

Studio Tecnico Agro-Forestale e Ambientale

Dott. Agr. Nicola Zinni

Via Roma n° 2 - 66020 - Pollutri (CH)

mail: niczinni@libero.it

pec: n.zinni@epap.conafpec.it

C.F. ZNNNCL51M23G799X - P.IVA 02723670697

EDISON RINNOVABILI S.p.A.

Via Foro Buonaparte n° 31

20121 MILANO

Oggetto:

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI LISCIA (CH), CON
UNA POTENZA NOMINALE PARI A 18,00 MW**

Elaborato:

MONITORAGGIO FLORISTICO-VEGETAZIONALE

Lì, 07.12.2024

Il Tecnico incaricato

Dott. Agr. Nicola Zinni

ZINNI NICOLA
2024.12.12 16:39:09
CN=ZINNI NICOLA
C=IT
O=CONAF
2.514.011-A-18040491
NICOLA
ZINNI

MONITORAGGIO VEGETAZIONALE EFFETTUATO NELL'AREALE INTERESSATO DALLA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO EOLICO

1) Premessa

In questa relazione si descrivono le caratteristiche floristico-vegetazionali dell'areale interessato dalla realizzazione di un impianto eolico nel Comune di Liscia in Provincia di Chieti.

A seguito di incarico, il sottoscritto Dott. Agr. Nicola Zinni, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Chieti al n° 91, ha condotto uno studio nell'area su cui insisterà l'impianto eolico al fine di definirne le caratteristiche floristico-vegetazionali.

2) Localizzazione del progetto

Sulla base delle indicazioni e della documentazione fornite dal team di progettazione, l'area di progetto interessata dagli aerogeneratori ricade nel Comune di Liscia in località "Fonte Piccola".

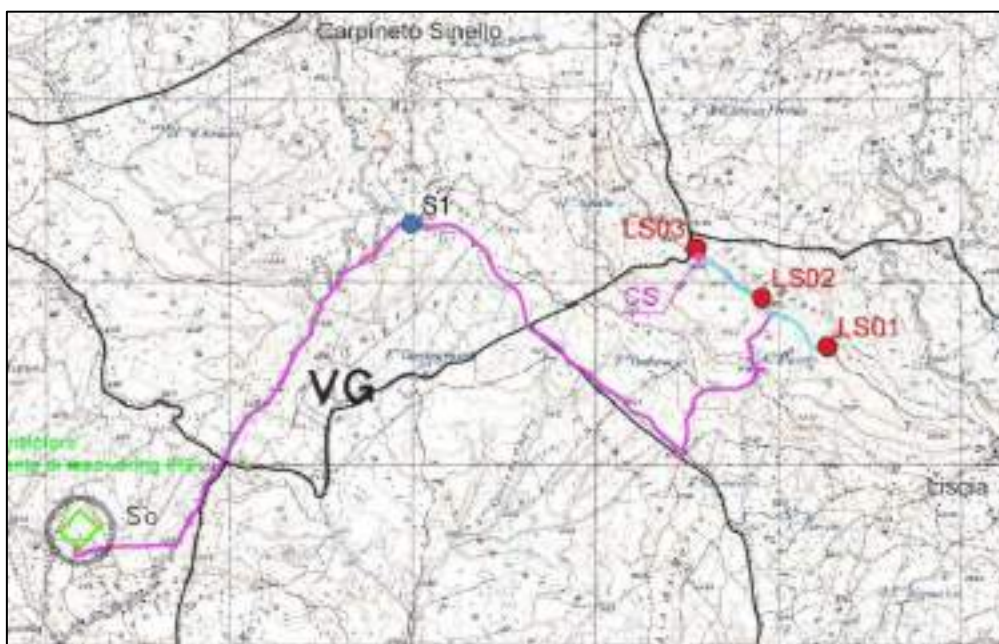


Fig. 1 – Localizzazione impianto eolico in loc. "Fonte Piccola" del Comune di Liscia su IGM

Si colloca lungo il crinale orientato a nord-ovest del Comune di Liscia, a breve distanza dalla strada comunale che da Liscia si dirige verso i Comuni limitrofi di San Buono e Carpineto Sinello, ad un'altitudine che varia tra 850 e 890 m.s.m., in un territorio di alta collina.



