Progetto definitivo



RUOTI ENERGIA S.r.l.
Piazza del Grano 3
I-39100 Bolzano (BZ)

committente

progetto

Impianto di accumulo idroelettrico mediante pompaggio denominato "Mandra Moretta" e relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei Comuni di Ruoti, Avigliano, Potenza, Pietragalla, Cancellara e Vaglio Basilicata (PZ)

contenuto

Studio ex-ante componente botanico-vegetazionale

redatto	modificato	scala	elaborato n.
AP 25/09/2023	a		PD-VI.6.5
controllato	b		
CL 28/09/2023	c		
pagine 29	n. progetto 11-213		



Studio di Geologia e GeolIngegneria
Dott. Geol. Antonio De Carlo

Dott. Geol. Antonio De Carlo
Via del Seminario 35 – 85100 Potenza (PZ)
tel. +39 0971 180 0373
studiogeopotenza@libero.it



BETTIOL ING. LINO SRL
Società di Ingegneria

S.L.: Via G. Marconi 7 - 31027 Spresiano (TV)
S.O.: Via Panà 56ter - 35027 Noventa Padovana (PD)
Tel. 049 7332277 - Fax. 049 7332273
E-mail: bettiolinglinosrl@legalmail.it

patscheiderpartner

E N G I N E E R S

Ingegneri Patscheider & Partner S.r.l.

i-39024 mals/malles (bz) - glurnserstraße 5/k via glorenza

i-39100 bozen/bolzano - negrellistraße 13/c via negrelli

a-6130 schwaz - mindelheimerstraße 6

tel. +39 0473 83 05 05 – fax +39 0473 83 53 01

info@ipp.bz.it – www.patscheiderpartner.it

Sommario

1. Premessa.....	2
2. Descrizione del progetto e contesto territoriale	2
3. FORMAZIONI VEGETAZIONALI	9
3.1 3.1 Bosco di Faggio (<i>Fagus sylvatica L.</i>)	9
3.2 Bosco misto di sole latifoglie	10
3.3 Abetaia (<i>Abies Alba Mill.</i>)	11
3.4 Fitocenosi ripariale	12
3.5 Pascoli, pascoli cespugliati e pascoli arborati	13
3.6 Elementi diffusi e a piccoli gruppi	14
4. VINCOLISTICA	14
5. ANALISI DEL PAESAGGIO VEGETALE	15
4 Mitigazioni	25
5 Conclusioni	29

1. Premessa

La finalità del presente lavoro è quella di descrivere lo stato della componente botanico-vegetazionale nell'area interessata dalle opere in progetto.

Per la caratterizzazione della vegetazione si è fatto riferimento alla bibliografia di settore, alle cartografie, ai dati geografici ed ambientali dell'area di progetto, inoltre, nel mese di giugno e luglio del 2023, sono stati effettuati alcuni sopralluoghi di campo in cui sono stati realizzati una serie di rilievi floristico-vegetazionali finalizzati all'esame della copertura vegetale e alla verifica della presenza di specie floristiche di interesse naturalistico.

Il lavoro è stato svolto in collaborazione con il dott. Agr. Francesco Ciarmiello, regolarmente iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Caserta al N° 243,

2. Descrizione del progetto e contesto territoriale

Il progetto prevede la realizzazione di due bacini di accumulo collegati attraverso una condotta forzata. In corrispondenza del bacino di valle sarà realizzata la centrale di produzione/trasformazione e pompaggio.

Il progetto si localizza all'interno del Comune di Ruoti (Potenza), a circa 14,5 km dal capoluogo lucano in direzione nord-ovest.

Il territorio comunale di Ruoti è situato nella porzione centro occidentale della Regione Basilicata, ed è esteso 55,06 km². Esso confina con i comuni di Avigliano (nord), Bella (nord-est), Baragiano (sud est), Picerno (sud) e Potenza (ovest). Il centro urbano si sviluppa su un colle (751 m s.l.m.) che domina la fiumara di Ruoti a sud e la fiumara di Avigliano nord-est. Il comune rientra nella classificazione delle Zone agricole svantaggiate ai sensi delle Direttiva 75/268/CE e ss.mm. ii. Comuni Montani totalmente delimitati. La Fiumara di Avigliano individua il tratto del confine amministrativo con i comuni di Baragiano e Bella.

L'area interessata dalla realizzazione dall'impianto di pompaggio ricade in zona classificata dal vigente RU come "Zona Agricola compresa in Ambito Extra-urbano", che comprende la parte del territorio destinata prevalentemente alle attività agro - silvo – pastorali.

