

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 1 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

**METANODOTTO:**

**MATAGIOLA – MASSERIA MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar**

**STUDIO FITOSOCIOLOGICO**

00	Emissione	DI LEO	ANTOGNOLI	SANTILLO	15/09/23
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data</b>

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 2 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ELABORATI DI RIFERIMENTO</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>RILIEVI FITOSOCIOLOGICI AREE TEST</b>	<b>7</b>
4.1	Area test n.1 (VEG 01) “ <i>Canale Galina</i> ”	11
4.2	Area test n.2 (VEG 02) – “ <i>Canale Reale</i> ”	14
4.3	Area test n.3 (VEG 03) – Trulli Monte Madre	17
4.4	Area test n.4 (VEG 04) - San Vito dei Normanni, fra Masseria Marangiosa e Masseria Asciuolo	21
4.5	Area test n.5 (VEG 05) - Villa Castelli	25
4.6	Area test n.6 (VEG 06) – Grotta Monte Fellone	29
<b>5</b>	<b>FLORA DELLE AREE INDAGATE</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>ELENCO ALLEGATI</b>	<b>43</b>

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 3 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

## 1 INTRODUZIONE

Il progetto “*Metanodotto Matagiola-Masseria Manampola DN1400 (56”), DP 75 bar*”, prevede la messa in opera di una nuova condotta di lunghezza complessiva pari a 40,187 km, che dal comune di Brindisi (loc. Matagiola) raggiungerà il comune di Martina Franca in loc. Masseria Manampola. L’opera si rende necessaria al fine di permettere l’incremento, sino al raddoppio, della capacità di trasporto del gas presso il Punto di Entrata sito a Melendugno (Lecce), ove si potrà raggiungere una portata massima di 55,5 MSm<sup>3</sup>/s.

Il presente studio tende a fornire un quadro il più possibile dettagliato ed aggiornato della vegetazione presente lungo il tracciato del metanodotto in progetto, tenendo conto del territorio compreso in un “buffer” di circa 600 m su entrambi i lati del tracciato stesso.

Nella fase di fattibilità sono state individuate n.6 aree test in corrispondenza di ambiti botanico-vegetazionali meritevoli di attenzione (canali e torrenti, praterie, uliveti abbandonati e sistemi preforestali), dove sono stati condotti gli studi fitosociologici riportati nel presente elaborato. Inoltre, viene presentata una sintesi delle tipologie di uso del suolo individuate, corrispondenti ad altrettante tipologie di vegetazione.

Per ogni area test sono riportati i seguenti dati: localizzazione, fotografia di inquadramento, caratterizzazione fitosociologica al livello sintassonomico di massimo dettaglio definibile, eventuale corrispondenza con habitat di interesse comunitario, descrizione e commento delle eventuali cenosi minori presenti o adiacenti all’area di indagine.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 4 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

## 2 ELABORATI DI RIFERIMENTO

<u>Studi specialistici</u>	
NR/15437 REL-SIA-09001	Studio di Impatto Ambientale
NR15437-REL-AMB-E-09002	Studio di Incidenza Ambientale
<u>Elaborati cartografici</u>	
NR15437-PG-FAUN-D-09101	Tracciato di progetto con ubicazione aree test
NR15437-PG-US-D-09101	Uso del suolo
NR15437-PG-VEG-D-09101	Carta della vegetazione

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 5 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

### 3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il metanodotto in progetto si sviluppa interessando i territori comunali di:

- Brindisi, Mesagne, Latiano, San Vito dei Normanni, San Michele Salentino, Francavilla Fontana, Ceglie Messapica e Villa Castelli in provincia di Brindisi;
- Martina Franca in provincia di Taranto.

In **Figura 3.1** si riporta l'inquadratura territoriale dell'opera in progetto.



**Figura 3.1 - Inquadratura dell'opera (la linea rossa indica il metanodotto in progetto)**

Il tracciato si sviluppa prevalentemente in direzione Est-Ovest, interessando più che altro aree agricole pianeggianti (uliveti, vigneti, seminativi irrigui ed incolti) per la maggior parte in parallelismo con gli esistenti metanodotti Palagianò – Brindisi DN 450 (18”) P=70 bar e Palagianò Brindisi DN 1050 (42”) P=75 bar.

La partenza del metanodotto in progetto è prevista dall'impianto di Matagiola in comune di Brindisi, dove, rimossa l'esistente trappola DN 1400 (56”), si darà continuità al gasdotto Interconnessione TAP proveniente da Melendugno (LE) fino a Masseria Manampola, in comune di Martina Franca (TA), punto di arrivo e realizzazione della stazione di lancio e ricevimento pig DN 1400.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 6 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Oltre alla costruzione della nuova linea è prevista la realizzazione di n. 7 punti di linea:

- N.6 punti di intercettazione di linea (PIL);
- N.1 stazione di lancio e ricevimento FIG.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 7 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

#### 4 RILIEVI FITOSOCIOLOGICI AREE TEST

I rilievi fitosociologici sono stati svolti in corrispondenza di alcune fitocenosi naturali interferite dal progetto, selezionate sulla base del tipo di vegetazione presente con la finalità di caratterizzare e raccogliere informazioni botanico-vegetazionali dettagliate riguardanti le strutture di vegetazione interferite dalle aree di passaggio. Sono state quindi individuate **n. 6 aree test** (codificate come VEG0X) presenti lungo il tracciato in corrispondenza di siti con vegetazione naturale o seminaturale, si veda l'Allegato n.1 NR15437-PG-FAUN-D-09101 "Tracciato di progetto con ubicazione aree test"); questa indagine costituisce anche un supporto per fornire indicazioni specifiche per gli interventi di ripristino vegetazionale degli ambienti interferiti dalle opere.

Il progetto non interferisce direttamente con aree afferenti alla Rete Natura 2000; esclusivamente l'area test n. 6 è posta ad una distanza di circa 300 m dalla ZSC IT9130005 "Murgia di Sud – Est".

**Tabella 4.1** Stazioni di monitoraggio della componente vegetazione

ID	Coordinate		RN2000	Vegetazione	Comune (Prov.)
VEG01	40°36'13.37"N	17°46'51.61"E	-	ripariale	Brindisi(BR)
VEG02	40°36'8.60"N	17°44'21.16"E	-	ripariale	Mesagne (BR)
VEG03	40°36'8.60"N	17°44'21.16"E	-	prateria	Latiano (BR)
VEG04	40°35'52.40"N	17°41'36.36"E	-	prateria	Latiano (BR)
VEG05	40°35'42.04"N	17°29'14.86"E	-	prateria	Villa Castelli (BR)
VEG06	40°35'41.79"N	17°27'12.48"E	-	Uliveto in abbandono	Martina Franca (TA)

Nell'ambito di ciascuna area di saggio, vengono dunque effettuati i seguenti rilievi:

- 1) rilievi strutturali, al fine di caratterizzare le componenti strutturali che formano la cenosi, quali:
  - individuazione dei piani di vegetazione presenti,
  - altezza dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo,
  - grado di copertura dello strato arboreo, arbustivo ed erbaceo,
  
- 2) rilievi floristici, consistenti nel rilevamento delle specie presenti nei vari piani di vegetazione individuati. Le specie sono classificate in base alla forma biologica ed alla nomenclatura indicate nella Flora d'Italia di PIGNATTI *et al* (2017-19). Per ogni strato di vegetazione vengono assegnate le seguenti classi di copertura:
  - < 20%,
  - 20 - < 50%,
  - >50% - < 80%,

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 8 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

- 80%.