Fig. 2 – Localizzazione impianto eolico in loc. "Fonte Piccola" del Comune di Liscia su ortofoto (base Google)

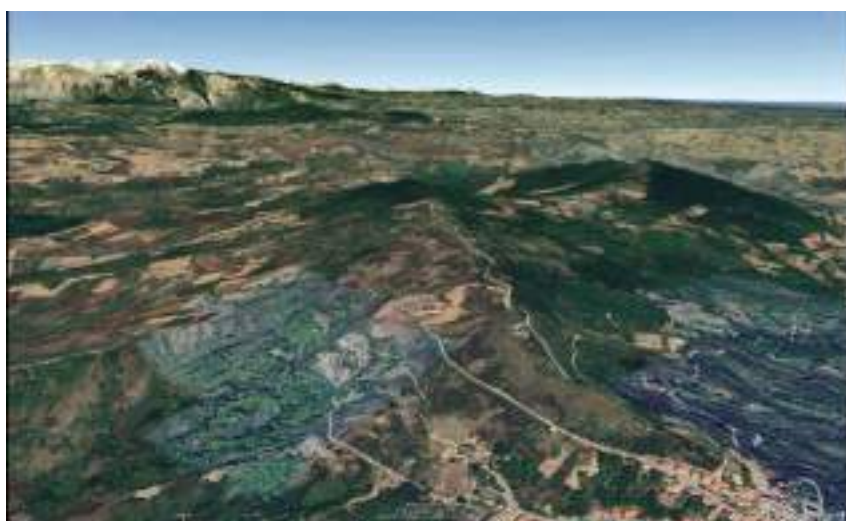


Fig. 3 – Rendering area interessata dall'impianto eolico, ante operam

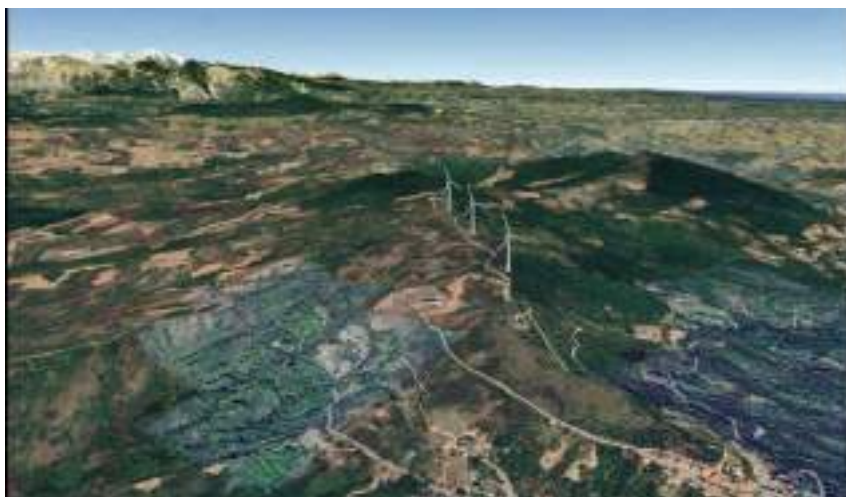


Fig. 4 - Rendering area interessata dall'impianto eolico, post operam

Riguardo alle opere di connessione alla rete, il cavidotto interno si colloca in adiacenza agli aerogeneratori, mentre quello esterno attraversa solo per un breve tratto ex seminativi, ora ricoperti da essenze arbustive intervallate a radure, per poi proseguire verso ovest lungo strade interpoderali, vicinali e comunali fino alla Stazione di consegna, la cui realizzazione è prevista in località San Cristoforo del Comune di Roccaspinalveti. Il cavidotto verrà completamente interrato lungo la predetta infrastruttura viaria senza mai intaccare la vegetazione circostante.



Fig. 5 – Localizzazione impianto eolico e cavidotto su ortofotocarta (base Google)

3) Descrizione del progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto eolico costituito da n° 3 aerogeneratori aventi potenza complessiva pari a 18,00 MW, da ubicare, come precedentemente accennato, nel Comune di Liscia in loc. "Fonte Piccola".

A corredo dell'impianto verrà realizzata, oltre al cavidotto di allaccio già descritto, la viabilità di servizio sfruttando al massimo i tracciati e le strade esistenti.

Nelle foto che seguono è riportato l'inquadramento territoriale delle aree interessate dall'impianto degli aerogeneratori.