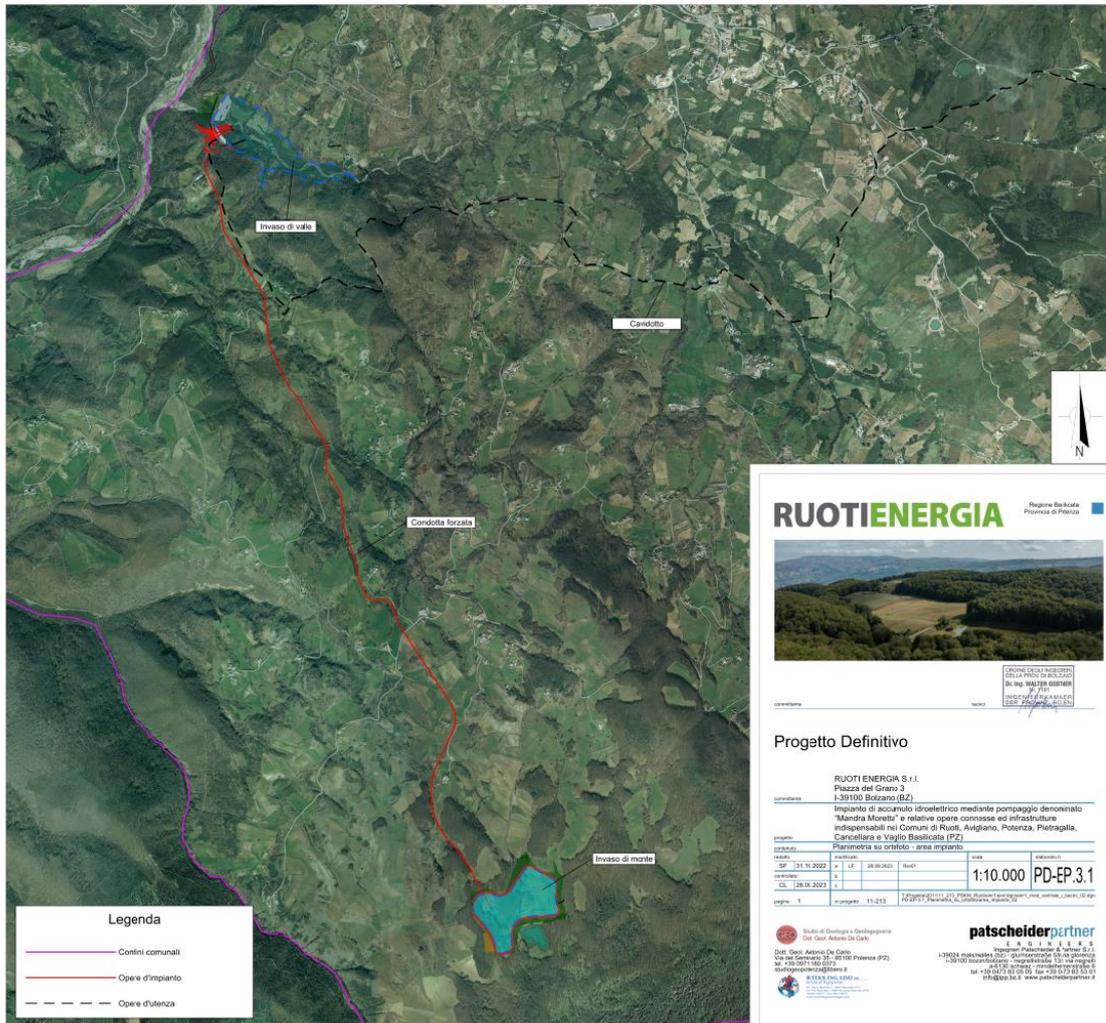


Figura 1. Planimetria su ortofoto dell'area di impianto (elaborato PD-EP.3.1 del progetto definitivo)

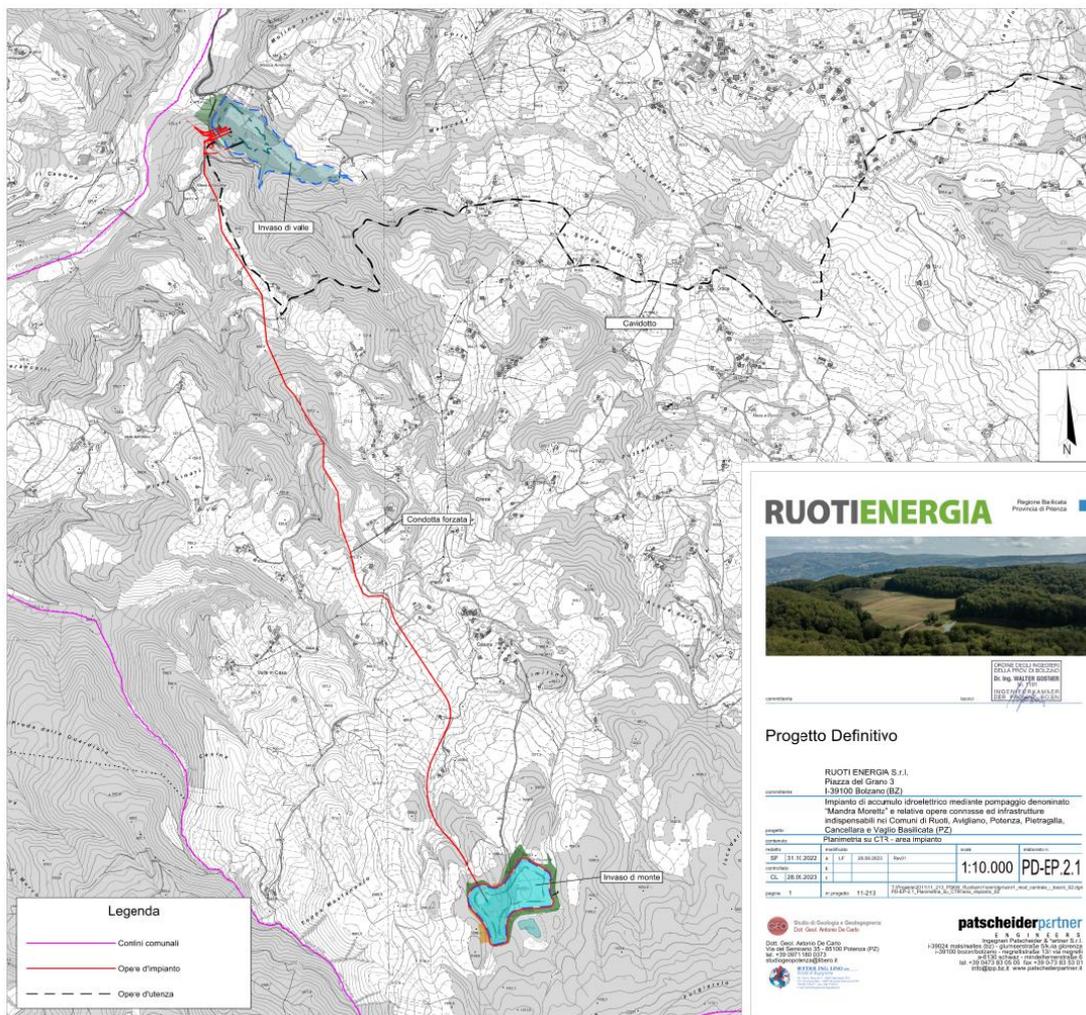


Figura 2. Planimetria su CTR dell'area di impianto (elaborato PD-EP.3.1 del progetto definitivo)

Il previsto impianto a pompaggio sarà essenzialmente costituito da due bacini collegati da una condotta forzata, al termine della quale saranno installate le turbine e le pompe in grado generare la potenza prevista quando richiesto e di immagazzinare l'energia (sotto forma di energia potenziale) nei periodi di maggiore disponibilità.

Per il **bacino di valle** si prevede di sfruttare il corso basso della fiumara di Ruoti, subito prima della confluenza con la fiumara di Avigliano.