Per le specie con una copertura > del 50% viene indicato anche lo stadio fenologico secondo la seguente legenda:

- I – riposo,
- II - gemme rigonfie,
- III - foglie distese,
- IV - inizio della fioritura,
- V - piena fioritura,
- VI - fine fioritura,
- VII - frutti e semi maturi,
- VIII - foglie completamente ingiallite.

3) rilievi fitosociologici consistenti nella valutazione quantitativa del grado di ricoprimento dei rappresentanti delle varie entità floristiche secondo il metodo abbondanza-dominanza di BRAUN-BLANQUET (1932). Le classi di ricoprimento ed i codici sono i seguenti:

- 5: individui della stessa specie ricoprenti più dei 3/4 della superficie di rilievo;
- 4: individui della stessa specie ricoprenti tra i 3/4 e 1/2 della superficie di rilievo;
- 3: individui della stessa specie ricoprenti tra 1/2 e 1/4 della superficie di rilievo;
- 2: individui abbondanti ma coprenti meno di 1/4;
- 1: individui frequenti o con ricoprimento scarso;
- +: individui non frequenti e con ricoprimento scarso;
- r: specie rappresentate da pochissimi individui.

I dati raccolti durante le campagne di rilevamento saranno elaborati con appositi modelli allo scopo di definire lo stato dinamico delle tipologie vegetazionali indagate.

Le tabelle utilizzate per i rilievi presentano la struttura riportata a seguire.

**Tabella 4.2** Schema-tipo della struttura delle schede di rilevamento di campo

<b>Forma Biologica</b>	AdS n°		<b>Stadio fenologico</b>
	Progressiva km		
	Data		
	Località		
	Regione		
	Quota (m s.l.m.)		
	Localizzazione G.P.S.		

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 9 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Esposizione			
Inclinazione (°)			
<b>Note</b> (segni di disturbo o di stress naturale, interventi antropici, vicinanza di specie legnose autoctone e/o di grande pregio scientifico-conservazionistico, ecc.)			
Descrizione tipologica della vegetazione			
Copertura totale della vegetazione (%)			
Copertura dei diversi strati individuati (%)	Strato arboreo	Strato arbustivo	Strato erbaceo
H media dei diversi strati individuati (m)			
	Indice di copertura/dominanza + indice di sociabilità		
Aggr. sintassonomico			
Nome scientifico + Autore			
N° specie nei diversi strati individuati			

Ove possibile, le specie riportate nelle singole tabelle sono state ordinate secondo aggruppamenti omogenei dal punto di vista fitosociologico: sono state cioè accorpate le specie caratteristiche di *syntaxa* di rango via via crescente.

Le specie di particolare pregio in quanto endemiche o inserite nelle liste rosse nazionali (CONTI *et al.*, 1997) sono evidenziate in grassetto.

L'elaborazione di tabelle fitosociologiche consente infine di avere un elenco floristico più o meno ricco che si presta ad alcune elaborazioni statistiche. La ricchezza floristica (intesa come il numero complessivo di specie presenti nell'ambito dell'area rilevata) è sicuramente uno dei parametri più interessanti. Si tiene infatti conto del fatto che le cenosi meno disturbate sono solitamente più ricche floristicamente, mentre possono esserci sostanziali differenze fra cenosi di differente tipo (gli ambienti di prateria sono solitamente più ricchi di quelli forestali, e gli ambiti ecotonali presentano una maggiore ricchezza specifica presentando specie caratteristiche di differenti tipologie).

Allo scopo di fornire un'ulteriore chiave di lettura oggettiva dei rilievi, è stato preso in considerazione l'indice di sinantropia che rappresenta il rapporto fra il numero di specie sinantropiche e il numero totale delle specie. Ai fini dell'elaborazione di tale indice sono considerate "sinantropiche" tutte quelle specie che si rinvencono comunemente ai bordi delle strade o presso i ruderi (alleanze *Bromo-Oryzopsis*, *Chenopodium muralis*, *Hordeion leporini*, classe *Polygono-Poetea*), le avventizie naturalizzate, le specie sfuggite a coltura ed inselvaticite, alcune infestanti di campi ed incolti (classi *Papaveretea*, *Stellarietea*) e le specie tipiche delle aree iperpascolate (classe *Onopordetea acanthii*). Per quanto concerne le specie dei prati-pascoli e pascoli igrofilii (classe *Molinio-Arrhenatheretea*), vengono considerate sinantropiche solo quelle specie più strettamente collegate ad ambiti fortemente nitrificati (come *Plantago major* o *Daucus carota* s.l.) o ai pascoli calpestati. Analogamente, all'interno della

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 10 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

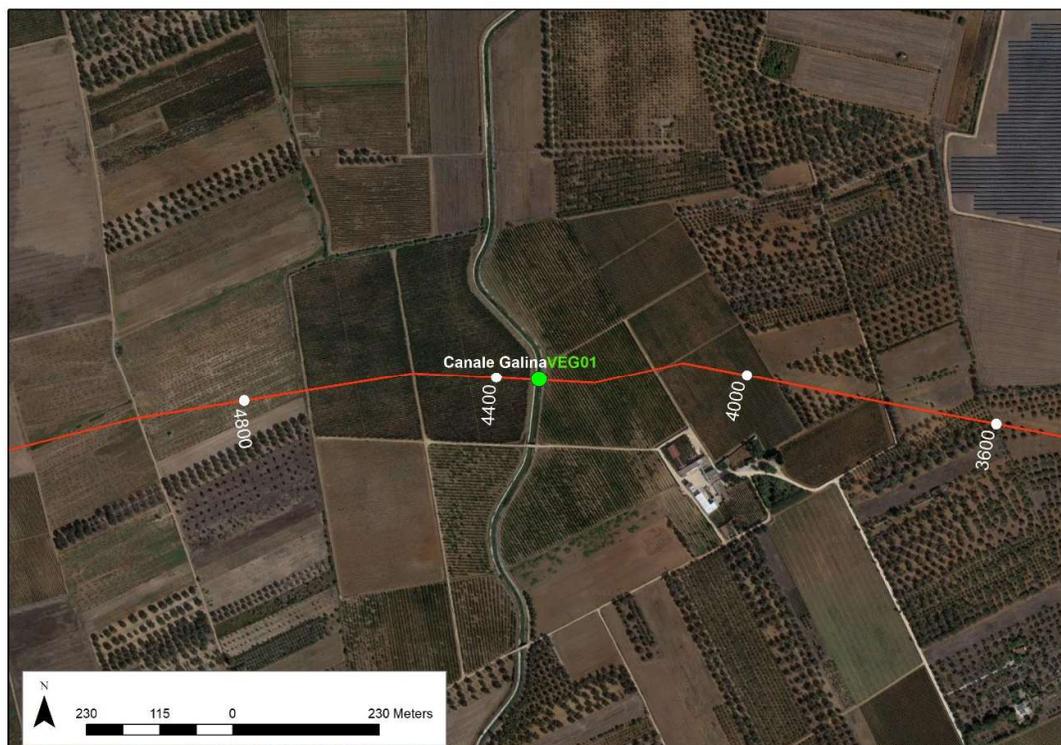
classe *Galio-Urticetea*, sono considerate sinantropiche specie tipiche del *Balloto-Conion* e del *Calystegion sepium*. Sono inoltre considerate sinantropiche le specie ad ampio areale, come definite, sulla base della loro corologia, in PIGNATTI (1982). Per la valutazione degli elementi corologici si è fatto comunque riferimento all’aggiornamento in PIGNATTI *et al.* (2017-19)