Aerogeneratore LS01

Il sito d'impianto è posto nei pressi della strada comunale e ai margini di un vecchio rimboschimento di conifere.



Foto 1 – Sito d'impianto aerogeneratore LS01

Aerogeneratore LS02

L'ubicazione dell'aerogeneratore ricade sempre nelle vicinanze della strada comunale ed in una zona dove l'intervento di rimboschimento non ha avuto gli esiti sperati, considerata la presenza di ampi spazi dove le piante non hanno attecchito.



Foto 2 – Panoramica dell'area di installazione dell'aerogeneratore LS02



Foto 3 – Area di installazione dell'aerogeneratore LS02

Aerogeneratore LS03

L'area di ubicazione dell'aerogeneratore ricade nell'ambito di ex coltivi dove sono presenti soltanto alcuni arbusti sparsi di ginestra e prugnolo.



Foto 4 – Panoramica dell'area di installazione dell'aerogeneratore LS03



Foto 5 – Area di installazione dell'aerogeneratore LS03

4) Inquadramento fitoclimatico

Dal punto di vista climatico, i dati relativi alla piovosità e alle temperature fanno riferimento ad una serie ventennale di dati, i cui elementi essenziali sono: temperatura media annua 13,4 °C, temperatura media del mese più freddo 4,9 °C, media dei minimi -1,25 °C, piovosità media annua 706 mm. con aridità estiva.

Sulla base dei suddetti dati termopluviometrici, l'area in argomento viene assegnata alla fascia fitoclimatica del **Castanetum sottozona calda del 2° tipo con siccità estiva nel mese di luglio – metà agosto.**

5) Caratteristiche pedologiche

Dal punto di vista pedologico, trattasi di un versante con roccia di natura argilloso-calcareo più o meno fratturata in superficie e frequentemente affiorante, su cui poggia un substrato pedologico discretamente evoluto (in prevalenza con profilo A –C).

6) Studio della vegetazione

6.1) Vegetazione potenziale

L'area di studio è caratterizzata dalla presenza di superfici ex agricole e pascolive non più utilizzate, in parte rimboschite in passato con conifere ed in parte caratterizzate da successioni vegetazionali spontanee a diversi stadi di sviluppo (ex coltivi e pascoli abbandonati parzialmente invasi da arbusti, arbusteti densi, boschi di neoformazione). Nelle quote inferiori compaiono terreni ancora coltivati prevalentemente a seminativi.

Per una migliore comprensione della vegetazione, si riporta, di seguito, uno stralcio della Carta tipologico – forestale della Regione Abruzzo, con particolare riferimento alla fascia fitoclimatica oggetto di studio.