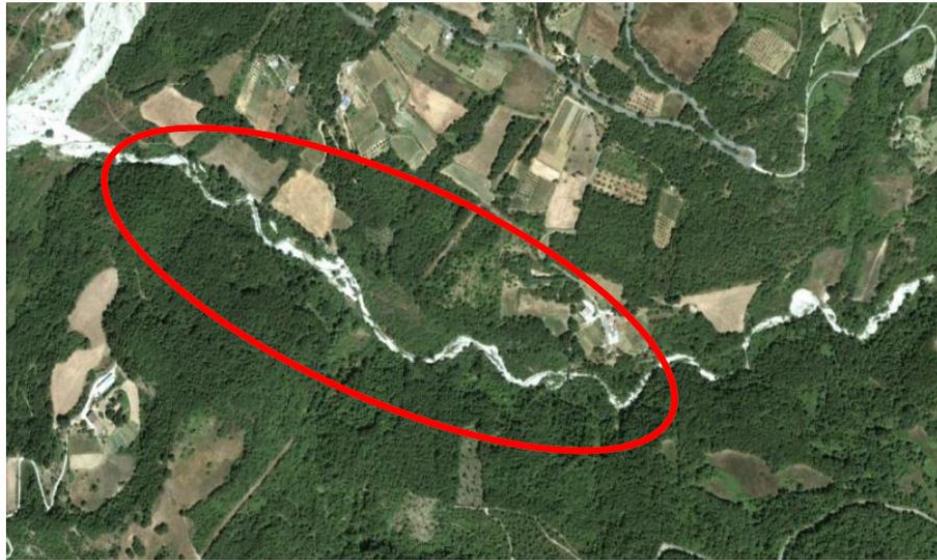


Figura 3. Ortofoto della zona del bacino di valle.

Uno sbarramento trasversale in terra fornirà il volume necessario ad immagazzinare i ca. 850.000 m³ d'acqua utile che sono necessari per produrre la potenza prevista.

Il volume effettivamente invasato dovrà essere superiore a questo volume utile, per tenere conto del necessario volume "morto" dovuto ad esigenze costruttive, legate ai macchinari, ma anche per esigenze di mantenimento dell'equilibrio naturale, ovvero per fare in modo che i bacini non risultino mai completamente vuoti.

Questa quantità d'acqua circolerà all'interno di un circuito chiuso: dal punto di vista funzionale una volta "caricato" l'impianto non ha bisogno di ulteriori prelievi d'acqua, fatti salvi i quantitativi necessari a compensare le perdite per evaporazione e le minime perdite strutturali fisiologiche per questo tipo di impianti.

In posizione immediatamente adiacente al bacino di valle sarà realizzato **l'edificio della centrale**, che sfrutterà la differenza di quota fra il bacino di monte e quello di valle per la produzione di energia e sfrutterà una differenza di quota (inferiore) fra il livello minimo nel bacino di valle e la quota di installazione delle pompe per avere la prevalenza necessaria ad immagazzinare il liquido nel bacino superiore.

L'edificio che ospiterà le macchine sarà realizzato interrato.

Sono state predisposte diverse mitigazioni dirette per limitare l'impatto paesaggistico delle opere, predisponendo un vallo in terra di mascheramento nell'areale antistante la

centrale e ridisegnando completamente la facciata a vista dell'edificio, che acquista così armonia di forme e colori che ne garantiscono un ottimale inserimento nel contesto locale.

Le superfici forestate perse verranno compensate con opportune azioni di riforestazione in aree limitrofe all'invaso stesso ed interne alle zone di cantiere. È stata stimata una superficie da riforestare nell'area del bacino di valle pari a circa 9 ha, da concordare con gli enti preposti alla validazione degli interventi.

La strada principale di accesso alle strutture sarà realizzata in orografica sinistra della Fiumara di Avigliano a partire dal vecchio ponte in cemento di Ruoti e raggiungerà il coronamento della diga lungo una berma prevista sul paramento di valle della diga.

Sono state previste anche delle piste di accesso laterali all'invaso in modo da consentire l'accesso al bacino da più punti.

Per l'attenuazione dei fenomeni di moto vario sarà realizzato a monte della centrale un sistema di valvole di emergenza alloggiato in un opportuno edificio di servizio.

La condotta di scarico di emergenza restituirà le acque direttamente nell'invaso di valle lungo una condotta lunga ca. 120 m che terminerà con un canale dissipatore a cielo aperto.

Il **bacino di monte** sarà costruito nella zona detta "Mandra Moretta", ad una quota di ca. 1080 m slm.



Figura 4. Ortofoto della zona del bacino di monte.

La zona presenta le caratteristiche morfologiche ideali per la realizzazione del bacino. L'esistente lago della Moretta non verrà inficiato dalla realizzazione delle opere e permarrà pertanto nel suo stato attuale.

Anche in questo caso l'inserimento nel paesaggio della nuova opera si presenta armonico e ben si sposa con il contesto locale.

La strada principale di accesso salirà dalla frazione di Cesina; è previsto un sistema perilacuale di strade di servizio che correranno sulle berme delle arginature del bacino. Il fossato presente ad est verrà parzialmente spostato, a monte dell'invaso verranno realizzati opportuni interventi di sistemazione idraulica degli impluvi in modo da garantire elevata sicurezza alle zone di intervento, garantendo nel contempo il deflusso minimo vitale al laghetto della Moretta e non inficiando la continuità longitudinale del reticolo idraulico esistente.

Come per il bacino di valle, anche in questo caso le superfici forestate perse con la realizzazione del nuovo invaso verranno compensate con opportune azioni di riforestazione in aree limitrofe all'invaso stesso ed interne alle zone di cantiere. È prevista una superficie da riforestare pari a

7 ha.

Il progetto prevede che la centrale a pompaggio venga collegata mediante un elettrodotto di utenza previsto in parte aereo in parte interrato, in antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN "Vaglio" con la realizzazione di una nuova SSE Consegna Vaglio Ruoti Energia nelle immediate vicinanze.

3. FORMAZIONI VEGETAZIONALI

L'area indagata è caratterizzata dalla presenza di diverse fitocenosi, che, di seguito, in termini generali vengono descritte.