Di seguito sono riportate le schede relative ad ogni Area Test. In ognuna di esse è presente la località di rilevamento, l’inquadramento cartografico a due diverse scale di dettaglio con indicato il punto di rilevamento e il tracciato con riferimento chilometrico, l’Associazione vegetale, la descrizione e il rilievo fitosociologico.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 11 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

#### 4.1 Area test n.1 (VEG 01) “Canale Galina”



**Figura 4.1 - Area VEG 01: localizzazione dell'area di rilievo (stralcio ortofoto e CTR).**

Il rilievo mostra un aspetto di vegetazione alquanto impoverito floristicamente (appena 8 specie), con copertura molto bassa (il 60% si riferisce alla superficie realmente colonizzabile dalla vegetazione, perché per la restante parte il canale risulta cementificato) e con un elevato numero di specie ubiquitarie e sinantropiche. Il rilievo è stato eseguito tenendo conto della sola vegetazione presente sul fondo del canale, mentre lungo le sponde, poste a diretto contatto con le colture agricole, sono presenti poche specie tipiche degli incolti e dei margini delle aree agricole (classe *Stellarietea*).

Delle specie riscontrate, la copertura maggiore è data dalle specie igrofile della classe *Phragmito-Magnocaricetea* e, in particolare, da *Helosciadium nodiflorum*, specie tipica dei corsi d'acqua lentamente fluenti con acque spesso da leggermente a fortemente eutrofiche. In misura minore sono presenti *Phragmites australis* e *Rumex conglomeratus*, specie che si possono considerare come tipiche della classe. L'aspetto è piuttosto impoverito e poco caratterizzabile, mancando buona parte delle specie che tipicamente si accompagnano ad *Helosciadium*.

Sono inoltre presenti elementi nitrofilo della classe *Stellarietea*, trasgressive dalle aree agricole confinati, *Galium aparine* (specie legata alla vegetazione sciafilo-nitrofila dei *Galio-Urticetea*) e *Xanthium italicum*, specie tipica della classe *Bidentetea*, che verosimilmente nella stagione estiva raggiunge più elevati valori di copertura.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 12 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Il valore dell'indice di sinantropia, pari a 0,75, risulta essere piuttosto elevato. Delle 8 specie presenti, ben 6 sono specie tipiche di ambiti sinantropici o ad ampio areale.

**Tabella 4.3** Prospetto dei dati raccolti in area VEG 01; la nomenclatura fa riferimento al punto 3) del cap.4.

<b>Forma Biologica</b>	<b>AdS n°</b>	VEG01			<b>Stadio fenologico</b>
	<b>Progressiva km</b>	+4,350			
	<b>Data</b>	19.IV.2023			
	<b>Località</b>	Canale Galina			
	<b>Regione</b>	Puglia			
	<b>Quota</b>	37			
	<b>Localizzazione G.P.S.</b>	40°36'13.37"N – 17°46'51.61"E			
	<b>Esposizione</b>	-			
	<b>Inclinazione (°)</b>	-			
	<b>Note</b>	-			
	<b>Descrizione tipologica della vegetazione</b>	Vegetazione igrofila impoverita, insediata nell'ambito di una canalizzazione inserita in un contesto agricolo			
	<b>Copertura totale della vegetazione (%)</b>	60			
		Str arboreo	Str arbustivo	Str erbaceo	
	<b>Copertura dei diversi strati individuati (%)</b>	.	.	60	
<b>H media dei diversi strati individuati (m)</b>	.	.	0,5		
	indice di copertura/dominanza + indice di sociabilità				
	<u>Car. Helosciadietum nodiflori e classe Phragmito-Magnocaricetea</u>				
H	<i>Helosciadium nodiflorum</i> Koch		3.5	III	
G	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.		1.3		
H	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray		1.1		
	<u>Car. Stellarietea</u>				
T	<i>Sinapis arvensis</i> L.		1.2		
H	<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i>		+		
T	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill		+		
	<u>Altre specie</u>				
T	<i>Xanthium orientale</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter		+		
T	<i>Galium aparine</i> L.		+		
	<b>N° specie nei diversi strati individuati</b>	0	0	8	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 13 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

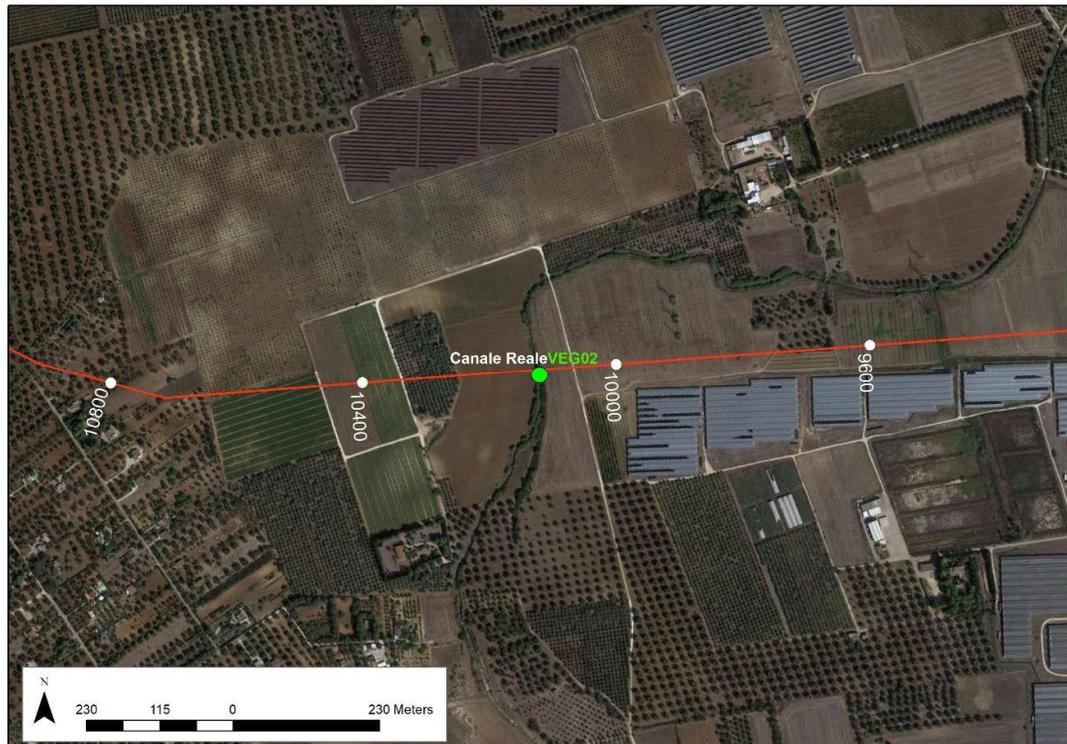


**Figura 4.2 - Area VEG 01 “Canale Galina”. Aspetti impoveriti di Vegetazione igrofila**

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 14 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

#### 4.2 Area test n.2 (VEG 02) – “Canale Reale”



**Figura 4.3 - Area VEG 02: localizzazione dell'area di rilievo (stralcio ortofoto e CTR).**

Similarmente a quanto riscontrato nell'area VEG 01, anche in questo caso siamo in presenza di un aspetto impoverito e dominato da specie sinantropiche.