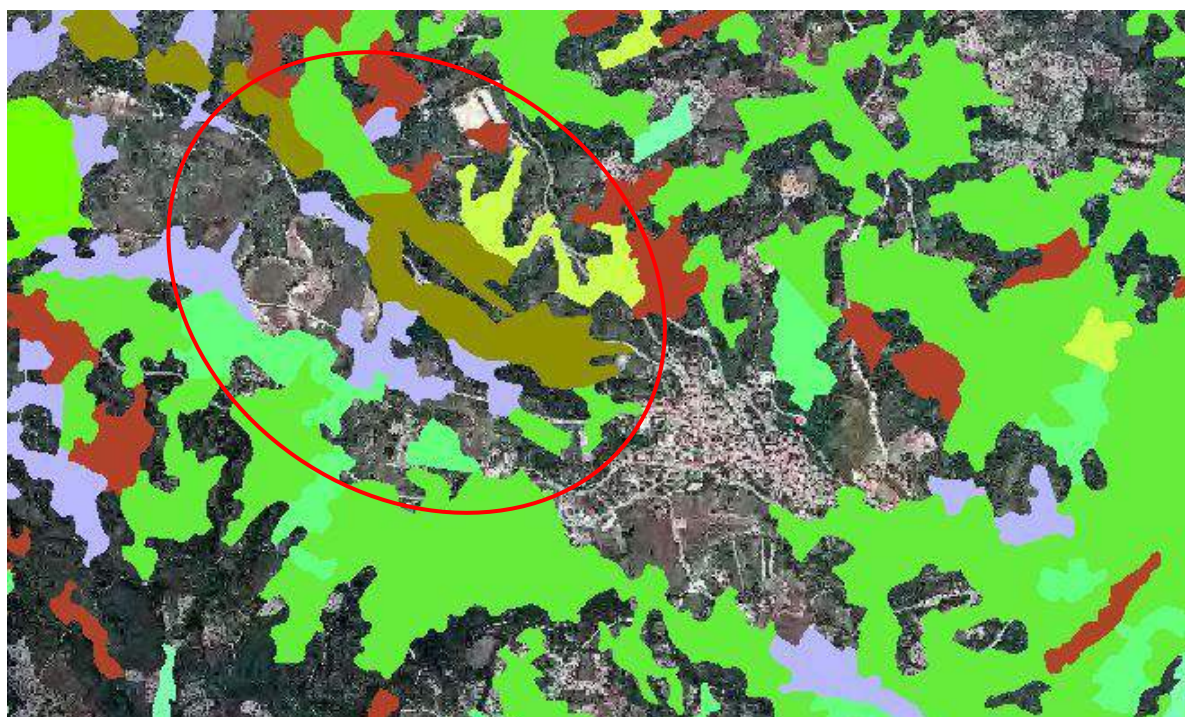


Fig. 6 – Stralcio Carta tipologico-forestale della Regione Abruzzo, riferito all'areale oggetto di studio

CATEGORIE	
Arbusteti	Cerreta mesofila
Castagneti	Cerreta mesoxerofila
Cerrete	Faggeta altomontana rupestre
Conifere varie, pure o miste	Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-acidofila)
Faggete	Faggeta termofila e basso montana
Formazioni riparie	Latifoglie di invasione miste e varie
Latifoglie varie, pure o miste	Lecceta costiera termofila
Leccete	Lecceta mesoxerofila
Orno-ostrieti	Lecceta rupicola
Pineta di Villetta Barrea	Mugheta appenninica
Pineta naturale di Pino nero di Villetta Barrea	Orno-ostrieto pioniero
Querceti di Roverella	Ostrieto mesofilo
Robinieta-aillanteti	Ostrieto mesoxerofilo
Carta Tipologico-Forestale della Regione Abruzzo - Tipologie	
Arbusteto a prevalenza di ginepri mesoxerofili	Pineta naturale di Pino nero di Villetta Barrea
Arbusteto a prevalenza di ginepri nella fascia montana	Pioppeto di pioppo tremulo
Arbusteto a prevalenza di ginestre	Pioppo-saliceto ripariale
Arbusteto a prevalenza di rose, rovi e prugnolo	Querceto a roverella pioniero
Arbusteto a prevalenza di specie della macchia mediterranea	Querceto a roverella tipico
Boscaglia pioniera calanchiva	Querceto di roverella mesoxerofilo
Boschi di forra	Rimboschimento di conifere mediterranee
Castagneto (neutrofilo-acidofilo)	Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare
Castagneto da frutto	Rimboschimento di conifere nella fascia montana
	Robinieta-aillanteto
	Variante abete bianco

Le tipologie vegetazionali maggiormente presenti si riferiscono a: rimboschimento di conifere della fascia altocollinare (colore verde oliva), latifoglie di invasione miste e varie (colore giallo), arbusteto a prevalenza di ginestre (colore viola), querceto di roverella mesoxerofilo (colore verde chiaro), cerreta submontana mesoxerofila (colore verde).

Dopo aver analizzato le caratteristiche fitoclimatiche, pedologiche e tipologiche, si riporta di seguito la composizione della **vegetazione naturale potenziale**, senza influenze antropiche, che tende a formarsi in questo ambito territoriale.

Composizione prevalente dello strato arboreo

Pinus nigra (pino nero), Quercus pubescens (roverella), Quercus cerris (cerro), Fraxinus ornus (orniello), Carpinus orientalis (carpinella), Ostrya carpinifolia (carpino nero), Acer campestre (acero campestre), Ulmus minor (olmo campestre), Robinia pseudoacacia (robinia), Ailanthus altissima (ailanto), Acer opalus (acero òpalo), Prunus avium (ciliegio).