3.1 3.1 Bosco di Faggio (*Fagus sylvatica L.*)

Questa formazione rappresenta la massima espressione della vegetazione arborea naturale che spicca, in ogni periodo dell'anno, per il colore verde cupo del fogliame.

L'areale pedoclimatico in cui insiste questa fitocenosi è caratterizzato da terreni calcarei aridi posti su pendii caldi e luminosi, fra i 1500-1800 metri di altitudine, in questa zona vegetano piante con buona resistenza al freddo (mesofile) e che necessitano di molta umidità per il loro sviluppo (igrofile): faggio (da cui il nome alla zona), alcune querce, abete biancosi impongono su tutte le altre. Il climax è riconducibile, mediamente, secondo la classificazione del Pavari prende il nome dal Faggio (*Fagus sylvatica*).

Questa zona è suddivisa in base al regime termico in due sottozone.

- Sottozona Calda.

Temperature medie di riferimento		
media dell'anno	media del mese più freddo	media del mese più caldo
7-12 °C	maggiore di -2 °C	maggiore di -20 °C

- Sottozona Fredda.

Temperature medie di riferimento		
media dell'anno	media del mese più freddo	media del mese più caldo
6-12 °C	maggiore di -4 °C	maggiore di -25 °C

In questa associazione, oltre al faggio, vi si ritrovano fondamentalmente, nell'ampia varietà. Queste formazioni vegetali essenzialmente di boschi misti ove prevalgono, accanto al Faggio, il Carpino, l'Olmo campestre, il Pero selvatico, il Sorbo domestico, l'Acero campestre, l'Acero napoletano e l'Orniello, il Cerro.

Numerosi sono anche i piccoli alberi e gli arbusti, talvolta particolarmente abbondanti al margine dei boschi, nelle radure e lungo le strade.

Tra essi ricordiamo Rovi (*Rubus ulmifolius*, *R. hirtus*, ecc.), Rose (*Rosa arvensis*, *R. canina*, *R. cfr. nitidula*), i Biancospini, la Ginestrella, la Fusaggine, l'Olivella (*Daphne laureola*), l'Edera, l'Erica arborea, il Ligustro, il Sambuco, il Caprifoglio comune (*Lonicera caprifolium*), il Citiso nero, l'Agrifoglio, la Fusaggine montana, la Stafilea, lo Spino cervino (*Rhamnus cathartica*).

Fra gli arbusti e cespugli vegetano il ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), l'agazzino (*Pyra-cantha coccinae* M. J. Roemer), i caprifogli selvatici (*Lonicera periclymenum* L. e *Lonicera implexa* Ait.), il cisto (*Cistus incanus* L.), le coronille (*Coronilla varia* L. e *Coronilla emerus* L.), la ginestra odorosa (*Spartium junceum* L.), l'asparago selvatico (*Asparagus acutifolius* L.) e l'ericca da scope (*Erica scoparia* L.) accompagnati da una vegetazione erbacea fitta e pungente.

3.2 Bosco misto di sole latifoglie

L'areale pedoclimatico in cui insiste questa fitocenosi è caratterizzato da terreni tendenzialmente argillosi, calcarei posti su pendio. Temperato e ben illuminato, questo areale di insidenza, è compreso fra i 200 e gli 800 metri di altitudine.

Si tratta, in generale, di formazioni vegetazionali disetanee, miste e naturaliformi dove l'intervento dell'uomo, mediante razionali tecniche forestali di taglio e/o matricinatura, ha portato e potrebbe portare ad una discreta fonte di reddito derivato principalmente dal legname.

In questa formazione vi si ritrovano, roverella (*Quercus pubescens* Willd.), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), l'orniello (*Fraxinus ornus* L.), alcuni cerri (*Quercus cer-ris* L.), qualche acero (*Acer campestre* L.) qualche pioppo tremolo (*Populus tremula* L.) e qualche olmo (*Ulmus minor* Mill.).

Fra le essenze arbustive vegetano il biancospino (*Crataegus oxyacantha* L.), i caprifogli (*Lonicera periclymenum* L. e *Lonicera caprifolium* L.) il pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.), la fusaggine (*Evonymus europaeus* L.), l'edera (*Hedera elix* L.), la lentaggine (*Viburnum tinus* L.), il corbezzolo (*Arbutus unedo* L.) ed il rovo (*Rubus fruticosus* L.) accompagnati da una vegetazione erbacea varia.

Ai bordi o nelle radure di questa associazione è spesso presente la Robinia, pianta tipica del Nord-America, importata in Europa nel 1601 dal Botanico J. Robin, che la seminò in Francia. Attualmente si è largamente diffusa e naturalizzata in tutto il continente ricoprendo scarpate ed incolti fino a 1000 MT. di altitudine.

La sua diffusione non ha trovato quei regolatori biologici naturali tipici del suo ambiente di origine facendola diventare pianta azonale. La sua caratteristica di pianta infestante ha fatto sì che si insediasse soprattutto nelle aree agricole abbandonate, aree prossime ai centri abitati e cigli stradali.

3.3 **Abetia (*Abies Alba* Mill.)**

L'Abetia di Ruoti è un SIC identificato, è situata interamente nel comune di Ruoti tra la S.P 7 e il bivio per il comune di Avigliano.

L'importanza del sito è dovuta alla presenza di popolazioni relitte di abete bianco di notevole importanza sul piano della conservazione del germoplasma.

Già nel 1971 la Società Italiana di Botanica (SBI) censì l'abetia di Ruoti come biotopo di rilevante interesse vegetazionale e conservazionistico per la presenza nell'area di nuclei di abete bianco autoctono.

L'Abetia di Ruoti è un bosco che, fino agli anni '30 veniva descritto dal Gavioli (1934) come "un bosco quasi puro di *Abies alba*, ricco di magnifici e colossali esemplari".

Le successive utilizzazioni hanno determinato la riduzione delle aree con presenza di abete bianco e una maggiore presenza del cerro. Il sottobosco è ricco di specie arbustive ed erbacee fra le quali anche specie rare ed endemiche.

Particolarità del sito è che l'abete bianco vegeta in cenosi miste con il cerro, mentre risulta rara la presenza del faggio. Già in documenti del 1848 si sottolineava la rarefazione del faggio che, nel corso dei rilievi, è stato riscontrato in una sola stazione.