Si tratta di un canneto ad *Arundo donax*, riferibile all'ordine *Calystegetalia sepium*, che viene da alcuni autori inserito nella classe *Galio-Urticetea*, mentre è da altri incluso in una classe assestante (*Filipendulo-Convulvuletea sepium*).

Oltre alla specie dominante (*Arundo donax*) e alle specie sciafilo nitrofile tipiche della classe (*Urtica membranacea* e *Galium aparine*), si riscontrano anche in questo caso un complesso di specie nitrofile dei *Stellarietea* e in particolare *Sinapis alba*, specie a ciclo vernino-primaverile, comune nelle aree agricole (caratteristica dei *Polygono-Chenopodietalia*).

L'indice di sinantropia raggiunge il suo massimo valore pari a 1, col 100% delle specie sinantropiche. Di queste, due sono specie ad ampio areale (*Ficus carica* e *Arundo donax*) e pertanto considerate sinantropiche sulla base della metodologia attuata.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 15 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

**Tabella 4.4** Prospetto dei dati raccolti in area VEG 02; la nomenclatura fa riferimento al punto 3) del cap.4.

<b>Forma Biologica</b>	<b>AdS n°</b>	VEG02			<b>Stadio fenologico</b>
	<b>Progressiva km</b>	+10,100			
	<b>Data</b>	19.IV.2023			
	<b>Località</b>	Canale reale			
	<b>Regione</b>	Puglia			
	<b>Quota</b>	56			
	<b>Localizzazione G.P.S.</b>	40°36'8.60"N – 17°44'21.16"E			
	<b>Esposizione</b>	-			
	<b>Inclinazione (°)</b>	-			
	<b>Note</b>	-			
	<b>Descrizione tipologica della vegetazione</b>	Vegetazione igrofila impoverita, insediata nell'ambito di una canalizzazione inserita in un contesto agricolo			
	<b>Copertura totale della vegetazione (%)</b>	100			
		Str arboreo	Str arbustivo	Str erbaceo	
	<b>Copertura dei diversi strati individuati (%)</b>	.	0,5	100	
<b>H media dei diversi strati individuati (m)</b>	.	0,5	2		
	indice di copertura/dominanza + indice di sociabilità				
	<i>Car. Galio-Urticetea</i>				
G	<i>Arundo donax</i> L.		4.5	III	
T	<i>Galium aparine</i> L.		2.3		
T	<i>Urtica membranacea</i> Poiret		1.2		
	<i>Car. Stellarietea</i>				
T	<i>Sinapis alba</i> L.		3.4	VI	
T	<i>Borago officinalis</i> L.		1.2		
T	<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev		1.2		
T	<i>Malva multiflora</i> (Cav.) Soldano, Banfi et Galasso		1.1		
H	<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i>		+		
T	<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach		+		
	<u>Altre specie</u>				
P	<i>Ficus carica</i> L.	1.1			
T	<i>Avena fatua</i> L.		1.2		
	<b>N° specie nei diversi strati individuati</b>	-	1	10	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 16 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

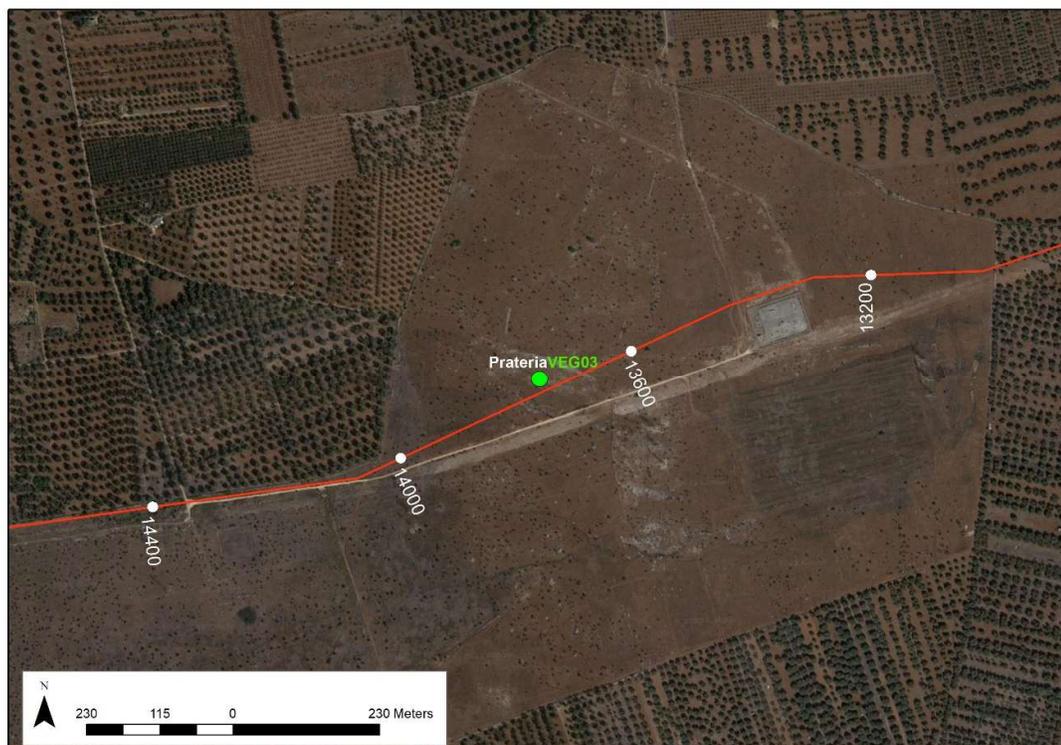


**Figura 4.4 - Area VEG 02 “Canale Reale”. Si noti la cintura a *Sinapis alba* (in fioritura) a margine del canneto.**

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 17 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

#### 4.3 Area test n.3 (VEG 03) – Trulli Monte Madre



**Figura 4.5 - Area VEG 03: localizzazione dell'area di rilievo (stralcio ortofoto e CTR)**

L'analisi del rilievo fitosociologico eseguito evidenzia la presenza di due principali componenti della vegetazione. Da un lato vi è una componente erbacea perenne tipica delle classi *Lygeo-Stipetea* e *Charybdido-Asphodeletea*, dall'altro una componente terofitica della classe *Stipo-Trachynietea*. Si è quindi di fronte ad una tipica prateria steppica mediterranea, soggetta ad un livello di pascolamento moderato che consente l'insediamento di un corteggio floristico alquanto diversificato.