Composizione prevalente dello strato arbustivo

Rosa canina (rosa selvatica), Cornus sanguinea (sanguinello), Rubus fruticosus (rovo), Prunus spinosa (prugnolo), Spartium junceum (ginestra odorosa), Lonicera caprifolium (caprifoglio), Chamaecytisus hirsutus (citiso), cornus mas (corniolo), Colutea arborescens (vescicaria), Pyracantha coccinea (agazzino), Juniperus oxycedrus (ginepro rosso), Lonicera etrusca (caprifoglio etrusco).

Composizione prevalente dello strato erbaceo

Brachypodium rupestre (palèo rupestre), Cyclamen repandum (ciclamino primaverile), Hieracium piloselloides (sparviere fiorentino), Centarium erythraea (centaurea minore), Polygala nicaensis (poligala), Lotus corniculatus (ginestrino comune), Agrimonia eupatoria (agrimonia comune), Sanguisorba minor (pimpinella), Dactylis glomerata (erba mazzolina), Daucus carota ssp. (carota selvatica), Asparagus acutifolius (asparago selvatico), Trifolium pratense (trifoglio dei prati), Cirsium vulgare (cardo), Rumex obtusifolius (romice comune), Seseli tortuosum (finocchiella mediterranea), Brassica oleracea (senape selvatica), Astragalus incanus (astragalo), Avena fatua (avena selvatica), Eryngium amethystinum (calcatreppola), Helleborus viridis (elleboro verde), Galium verum (caglio), Ophrys subsp., Taraxacum officinale (tarassaco), Convolvulus arvensis (vilucchio), Galium maritimum L. (gallio), Succisa pratensis Moench, Bellis silvestris (pratolina), Trifolium repens L. (trifoglio bianco), Geranium molle L. (geranio), Pastinaca sativa L. (pastinaca), Pteridium aquilinum L. (felce).

6.2 Vegetazione reale

L'analisi della vegetazione attuale è stata effettuata mediante sopralluoghi ad inizio primavera del corrente anno e a fine novembre e sono stati condotti sull'intera area di intervento che comprende le superfici di impianto, la viabilità di servizio esistente e da realizzare, il percorso del cavidotto. L'indagine di campo è stata estesa anche alle aree circostanti quelle di impianto, su un buffer di oltre mt. 100 per tenere conto anche della necessaria cantierizzazione, come riportato nell'Allegato 1.



Foto 7 – Areale oggetto di indagine floristico – vegetazionale (guardando da sud verso nord)



Foto 8 – Areale oggetto di indagine floristico- vegetazionale (guardando da nord verso sud)

6.2.1 Componente floristico-vegetazionale osservata

Durante i sopralluoghi e la fase di analisi, gli elementi floristici e vegetazionali riscontrati fanno riferimento a conformazioni termofile e mesoxerofile tipiche di questi ambienti.

Composizione prevalente dello strato erbaceo

Foeniculum vulgare (finocchio selvatico), Ornithogalum umbellatum (latte di gallina comune), Cytisus scoparius (ginestra dei carbonai), Coronilla varia (cornetta ginestrina), Lotus hirsutus (trifoglio irsuto), Spartium junceum (ginestra), Astragalus monspessulanus (astragalo rosato), Bellis sylvestris (pratolina autunnale), Polygala vulgaris (bozzolina), Trifolium ochroleucon (trifoglio bianco-giallo), Lotus corniculatus (ginestrino), Pentanema squarrosum (enula), Picris hieracioides (aspraggine comune), Cirsium acaule (cardo nano), Lamium purpureum (falsa ortica purpurea), Achillea millefolium (achillea millefoglie), Marrubium vulgare (marrubio comune), Sylibum marianum (cardo mariano), Festuca arundinacea (festuca), Cirsium spp. (cardo), Silene italica (silene italiana), Lotus parviflorus (ginestrino parvifloro), Muscari commutatum (muscari comune), Taraxacum erythrospermum (tarassaco), Lonicera dioica (Lonicera o caprifoglio), Galium maritimum L. (gallio), Sanguisorba minor Scop. (pimpinella), Succisa pratensis Moench, Bellis silvestris (pratolina), Trifolium repens L. (trifoglio bianco), Geranium molle L. (geranio), Pastinaca sativa L. (pastinaca), Pteridium aquilinum L. (felce).

Composizione prevalente dello strato arbustivo

Prunus spinosa (prugnolo), Hedera helix (edera), Crataegus monogyna (biancospino), Spartium junceum (ginestra), Rubus fruticosus (rovo), Cornus sanguinea (sanguinello), Rosa canina sp., Clematis vitalba L. (vitalba), Tamarix gallica L. (tamerice).