L'abete bianco è diffuso in quasi tutta l'area SIC con esemplari isolati anche di notevoli dimensioni e/o biogruppi stratificati e presenta un buon grado di rinnovazione naturale.

In questa formazione vi si ritrovano: *Acer neapolitanum* Ten., *Euphorbia coralloides* L., *Linaria purpurea* (L.) Mill., *Pulmonaria apennina* Cristof. et Puppi, *Salix apennina* A. K. Skvortsov, *Abies alba* Mill., *Ilex aquifolium* L., *Lilium bulbiferum* L. subsp. *croceum*

(Chaix) Jan, *Tilia platyphyllos* Scop. *Ulmus glabra* Huds., *Acer pseudoplatanus* L., *Lonicera caprifolium* L., *Ranunculus millefoliatus* Vahl, *Rumex sanguineus* L., *Salix apennina* A. K. Skvortsov,

Fra le essenze arbustive e cespugliose vegetano maggiormente, il biancospino (*Crataegus oxyacantha* L.) il ligustro (*Ligustrum vulgare* L.) I, i caprifogli selvatici (*Lonicera periclymenum* L. e *Lonicera implexa* Ait.), il cisto (*Cistus incanus* L.), l'erica da scope (*Erica scoparia* L.), la lentaggine (*Viburnum tinus* L) ed il rovo (*Rubus fruticosus* L.) accompagnati da una vegetazione erbacea densa e varia.

È da precisare che l'area di impianto in progetto è esterna all'area SIC "Abetina di Ruoti".

3.4 Fitocenosi ripariale

Questo bosco non presenta specifiche qualità caratterizzanti gli areali di insidenza, trattandosi di una fitocenosi fluviale, ripariale, di diffusione comune per ogni luogo umido le cui propaggini estreme, in taluni casi, possono passare dalla igrofilia più decisa, alla meso-xerofilia caratteristica degli areali più asciutti.

Le eccezioni rilevate si notano maggiormente lungo le aree interne laddove, per affetto delle diverse e plurime attività agricole rispetto l'agricoltura estensiva di valle, gli ambienti seminaturali si diversificano.

Lungo il corso d'acqua la vegetazione rilevabile, da un qualsiasi osservatore occasionale, è composta in prevalenza da salici e pioppi.

Molto spesso a queste piante arboree, si ritrovano, in associazione, alcuni arbusti di importanza e significato minore.

Questa consociazione, pur interessando sotto un aspetto paesaggistico e funzionale, riveste un'importanza non rilevante dal punto di vista botanico-vegetazionale sia per la diffusione sia per la sua rapida riproducibilità.

La sua presenza svolge invece un ruolo decisivo nella regimazione delle acque negli alvei alluvionali e nella salvaguardia degli argini. Si tratta, in generale, di associazioni vegetazionali disetanee, miste, naturaliformi.

In questa associazione vegetazionale si ritrovano, nella zona strettamente ripariale e nell'ampia varietà degli ibridi naturali, molti pioppi (*Populus nigra* L., *Populus alba* L. e *Populus pyramidalis* Roz.), molti salici (*Salix alba* L., *Salix caprea* L., *Salix viminalis* L.) e qualche acero (*Acer campestre* L.). mentre nella parte al confine con quelle umide, si trova la roverella (*Quercus pubescens* Willd.), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.)

ed il leccio (*Quercus ilex* L.) lasciando spazio solo ad una vegetazione erbacea ed arbustiva folta e molto varia

Fra le essenze arbustive vegetano il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), (*Clematis vitalba* L.), il rovo (*Rubus fruticosus* L.), la fusaggine (*Evonymus europaeus* L.).

3.5 Pascoli, pascoli cespugliati e pascoli arborati

Nel territorio comunale, questa associazione vegetazionale non presenta specifiche qualità caratterizzanti gli areali di insidenza trattandosi di una cenosi diffusa, distribuita in aree, a volte, declivi e/o dismesse dalle attività agro-pastorali.

Con l'abbandono, quindi, dei terreni agrari è iniziata la colonizzazione naturale da parte delle specie pioniere; dapprima erbacee e successivamente arbustive. Queste specie hanno favorito l'arricchimento del terreno di elementi minerali e sostanza organica, una maggiore evoluzione del profilo del terreno proteggendolo dall'erosione tanto da agevolare, in alcuni anni, l'insediamento naturale delle specie arbustive e arboree autotone, più esigenti, peraltro già in parte presenti.

In questi terreni, pertanto, il primo insediamento delle specie erbacee ha portato alla formazione di un folto tappeto erboso caratteristico della flora dei prati permanenti. Come specie predominanti, anche se in percentuali diverse, si possono rinvenire, maggiormente, il *Brachypodium rupestre*, la *Dactylis glomerata*, la *Festuca* sp. pl., la *Poa pratensis*, l'*Alopecurus pratensis*, i *Trifolium* sp. pl., *Dalea multiflora* e *Candida*; *asperula tinctoria*

A seguito dell'evoluzione naturale, cominciando dalle zone prossime ai boschi o dalle macchie di latifoglie, i pascoli presentano una forma di prima colonizzazione da parte di alcune specie arbustive e/o fruticose fra cui le principali sono la ginestra (*Spartium junceum* L.), il citiso (*Cytisus sessilifolius* L.), la coronilla (*Coronilla emerus* L.), il ginepro comune (*Juniperus oxycedrus* L. e *Juniperus comunis* L.) ed i cisti (*Cistus incanus* L. e *Cistus salvifolius* L.). Numerose Graminacee (le Festuche (*Drymochloa sylvatica*, *Festuca gigantea*, *F. heterophylla*), *Poa nemoralis*, *Melica uniflora*, *Bromus ramosus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Hordelymus europaeus*, *Elymus caninus*, *Agrostis capillaris*, *Milium effusum*, *Danthonia decumbens*, ecc.); Ciperacee (*Carex sylvatica*, *C. flacca*, *C. digitata*)

3.6 Elementi diffusi e a piccoli gruppi

Nel territorio esaminato, queste tipologie vegetazionali sono molto rappresentate.