La presenza di *Charybdis pancracion* e *Asphodelus microcarpus* evidenzia la presenza del pascolo, ma la diversità e la tipologia delle specie dei *Lygeo-Stipetea*, perlopiù riconducibili al *Thero-Brachypodium ramosi* e alle unità superiori (*Dactylis glomerata*, *Brachypodium retusum*, *Gallium lucidum*, ecc.) mettono in risalto un discreto grado di naturalità.

Anche la componente terofitica della classe *Stipo-Trachynietea* è ricca e diversificata con la presenza di ben 17 specie fra cui, oltre a *Stipellula capensis*, particolarmente abbondante, sono presenti anche specie meno comuni come *Polygala monspeliaca* e orchidacee come *Serapias lingua* e *Anacamptis pyramidalis*, qui presente nella varietà nivea.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 18 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Fra le altre specie, vi è presente un complesso di specie subnitrofile dell'*Echio-Galation* (classe *Stellarietea*) e alcune specie legnose e lianose legate all'evoluzione potenziale verso arbusteti termofili legasti alla serie della lecceta.

La diversità floristica risulta essere elevata con ben 46 specie di cui appena 12 sinatropiche (l'indice di Sinantropica è pari a 0,26) e 5 di queste ad ampio areale.

**Tabella 4.5** Prospetto dei dati raccolti in area VEG 03; la nomenclatura fa riferimento al punto 3) del cap.4.

<b>Forma Biologica</b>	<b>AdS n°</b>	VEG03			<b>Stadio fenologico</b>
	<b>Progressiva km</b>	+13,750			
	<b>Data</b>	19.IV.2023			
	<b>Località</b>	Trulli Monte Madre			
	<b>Regione</b>	Puglia			
	<b>Quota</b>	93			
	<b>Localizzazione G.P.S.</b>	40°36'8.60"N – 17°44'21.16"E			
	<b>Esposizione</b>	S			
	<b>Inclinazione (°)</b>	5			
	<b>Note</b>	Pietrosità abbondante (60%), rocciosità affiorante sul 10% della superficie.			
	<b>Descrizione tipologica della vegetazione</b>	Prateria steppica con elementi dei <i>Lygeo-Stipetea</i> , e dei praterelli effimeri <i>Stipo-Trachynietea</i> .			
	<b>Copertura totale della vegetazione (%)</b>	90			
		Str arboreo	Str arbustivo	Str erbaceo	
	<b>Copertura dei diversi strati individuati (%)</b>	-	10	90	
<b>H media dei diversi strati individuati (m)</b>	-	1	0,3		
	indice di copertura/dominanza + indice di sociabilità				
	<u>Car. classe <i>Lygeo-Stipetea</i> e <i>Charybdido-Asphodeletea</i></u>				
H	<i>Dactylis glomerata</i> L. var. <i>italica</i> Schreber ex Roth		3.4	III	
G	<i>Asphodelus ramosus</i> L.		2.3		
H	<i>Scorzonera</i> cfr. <i>villosa</i> Scop. ssp. <i>columnae</i> (Guss.) Nyman		2.1		
H	<i>Eryngium campestre</i> L.		1.3		
H	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. s.l. [cfr. <i>A. praepropera</i> (A. Kern.) Beck]		1.2		
G	<i>Charybdis pancration</i> (Steinh.) Speta		1.1		
G	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.		1.1		
H	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. s.l.		1.1		
H	<i>Sixalis atropurpurea</i> (L.) Greuter et Burdet		1.1		
H	<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) Beauv.		+3		
G	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich. var. <i>nivea</i> P. Delforge		+		
H	<i>Carex flacca</i> Schreber		+		
H	<i>Galium lucidum</i> All.		+		

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 19 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

H	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.			+	
H	<i>Micromeria graeca</i> (L.) Bentham			+	
	<u>Car. classe Stipo-Trachynietea e Tuberarietea</u>				
T	<i>Stipellula capensis</i> (Thunb.) Röser et Hamasha			2.2	
T	<i>Hypochoeris achyrophorus</i> L.			2.2	
T	<i>Polygala monspeliaca</i> L.			1.1	
T	<i>Euphorbia exigua</i> L.			1.1	
T	<i>Bartsia trixago</i> L.			+2	
T	<i>Lagurus ovatus</i> L.			+	
T	<i>Arenaria leptoclados</i> (Reichenb.) Guss.			+	
T	<i>Trifolium stellatum</i> L.			+	
T	<i>Linum trigynum</i> L.			+	
G	<i>Serapias lingua</i> L.			+	
H	<i>Salvia clandestina</i> L.			+	
G	<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta			+	
Ch	<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreber			+	
G	<i>Romulea cfr. columnae</i> Seb. et Mauri (secco)			+	
T	<i>Cuscuta planiflora</i> Ten.			r	
T	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P. W. Ball. et Heywood			r	
T	<i>Briza maxima</i> L.			r	
	<u>Car. all. Echio-Galactition (classe Stellarietea mediae)</u>				
T	<i>Sherardia arvensis</i> L.			1.2	
H	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Schmidt			1.1	
T	<i>Anagallis foemina</i> Mill.			1.1	
T	<i>Lotus ornithopodioides</i> L.			1.1	
T	<i>Avena barbata</i> Potter			1.1	
T	<i>Galactites tomentosus</i> Moench			+	
T	<i>Orobanche artemisiae-campestris</i> Gaudin			+	
T	<i>Plantago afra</i> L.			+	
	<u>Compagne</u>				
P	<i>Daphne gnidium</i> L.		1.2		
P	<i>Pyrus spinosa</i> Forsskål		1.1		
G	<i>Asparagus acutifolius</i> L.		1.1		
H	<i>Plantago serraria</i> L.			1.1	
G	<i>Allium subhirsutum</i> L.			1.1	
H	<i>Poa bulbosa</i> L.			+	
	<b>N° specie nei diversi strati individuati</b>		3	43	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 20 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