Composizione prevalente dello strato arboreo

Fraxinus ornus (orniello), Ostrya carpinifolia (carpino nero), Pinus nigra (pino austriaco), rari esemplari di Quercus ilex (leccio).

Le componenti floristico-vegetazionali rilevate nell'area indagata, sono state fotografate e raccolte in un report fotografico, come da Allegato "3".

Restringendo il campo d'indagine e concentrando l'attività del monitoraggio floristico nelle aree oggetto di intervento al fine di verificare, in fase preliminare, la presenza o meno, nelle aree che saranno occupate dagli aerogeneratori, dalla viabilità di servizio e dal cavidotto, di vegetazione che possa eventualmente costituire habitat per le specie ornitiche di interesse comunitario, è stato accertato che nell'area di installazione dell'aerogeneratore LS01, che è posta ai margini di un rimboschimento adulto di conifere, sono presenti alcune piante di pino nero che eventualmente dovranno essere rimosse. Una volta che la predetta area sarà meglio materializzata in sito, si potrà determinare l'esatto numero di alberi da asportare. Per il taglio degli alberi, dopo averne quantificato la consistenza, si procederà con la richiesta di autorizzazione nel rispetto delle vigenti norme forestali.

Nelle altre due aree di installazione degli aerogeneratori LS02 e LS03, invece, la vegetazione, sia arborea che arbustiva, è limitata alla presenza sporadica di piccoli ornielli, ginestra e prugnolo.

A completamento dell'indagine floristico-vegetazionale è stata realizzata un'ulteriore documentazione fotografica per meglio documentare lo stato dei luoghi, anche con le immagini, gli aspetti più significativi, dal punto di vista vegetazionale, del territorio interessato dal futuro impianto eolico, come da Allegato "2".

7) Conclusioni

In seguito al monitoraggio floristico condotto nelle aree di progetto, risulta che l'impianto eolico da realizzare interesserà un'area a presenza di ex coltivi dove l'attività agricola è stata abbandonata nel corso degli anni. La vegetazione presente nei siti di installazione degli aerogeneratori e delle opere a "corredo" è

rappresentata da alcune piante di pino nero, poste a margine del vecchio rimboschimento di conifere e da sporadici nuclei arbustivi.

La realizzazione del cavidotto, come già detto, non intacca la vegetazione circostante dal momento che si sviluppa lungo le strade, comunali, interpoderali, vicinali e tracciati esistenti.

Per cui, le installazioni degli aerogeneratori e delle opere a "corredo" comportano una limitatissima sottrazione di vegetazione, rispetto a quella esistente, circoscritta a piccole zone interessate dai lavori.

Per quanto sopra esposto, considerata l'esiguità della vegetazione interessata dai lavori, si ritiene che nel complesso non si venga a creare alcuna perturbazione per la fauna ornitica, anche di interesse comunitario.

Naturalmente, le attività di monitoraggio della vegetazione proseguiranno anche nel corso dei lavori, fino alla fase di ripristino dello stato dei luoghi.

Lì, 07.12.2024

Dott. Agr. Nicola Zinni

Nuova SSE




S1

LS03

LS02

LS01

Legenda

-  Aree boscate e nuclei boschivi
-  Ex coltivi
-  Seminativi



All. "2"