Meritevole di una maggiore attenzione è certamente la roverella che in piccoli gruppi, o in esemplari singoli è la specie meso-xerofila diffusa e caratterizzante l'intero territorio comunale.

Non sono presenti, come sottosistema storico-culturale del paesaggio agrario, distintivi elementi testimonianti tecniche agricolo-produttive.

Di fatto, nei terreni a seminativo o a colture arboree specializzate, forse per la mancanza di manodopera qualificata e l'introduzione sempre più massiccia della meccanizzazione o per l'estendersi del sistema di conduzione a contoterzi, tali formazioni vegetazionali sono state, forse, rimosse.

Frequentemente sono state rinvenute specie esotiche, divenute infestanti, quali la robinia, che caratterizza alcune aree anche urbane e, molto spesso, i cigli stradali. L'elevata capacità colonizzatrice ha fatto sì che arrivassero rapidamente a ricoprire le numerose aree lasciate in abbandono ostacolando l'instaurarsi delle fitocenosi naturali autoctone.

4. VINCOLISTICA

Il territorio del Comune di Ruoti non risulta essere interessato da alcun Piano Territoriale sovraordinato ad eccezione delle previsioni e prescrizioni contenute nel Piano di Bacino del Fiume Sele (ricompreso nell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale), entro cui risulta essere compreso l'intero territorio comunale.

Il RU ha seguito integralmente la vocazione di sviluppo di questi territori in accordo con le linee confermate nella Carta Regionale dei Suoli.

Altri vincoli territoriali sono rappresentati da:

- vincolo idrogeologico che interessa gran parte del territorio comunale;
 - vincoli introdotti con riferimento al Progetto Natura 2000 istituito con il DPR in ordine all'individuazione del Sito di Interesse Comunitario dell'Abetina di Ruoti (classificata ufficialmente come Z.S.C. nel 2015);
 - vincoli ambientali di carattere locale.
-

5. ANALISI DEL PAESAGGIO VEGETALE

Di seguito si riportano le schede di rilievo botanico-vegetazionali derivanti dall'indagine condotta in campo nei mesi di giugno-luglio 2023.

Per i dettagli sui punti di rilievo si faccia riferimento all'elaborato cartografico PD-VI.6.5.1.

ANALISI DEL PAESAGGIO VEGETALE

Comune di Ruoti

Scheda di rilevamento n°1

Località: Avriola lungo la direttrice della condotta

Categoria: Boschi misti di latifoglie e conifere

Data rilievo: Luglio 2023



Foto nr. 1



Foto nr. 2



Foto nr. 3

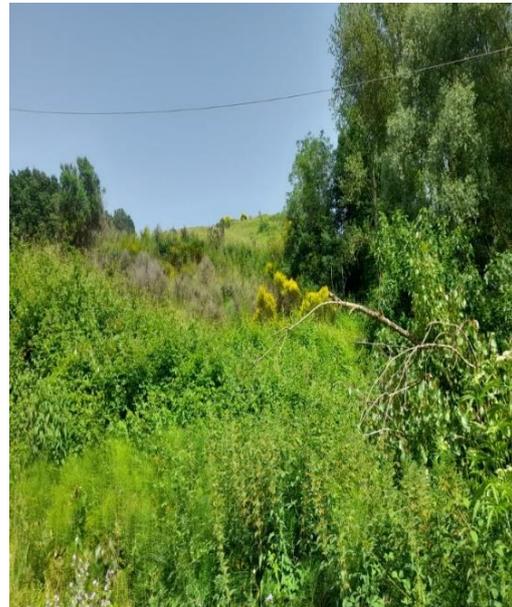


Foto nr. 4



Foto nr. 5

Composizione:

Piante arboree:

- roverella (*Quercus pubescens* Willd.),
- carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.),
- orniello (*Fraxinus ornus* L.),
- alcuni cerri (*Quercus cerris* L.),
- qualche acero (*Acer campestre* L.)
- qualche pioppo tremolo (*Populus tremula* L.) e
- qualche olmo (*Ulmus minor* Mill.).

Piante arbustive:

- ligustro (*Ligustrum vulgare* L.),
- biancospino (*Crataegus oxyacantha* L.),
- caprifogli (*Lonicera periclymenum* L. e *Lonicera caprifolium* L.)
- pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.),
- fusaggine (*Evonymus europaeus* L.),
- edera (*Hedera elix* L.),
- lentaggine (*Viburnum tinus* L.),
- corbezzolo (*Arbutus unedo* L.)
- rovo (*Rubus fruticosus* L.)
- accompagnati da vegetazione erbacea mista

Stato Vegetativo: Discreto

Valore Botanico-Vegetazionale: Discreto

Valore Funzionale: Discreto
Valore Paesaggistico: Discreto
Necessità di Interventi: basso

Note: Servirebbe in piano di intervento che potrebbe consistere nell'abbattimento degli alberi in pessimo stato vegetativo, la loro rimozione, ed una eventuale semina, a buche, di specie arboree e arbustive autoctone al fine di agevolarne la ricopertura vegetazionale.

ANALISI DEL PAESAGGIO VEGETALE

Comune di Ruoti

Scheda di rilevamento n°2

Località: **Fiumara di Ruoti**

Categoria: Fitocenosi ripariale

Data rilievo: Luglio 2023



Foto nr. 6



Foto nr. 7



Foto nr. 8



Foto nr. 9



Foto nr. 10



Foto nr. 11



Foto nr. 12

Composizione:

Piante arboree:

- pioppi (*Populus nigra* L., *Populus alba* L. e *Populus pyramidalis* Roz.),
- molti salici (*Salix alba* L., *Salix caprea* L., *Salix viminalis* L.)
- qualche acero (*Acer campestre* L.).

Nella parte al confine con le aree umide, si trova

- roverella (*Quercus pubescens* Willd.),
- carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.)
- leccio (*Quercus ilex* L.)

lasciando spazio solo ad una vegetazione erbacea ed arbustiva folta e molto varia

Piante arbustive:

- ligustro (*Ligustrum vulgare* L.),
- biancospino (*Crataegus oxyacantha* L.),
- fusaggine (*Evonymus europaeus* L.),
- edera (*Hedera elix* L.),
- rovo (*Rubus fruticosus* L.)

accompagnati da una vegetazione erbacea

Stato Vegetativo: Discreto

Valore Botanico-Vegetazionale: Discreto

Valore Funzionale: Discreto

Valore Paesaggistico: Discreto

Necessità di Interventi: basso

Note: Servirebbe in piano di intervento che potrebbe consistere nell'abbattimento degli alberi in pessimo stato vegetativo, la loro rimozione, ed una eventuale semina, di specie arboree ed arbustive autoctone al fine di agevolare la ricopertura vegetazionale.