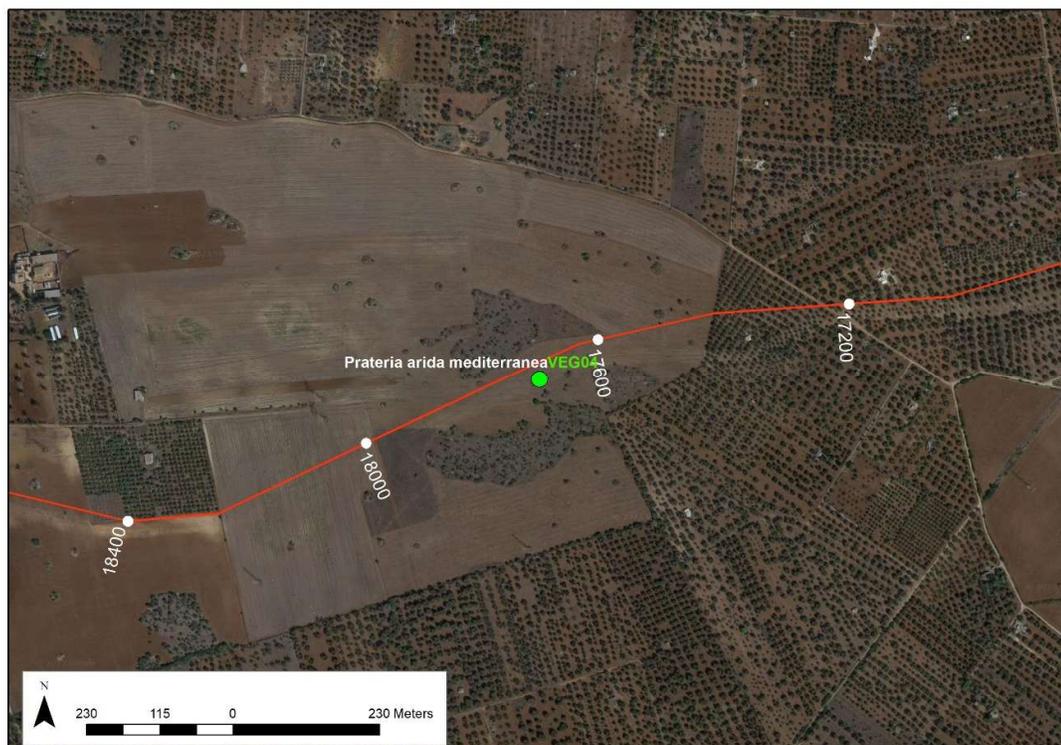


**Figura 4.6 - Area VEG 03: aspetti di prateria steppica mediterranea**

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 21 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

#### 4.4 Area test n.4 (VEG 04) - San Vito dei Normanni, fra Masseria Marangiosa e Masseria Asciuolo



**Figura 4.7 - Area VEG 04: localizzazione dell'area di rilievo (stralcio ortofoto e CTR)**

L'area test ricade al margine di un'isola di vegetazione naturale presente fra le aree agricole (seminativi). La vegetazione rilevata risente della vicinanza con l'area agricola che comporta un aumento considerevole della componente nitrofila. Rispetto all'area VEG 03 si osserva infatti come, fra le specie steppiche perenni, prevalgano *Asphodelus microcarpus* (specie dei *Charybdido-Asphodeletea*) e altre specie come *Sixalis atropurpurea*, *Eryngium campestre*, *Carlina corymbosa* e *Reichardia picroides*, che sono note per essere specie steppiche tendenzialmente subnitrofile.

Inoltre, le specie degli *Stipo-Trachynietea*, presenti in numero pari a 12 entità, sono superate in termini di copertura dalle specie subnitrofile dell'*Echio-Galactition* come *Dasypyrum villosum*, *Crepis rubra*, *Tordylium apulum*, *Bromus hordeaceus*, ecc.

L'analisi degli indici conferma una discreta diversità floristica (37 specie rilevate) con un indice di sinantropia significativamente più elevato rispetto a quello riscontrato nell'area test precedente (indice pari a 0,46).

Fra le specie compagne, va evidenziata la presenza di *Rubus ulmifolius* e *Pyrus spinosa*, che evidenziano un'evoluzione verso aspetti arbustivi della serie delle leccete del *Cyclamino-Quercetum ilicis*.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 22 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

In aree incolte limitrofe, soggette ad un minore disturbo antropico, è stata riscontrata una composizione floristica simile a quella dell'area VEG 03, con abbondante presenza di orchidee (*Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys* sp, *Orchis* sp. pl.) e di specie dei praterelli terofitici steppici dei *Stipo-Trachynietea*.

**Tabella 4.6** Prospetto dei dati raccolti in area VEG 04; la nomenclatura fa riferimento al punto 3) del cap.4. In grassetto: specie rare, endemiche e/o di particolare interesse fitogeografico.

Forma Biologica	<b>AdS n°</b>	VEG04			Stadio fenologico
	<b>Progressiva km</b>	+17,700			
	<b>Data</b>	19.IV.2023			
	<b>Località</b>	San Vito dei Normanni, fra Masseria Marangiosa e Masseria Asciuolo			
	<b>Regione</b>	Puglia			
	<b>Quota</b>	116			
	<b>Localizzazione G.P.S.</b>	40°35'52.40"N – 17°41'36.36"E			
	<b>Esposizione</b>	-			
	<b>Inclinazione (°)</b>	-			
	<b>Note</b>	Pietrosità sul 20% della superficie, rocciosità affiorante irrilevante. Area verosimilmente percorsa da incendi, come dimostrerebbe lo scarso sviluppo delle specie arbustive come il Rovo.			
	<b>Descrizione tipologica della vegetazione</b>	Prateria steppica con elementi dei <i>Lygeo-Stipetea</i> , dei praterelli effimeri <i>Stipo-Trachynietea</i> , frammista ad aspetti arbustivi a <i>Rubus ulmifolius</i> .			
	<b>Copertura totale della vegetazione (%)</b>	100			
		Str arboreo	Str arbustivo	Str erbaceo	
	<b>Copertura dei diversi strati individuati (%)</b>	-	50	100	
<b>H media dei diversi strati individuati (m)</b>	-	0,8	0,5		
	indice di copertura/dominanza + indice di sociabilità				
	<u>Car. classe <i>Lygeo-Stipetea</i> e <i>Charybdido-Asphodeletea</i></u>				
G	<i>Asphodelus ramosus</i> L.		3.5	V	
H	<i>Sixalix atropurpurea</i> (L.) Greuter et Burdet		2.2		
H	<i>Carlina</i> cfr. <i>corymbosa</i> L.		1.3		
H	<i>Eryngium campestre</i> L.		1.1		
T	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.		1.1		
H	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth		1.1		
H	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.		+		
	<u>Car. all. <i>Echio-Galactition</i> (classe <i>Stellarietea mediae</i>)</u>				
T	<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) Borbás		2.2		
T	<i>Crepis rubra</i> L.		1.4		
T	<i>Tordylium apulum</i> L.		1.3		

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 23 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

T	<i>Bromus hordeaceus</i> L. ssp. <i>molliformis</i> (Lloyd) Maire et Weiller			1.2	
H	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Schmidt			1.2	
T	<i>Plantago afra</i> L.			1.2	
T	<i>Scorpiurus muricatus</i> L.			1.1	
T	<i>Plantago lagopus</i> L.			1.1	
T	<i>Salvia viridis</i> L.			+	
T	<i>Sherardia arvensis</i> L.			+	
T	<i>Anagallis foemina</i> Mill.			+	
T	<i>Medicago truncatula</i> Gaertner			r	
	<u>Car. classe Stipo-Trachynietea e Tuberarietea</u>				
T	<i>Briza maxima</i> L.			1.2	
T	<i>Sideritis romana</i> L.			1.2	
H	<i>Salvia verbenaca</i> L. s.l.			1.1	
T	<i>Linum bienne</i> Mill.			1.1	
T	<i>Bartsia trixago</i> L.			1.1	
H	<i>Ranunculus paludosus</i> Poiret			+4	
T	<i>Trifolium scabrum</i> L.			+2	
T	<i>Ammoides pusilla</i> (Brot.) Breistr.			+	
T	<i>Valerianella</i> cfr. <i>microcarpa</i> Loisel			+	
T	<i>Trifolium subterraneum</i> L.			+	
T	<i>Euphorbia exigua</i> L.			+	
T	<i>Hippocrepis biflora</i> Sprengel			r	
	<u>Compagne</u>				
NP	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott		2.3		
P	<i>Pyrus spinosa</i> Forsskål		1.2		
T	<i>Avena fatua</i> L.			2.3	
H	<b><i>Scorzonera hispanica</i> L. ssp. <i>neapolitana</i> (Grande) Greuter</b>			1.2	
T	<i>Cota altissima</i> (L.) J. Gay			1.1	
H	<i>Poa bulbosa</i> L.			r	
	<b>N° specie nei diversi strati individuati</b>		<b>2</b>	<b>35</b>	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 24 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005