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

IMPIANTO E CAVIDOTTO



Foto 1a – LS01



Foto 2





Foto 4



Foto 5



Foto 6 - LS02



Foto 6a - LS02



Foto 7



Foto 8 - LS03







Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14





Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19





Foto 21



Foto 22



Foto 23



Punti foto

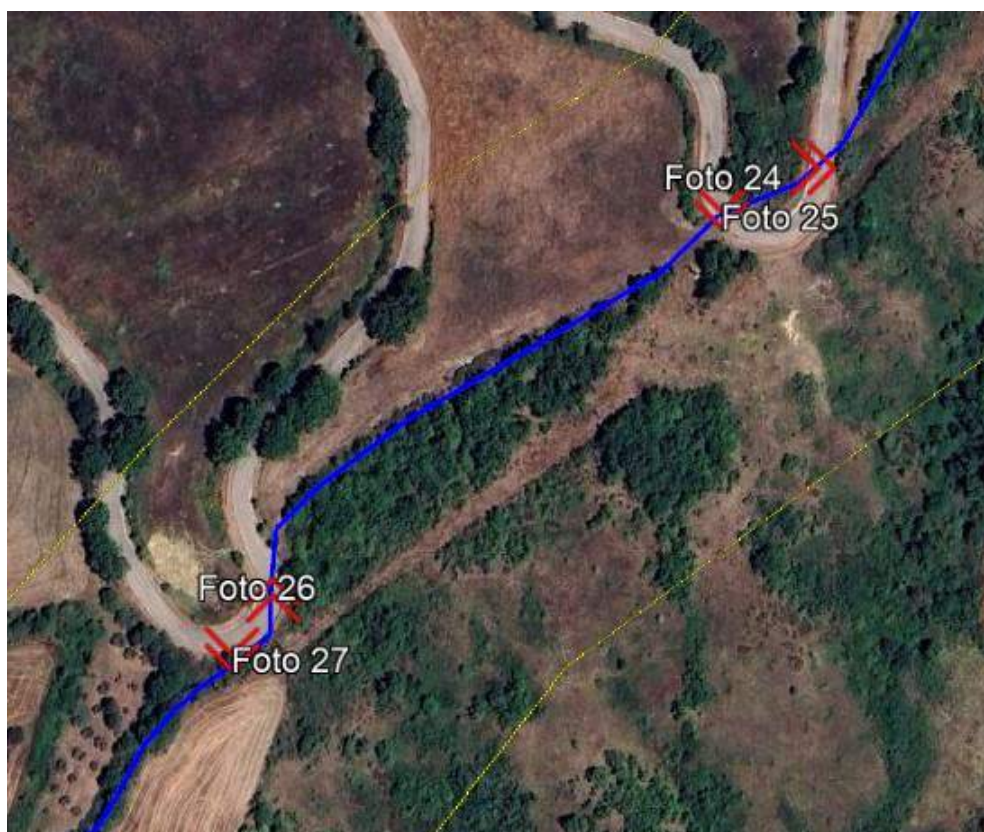


Foto 24



Foto 25





Foto 28



Foto 29





Foto 31



Foto 32





Foto 34



Foto 35





Foto 37



Foto 38



All. "3"

Componenti floristico-vegetazionali rilevate
nell'area oggetto di indagine



Crepis vesicaria (radicchiella vescicosa)



Foeniculum vulgare (finocchio selvatico)



Ornithogalum umbellatum (latte di gallina comune)



Cytisus scoparius (ginestra dei carbonai)



Coronilla varia (cornetta ginestrina)



Lotus hirsutus (trifoglio irsuto)



Astragalus monspessulanus (astralago rosato)



Bellis sylvestris (pratolina autunnale)



Polygala vulgaris (Bozzolina)



Trifolium ochroleucon (trifoglio bianco-giallo)



Lotus corniculatus (ginestrino)



Pentanema squarrosus (enula)



Picris hieracioides (aspraggine comune)



Helleborus viridis (elleboro verde)



Cirsium acaule (cardo nano)



Lamium purpureum (falsa ortica purpurea)



Achillea millefolium (achillea millefoglie)



Marrubium vulgare (marrubio comune)



Silybum marianum (cardo mariano)



Festuca arundinacea (festuca)



Cirsium spp (cardo)



Silene italica (silene italiana)



Lotus parviflorus (ginestrino parvifloro)



Muscari commutatum (muscari comune)



Tarassacum erythrospermum (tarassaco)



Lonicera dioica (lonicera o caprifoglio)



Galium maritimum L. (gallio)



Sanguisorba minor Scop. (pimpinella)



Succisa pratensis Moench



Bellis sylvestris (pratolina)



Trifolium repens L. (trifoglio bianco)



Geranium molle L. (geranio)



Pastinaca sativa L. (pastinaca)



Pteridium aquilinum L. (felce)



Spartium junceum (ginestra)



Prunus spinosa (prugnolo)



Rubus fruticosus (rovo comune)



Cornus sanguinea L. (sanguinello)



Rosa canina L.



Clematis vitalba L. (vitalba)



Pinus nigra (pino austriaco)



Ostrya carpinifolia (carpino nero)



Quercus ilex (leccio)



Fraxinus ornus (orniello)



Tamarix gallica L. (tamerice)