ANALISI DEL PAESAGGIOVEGETALE

Comune di Ruoti

Scheda di rilevamento n°3

Località: **Lago scuro o Lago moretta – Bosco Grande di Ruoti**

Categoria: Boschi misti Faggi

Data rilievo: Luglio 2023



Foto nr. 13



Foto nr. 14



Foto nr. 15



Foto nr. 16



Foto nr. 17



Foto nr. 18



Foto nr. 19



Foto nr. 20



Foto nr. 21



Foto nr. 22



Foto nr. 23



Foto nr. 24



Foto nr. 25



Foto nr. 26



Foto nr. 29



Foto nr. 30

Composizione:

Piante arboree:

oltre al Faggio si trovano,

- Carpino,
- Olmo campestre,
- Pero selvatico,
- Sorbo domestico,
- Acero campestre,
- Acero napoletano
- Orniello,
- Cerro.

Piante arbustive:

Fra gli arbusti e cespugli vegetano

- ligustro (*Ligustrum vulgare* L.),
- agazzino (*Pyracantha coccinae* M. J. Roemer),
- caprifogli selvatici (*Lonicera periclymenum* L. e *Lonicera implexa* Ait.),
- cisto (*Cistus incanus* L.),
- coronille (*Coronilla varia* L. e *Coronilla emerus* L.),
- ginestra odorosa (*Spartium junceum* L.),
- asparago selvatico (*Asparagus acutifolius* L.) e
- erica da scope (*Erica scoparia* L.)

accompagnati da una vegetazione erbacea fitta e pungente.

Stato Vegetativo: Buono

Valore Botanico-Vegetazionale: Buono

Valore Funzionale: Buone

Valore Paesaggistico: Buone

Necessità di Interventi: basso

Note: Servirebbe in piano di intervento che potrebbe consistere nell'abbattimento degli alberi in pessimo stato vegetativo, la loro rimozione, ed una eventuale semina, di specie arboree ed arbustive autoctone al fine di agevolare la ricopertura vegetazionale.

4 Mitigazioni

Le misure di mitigazione intendono ridurre al minimo o eliminare totalmente l'eventuale impatto negativo dell'opera durante la sua esecuzione e dopo la sua realizzazione.

Premesso che le aree interessate dal progetto, non ricadono, neppure parzialmente, in aree SIC, ZPS, IBA, è opportuno anche precisare che l'area oggetto di intervento non appare habitat potenzialmente idoneo a soddisfare tutte le esigenze ecologiche delle specie vegetali ed animali protette; ovviamente l'utilizzo delle singole tipologie di habitat da parte delle specie è da intendere come potenziale, in quanto, sul reale utilizzo, incidono una serie di variabili difficilmente prevedibili nella loro complessità.

Per tali motivazioni non si può comunque escludere una frequentazione o un utilizzo, seppur occasionale e sporadico, degli habitat presenti nell'area di pertinenza.

Nelle aree interessate non sono presenti specie di particolare pregio/valore economico o ecosistemico; tuttavia, saranno previsti interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente tesi a riequilibrare eventuali scompensi indotti sull'ambiente.

Ove tecnicamente possibile si prevede il ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica, consentendo di ottenere sia un migliore inserimento visuale che paesaggistico.

In fase di progettazione esecutiva, obbligatoriamente, verranno censiti gli alberi che dovranno essere rimossi e che in parte potranno essere ripiantati lungo le sponde dei nuovi bacini.

Durante le operazioni di cantiere, inoltre, verranno attuate delle misure di salvaguardia della vegetazione esistente che non è interessata dai tagli.

Gli interventi che si attueranno comprendono vari tipi di protezione da porre attorno ai fusti ed in prossimità delle radici, in modo tale da impedire danneggiamenti durante le operazioni da parte delle movimentazioni dei macchinari.

Le opere di compensazione prevedono sia opere di rivegetazione delle superfici in cui si è distrutta la copertura vegetale sia la costituzione di fasce vegetate di contorno alle opere.

Lo scopo è quello di perseguire obiettivi produttivi, economici e ambientali, finalizzate da un lato al mantenimento dell'attività agricola e dall'altro alla creazione di fasce tampone per favorire la diversificazione e l'aumento del livello di biodiversità.

La ripiantumazione delle specie vegetali consentirà il ripristino della condizione di naturalità della zona, con conseguente ricolonizzazione di eventuali specie allontanatesi.

La realizzazione di tali aree verdi può, quindi, essere considerata una misura di compensazione dell'impatto previsto.

È importante precisare che il rinverdimento sarà realizzato con essenze scelte su base ecologica e cioè il più possibile autoctone o naturalizzate, capaci perciò di assicurare la massima stabilità nei confronti delle componenti ambientali (clima, suolo e morfologia), nonché in grado di mantenere l'informazione storica del paesaggio vegetale, così come è possibile leggerlo nelle zone circostanti.

Tuttavia, non si ritiene necessario il massimo rigore per quanto riguarda la scelta delle specie. Non si deve pensare a perfette ricostituzioni di equilibri ambientali (tipiche di un passato lontano), obiettivo impossibile da conseguire in un contesto territoriale più ampio ed ormai fortemente condizionato. Talvolta può essere utile l'inserimento di specie, pur sempre autoctone rispetto alla flora autoctona, magari non strettamente caratteristiche della porzione territoriale in studio, ma capaci di offrire maggiori possibilità trofiche per la fauna, oppure può rendersi necessario l'inserimento di specie non autoctone, ma con maggiore capacità di consolidamento del terreno.

L'intervento è, quindi, volto al recupero dell'aspetto formale delle strutture vegetali originarie e limitrofe ed i nuovi impianti tenderanno ad armonizzarsi con le strutture ed i materiali esistenti, nonché ad evitare fenomeni di invasione percettiva e/o ecologica.