**Figura 4.8 - Area VEG 04: presenza diffusa di asfodelo, indice di disturbo**

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 25 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

#### 4.5 Area test n.5 (VEG 05) - Villa Castelli



**Figura 4.9 - Area VEG 05: localizzazione dell'area di rilievo (stralcio ortofoto e CTR)**

Fra le aree indagate floristicamente, nell'ambito delle aree naturalistiche di maggiore interesse, questa risulta essere quella che presenta il maggiore grado di naturalità, come confermato dall'indice di sinantropia che appare essere il più basso (pari a 0,23), a fronte di una ricchezza floristica relativamente elevata con 39 specie di cui 2 arboree e 9 arbustive. L'area rilevata si pone in effetti in un ambito ecotonale che comprende aspetti arbustivi a *Pistacia lentiscus del Myrto-Pistacietum lentisci*, legati alla serie dell'*Euphorbio apii-Quercetum trojanae*, e aspetti erbacei e camefitici che includono specie afferenti ai *Lygeo-Stipetea* e ai *Stipo-Trachynietea*, con inclusione di elementi più mesofili delle praterie steppiche dell'*Hippocrepido glaucae-Stipion austroitalicae* e all'ordine *Scorzonero-Chrysopogonetalia*. La presenza di *Hippocrepis glauca*, *Helichrysum italicum*, di diverse specie presenti tanto nei *Festuco-Brometea*, come anche nei *Lygeo-Stipetea* come *Convolvulus cantabrica*, *Potentilla recta*, *Medicago lupulina* e *Anacamptys pyramidalis*, e la presenza nella vicinanza di nuclei di prateria a *Stipa austroitalica*, conferma l'ipotesi della presenza di un ambito di passaggio fra gli aspetti di prateria steppica termofila dei *Lygeo-Stipetea* e le praterie montane dei *Festuco-Brometea*.

Fra le altre specie, va evidenziata la presenza di una componente di terofite e geofite dei *Stipo-Trachynietea*, fra le quali compaiono *Serapias vomeracea* e l'endemica *Ophrys tarentina*. È inoltre presente anche *Aristolochia clusii*, endemismo centro-mediterranea.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 26 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Fra le compagne si evidenzia la presenza di *Rubus ulmifolius* e *Vicia villosa* ssp. *varia*, specie che si accompagnano agli arbusteti di mantello laddove il suolo è più profondo e *Geranium sanguineum*, specie degli orli erbacei.

**Tabella 4.7** Prospetto dei dati raccolti in area VEG 05; la nomenclatura fa riferimento al punto 3) del cap.4. In grassetto: specie rare, endemiche e/o di particolare interesse fitogeografico.

<b>Forma Biologica</b>	<b>AdS n°</b>	VEG05			<b>Stadio fenologico</b>
	<b>Progressiva km</b>	+35,900			
	<b>Data</b>	19.IV.2023			
	<b>Località</b>	Villa Castelli			
	<b>Regione</b>	Puglia			
	<b>Quota</b>	264			
	<b>Localizzazione G.P.S.</b>	40°35'42.04"N – 17°29'14.86"E			
	<b>Esposizione</b>	W			
	<b>Inclinazione (°)</b>	20			
	<b>Note</b>	Pietrosità abbondante (80%), rocciosità affiorante sul 5% della superficie.			
	<b>Descrizione tipologica della vegetazione</b>	Prateria steppica con elementi delle garighe e arbusteti ai margini. Presenza di lembi boscati a <i>Quercus trojana</i> e <i>Quercus pubescens</i> nei pressi dell'area di saggio.			
	<b>Copertura totale della vegetazione (%)</b>	80			
		Str arboreo	Str arbustivo	Str erbaceo	
	<b>Copertura dei diversi strati individuati (%)</b>	10	40	80	
<b>H media dei diversi strati individuati (m)</b>	4	1	0,3		
	indice di copertura/dominanza + indice di sociabilità				
	<u>Car. classe Festuco-Brometea e Lygeo-Stipetea</u>				
Ch	<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don		4.4	III	
H	<i>Hippocrepis glauca</i> L.		2.4		
Ch	<i>Sedum rupestre</i> L.		2.3		
H	<i>Carlina</i> cfr. <i>corymbosa</i> L.		1.2		
H	<i>Medicago lupulina</i> L.		1.2		
H	<i>Dactylis glomerata</i> L. var. <i>italica</i> Schreber ex Roth		1.1		
H	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth		1.1		
H	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.		1.1		
G	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich.		1.1		
H	<i>Sixalix atropurpurea</i> (L.) Greuter et Burdet		1.1		
H	<i>Potentilla recta</i> L.		+		
H	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. s.l.		+		
H	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.		+		
H	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke		r		
	<u>Car. classe Quercetea ilicis</u>				
P	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	1.1			
P	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> (Mill.) Lehr	1.1			

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 27 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

P	<i>Pistacia lentiscus</i> L.		1.2		
P	<i>Daphne gnidium</i> L.		1.1		
P	<i>Myrtus communis</i> L.		1.1		
P	<i>Rhamnus alaternus</i> L.		1.1		
P	<i>Rubia peregrina</i> L.		1.1		
P	<i>Lonicera implexa</i> Aiton		1.1		
P	<i>Smilax aspera</i> L.		+		
P	<i>Pistacia terebinthus</i> L.		+		
G	<b><i>Aristolochia clusii</i> Lojac.</b>			+2	
	<u>Car. classe <i>Stipo-Trachynietea</i> e <i>Tuberarietea</i></u>				
T	<i>Hypochoeris achyrophorus</i> L.			1.2	
T	<i>Odontites cfr. luteus</i> (L.) Clairv.			1.2	
G	<i>Serapias vomeracea</i> (Burm. fil.) Briq.			1.2	
G	<b><i>Ophrys tarentina</i> Golz et H.R. Reinhard</b>			1.1	
T	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Kock			+	
T	<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.			r	
	<u>Compagne</u>				
NP	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott		1.1		
T	<i>Vicia villosa</i> Roth ssp. <i>varia</i> (Host) Corb.			1.1	
H	<i>Stachys germanica</i> L.			1.1	
T	<i>Urospermum picroides</i> (L.) Schmidt			1.1	
H	<i>Asphodelus fistulosus</i> L.			+	
H	<i>Verbascum cfr. macrurum</i> Ten.			+	
H	<i>Geranium sanguineum</i> L.			+	
T	<i>Lotus ornithopodioides</i> L.			r	
	<b>N° specie nei diversi strati individuati</b>	2	9	28	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 28 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005



**Figura 4.10 - Area VEG 05: presenza ai margini della condotta di lembi boscati a *Quercus trojana***

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 29 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

#### 4.6 Area test n.6 (VEG 06) – Grotta Monte Fellone



**Figura 4.11 - Area VEG 06: localizzazione dell'area di rilievo (stralcio ortofoto e CTR)**

Al pari del rilievo precedente, anche in questo caso si ricade in un ecotono di passaggio fra aspetti forestali dominati in questo caso dal Leccio e aspetti erbacei. L'area rilevate ricade nell'ambito di un uliveto abbandonato, come dimostra la presenza di terrazzamenti e di esemplari di Olivo.