In relazione all'analisi delle caratteristiche territoriali e ambientali dell'area di progetto, le linee generali di intervento sono le seguenti:

- contestualizzare l'area di progetto con interventi di riassetto paesaggistico complessivo all'interno della trama e della struttura del paesaggio;
 - considerare gli aspetti di impatto visuale come elemento prioritario di progetto;
 - considerare la vegetazione tipica della zona come elemento ispiratore nella scelta delle associazioni vegetali da utilizzare;
 - utilizzare tecniche di impianto legate alle caratteristiche proprie delle specie vegetali scelte (sesto, mescolanza, struttura verticale ed orizzontale);
 - utilizzare materiale vivaistico diversificato in funzione degli obiettivi generali del progetto (pronto effetto, vaso, fitocella, radice nuda, ecc)
-

La scelta delle specie da impiegare, basata sull'analisi della vegetazione potenziale della zona, tiene quindi conto sia delle finalità ecologiche e naturalistiche degli interventi che delle caratteristiche pedo-climatiche e vegetazionali esistenti, nonché della pianificazione necessaria per l'approvvigionamento delle piantine e delle sementi.

La reintroduzione di specie arboree e arbustive autoctone nelle aree non coltivabili costituisce la parte più importante e più delicata del ripristino ambientale.

Si prevede la piantagione di semenzali di specie arboree e arbustive appartenenti alla flora autoctona locale, da collocare secondo moduli d'impianto e mescolanza varietale funzionale alla ricostruzione dell'ambiente circostante.

La messa a dimora di piantine allevate in semenzaio risulta, attualmente, il tipo di intervento che offre maggiore affidabilità, a costi relativamente contenuti nella ricostituzione di soprassuoli arborei ad imitazione delle associazioni vegetazionali di riferimento.

Considerata l'area in cui verrà realizzato il progetto e quanto emerso dall'analisi botanico-vegetazionale dell'area di intervento si darà prevalenza alle seguenti specie, che in fase esecutiva e/o di monitoraggio potranno essere integrate:

Nome scientifico	Nome comune	Classe di grandezza/Tipologia
<i>Quercus cerris</i>	Cerro	Arboreo Latifoglie - 1
<i>Carpinus orientalis</i>	Carpino	2
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino Nero	2
<i>Acer campestre L.</i>	Acero Campestre	2
<i>Coronilla emerus</i>	Cornetta Dondolina	Arbusto
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino	Arbusto Caducifoglie
<i>Anemone apennina</i>	Anemone Appennina	Sottobosco/Erbacea
<i>Daphne laureola</i>	Dafne Laureola O Laureola	Arbusto/Erbacea
<i>Rosa canina</i>	Rosa Canina	Arbusto Spinoso
<i>Salix spp.</i>	Salice Selvatico	Arbusto
<i>Populus alba o nigra</i>	Pioppo Bianco O Nero	Arboreo-1
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frassino Meridionale	2
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano Nero	2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Palèo silvestre	Arbustivo/Erbaceo
<i>Clematis vitalba</i>	Vite Bianca	Arbustivo/Erbacea Rampicante
<i>Cornus sanguinea</i>	Corniolo Sanguinello	Arbustivo/Erbaceo
<i>Rubus ulmifolius</i>	Rovo comune	Arbustivo/Erbaceo
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Canapa acquatica	Erbacea
<i>Salvia glutinosa</i>	Salvia vischiosa	Erbacea

Sarà necessario effettuare una selezione in vivaio e scartare tutte le piante che non abbiano i seguenti requisiti:

- fusto senza biforcazioni;
- sane, robuste e senza segni di traumi sulla parte epigea;
- altezza compresa tra i 50 e gli 80 cm;
- apparato radicale ben sviluppato ed equilibrato al fusto.

Le piantine verranno messe a dimora alternando alberi e arbusti, con prevalenza di questi ultimi, senza un ordine geometrico ben definito.

Nel punto scelto, per ogni semenzale, si provvederà alla realizzazione di una piccola conca con leggerissima contropendenza, con funzione di piccolo bacino di raccolta delle acque meteoriche, sarà necessario inoltre che le singole piantine siano protette da un adeguato strato di pacciamatura organica da porre tutto attorno il colletto, per uno spessore minimo di cm 10 ed in ragione di una superficie di mq 0,5 per pianta. In ogni buchetta, infine, prima della messa a dimora della piantina, si avrà cura di versare una manciata di concime organico a lenta cessione.

È opportuno, tuttavia, precisare che in fase esecutiva verrà condotto un censimento accurato delle specie vegetali e floristiche presenti nonché degli individui oggetto di taglio.

La ripiantumazione, pertanto, terrà conto degli individui asportati sia in numero che in specie, nonché delle condizioni pedologiche, climatiche del sito oggetto di intervento. Pertanto, la precedente lista potrebbe subire qualche modifica.

5 Conclusioni

L'obiettivo fondamentale dell'analisi condotta è stato quello di valutare l'aspetto floristico dell'area e il relativo impatto ambientale dovuto al realizzarsi del progetto.

Considerato che:

- l'area interessata dal progetto non ricade in aree Parco di interesse Regionale o Nazionale, Siti di Interesse Comunitario, ZPS o ZSC;
- nelle zone di realizzazione delle opere non si rilevano piante rare o a rischio di estinzione e la loro realizzazione non ostacola e non interferisce con corridoi ecologici;
- le opere in progetto sono volte al recupero ed alla mitigazione ambientale dell'area stessa;

è possibile affermare che dall'analisi degli impatti e dalle successive misure di mitigazione prese in considerazione, tenuto conto di quella che è la situazione attuale dell'ambiente, gli interventi progettati influenzano non significativamente il sistema ambientale, ma non vi saranno perdite di habitat prioritari o di interesse.

In particolare, l'intervento pur costituendo un elemento di impatto sulle diverse componenti ambientali (acqua, suolo, sottosuolo), nel complesso può essere ritenuto mitigatorio e migliorativo dell'attuale situazione.

In riferimento ai fattori biotici, l'intervento, nelle sue singole azioni, non causa né nel breve né nel lungo periodo modificazioni sostanziali della vegetazione presente se adeguatamente realizzate le misure di mitigazione.

Il Tecnico
Dott.ssa Antonella Pellegrino