Le specie legnose sono quelle tipiche della classe *Quercetea ilicis* con la presenza oltre al leccio (*Quercus ilex*), di arbusti termofili come *Pistacia lentiscus* e *Rhamnus alaternus* e lianose come *Rubia peregrina*. Rilevante anche la presenza dell'endemismo centro-mediterraneo *Aristolochia clusii*.

È presente, inoltre, a margine della boscaglia, un orlo di gariga a *Cistus creticus* che degrada gradualmente verso una prateria dove si riscontrano sia specie dei Lygeo-Stipetea, sia un considerevole contingente (17 specie) di specie terofitiche delle classi *Stipo-Trachynietea* e *Tuberarietea guttatae*. Queste ultime, fra cui *Alkanna tinctoria* e *Hymenocarpus circinnatus*, denotano la presenza di un substrato acidificato o con una buona componente sabbiosa.

Nella radura è stata riscontrata la presenza di zolle di *Poa bulbosa*, frammiste a nuclei di muschi ed epatiche, che lasciano presagire la possibile formazione di posse effimere durante i periodi

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 30 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

più piovosi. Negli aspetti erbacei sono inoltre presenti alcune orchidee quali *Ophrys bombyliflora* e *Serpaia parviflora*.

Nel complesso si tratta di un'area ricca floristicamente con 45 specie censite, di cui 12 sinantropiche (indice di sinantropia pari a 0,27). Di queste 4 sono specie ad ampio areale, come *Hyparrhenia hirta*, (specie pantropicale) che è tuttavia specie presente maggiormente in ambienti naturali.

**Tabella 4.8** Prospetto dei dati raccolti in area VEG 06; la nomenclatura fa riferimento al punto 3) del cap.4. In grassetto: specie rare, endemiche e/o di particolare interesse fitogeografico.

<b>Forma Biologica</b>	<b>AdS n°</b>	VEG06			<b>Stadio fenologico</b>
	<b>Progressiva km</b>	+39,00			
	<b>Data</b>	19.IV.2023			
	<b>Località</b>	Grotta Monte Fellone			
	<b>Regione</b>	Puglia			
	<b>Quota</b>	313			
	<b>Localizzazione G.P.S.</b>	X: 17°27'12,48" – Y: 40°35'41.80"			
	<b>Esposizione</b>	W			
	<b>Inclinazione (°)</b>	5			
	<b>Note</b>	Presenza di muretti a secco. Ex area agricola			
	<b>Descrizione tipologica della vegetazione</b>	Radura di vegetazione erbacea circondata da aspetti forestali e pre-forestali insediati su vecchio uliveto in abbandono			
	<b>Habitat corrispondente ai sensi della Dir. 92/43 CEE</b>	6220 in parte, 5330 in parte			
	<b>Copertura totale della vegetazione (%)</b>	100			
		Str arboreo	Str arbustivo	Str erbaceo	
<b>Copertura dei diversi strati individuati (%)</b>	40	40	60		
<b>H media dei diversi strati individuati (m)</b>	5	1	0,2		
	indice di copertura/dominanza + indice di sociabilità				
	<b>Car. classe <i>Quercetea ilicis</i></b>				
P	<i>Quercus ilex</i> L.	2.3			
P	<i>Pistacia lentiscus</i> L.		2.1		
P	<i>Rhamnus alaternus</i> L.		1.1		
P	<i>Rubia peregrina</i> L.		+		
G	<b><i>Aristolochia clusii</i> Lojac.</b>			1.2	
	<b>Car. classe <i>Lygeo-Stipetea</i></b>				
H	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. s.l. [cfr. <i>A. praepropera</i> (A. Kern.) Beck]			1.3	
H	<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf.			1.3	
H	<i>Dactylis glomerata</i> L. var. <i>italica</i> Schreber ex Roth			1.1	
H	<i>Micromeria graeca</i> (L.) Bentham			1.1	
H	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth			1.1	
H	<i>Leontodon</i> sp.			1.1	
H	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. s.l.			1.1	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 31 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

H	<i>Daucus carota</i> L. s.l.			+	
H	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke ssp. <i>vulgaris</i>			+	
H	<i>Asperula aristata</i> L. ssp. <i>scabra</i> (Presl) Nyman			r	
	<u>Car. classe Stipo-Trachynietea e Tuberarietea</u>				
T	<i>Hymenocarpus circinnatus</i> (L.) Savi.			1.4	
G	<i>Anemone hortensis</i> L.			1.1	
T	<i>Trifolium stellatum</i> L.			1.1	
T	<i>Polygala monspeliaca</i> L.			+3	
T	<i>Trifolium cherlerii</i> L.			+3	
G	<i>Serapias vomeracea</i> (Burm. fil.) Briq.			+	
T	<i>Odontites</i> cfr. <i>luteus</i> (L.) Clairv.			+	
G	<i>Ophrys bombyliflora</i> Link			+	
T	<i>Campanula erinus</i> L.			+	
H	<i>Alkanna tinctoria</i> Tausch.			+	
G	<i>Serapias parviflora</i> Parl.			+	
T	<i>Trifolium campestre</i> Schreber			+	
T	<i>Draba praecox</i> Steven			+	
G	<i>Allium</i> sp.			r	
T	<i>Biscutella didyma</i> L.			r	
T	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.			r	
T	<i>Sedum rubens</i> L.			r	
	<u>Car. all. Echio-Galactition (classe Stellarietea mediae)</u>				
T	<i>Lotus ornithopodioides</i> L.			1.2	
T	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) J. Holub			+	
H	<i>Tragopogon porrifolius</i> L.			+	
H	<i>Echium vulgare</i> L.			+	
T	<i>Linaria reflexa</i> (L.) Desf.			+	
	<u>Compagne</u>				
NP	<i>Cistus creticus</i> L. ssp. <i>creticus</i>		2.1		
G	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W.			1.2	
T	<i>Vicia villosa</i> Roth ssp. <i>varia</i> (Host) Corb.			1.1	
Ch	<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don			1.1	
H	<i>Poa bulbosa</i> L.			+3	
Ch	<i>Sedum rupestre</i> L.			+	
T	<i>Cota altissima</i> (L.) J. Gay			r	
T	<i>Sagina apetala</i> Ard.			r	
	<b>N° specie nei diversi strati individuati</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 32 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005



**Figura 4.12 - Area VEG 06: aspetti forestali e pre-forestali insediati su vecchio uliveto in abbandono**

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 33 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

## 5 FLORA DELLE AREE INDAGATE

Di seguito si riporta l'elenco delle specie floristiche individuate nel corso della realizzazione delle indagini fitosociologiche condotte nelle aree test.

Le singole specie sono classificate con il nome scientifico, il corotipo, seguendo *Pignatti et al.* (2017-19) e il loro significato sintassonomico, dedotto in parte dalla letteratura, in parte da quanto riportato in *Pignatti et al.* (2017-19).

In totale, nei sei rilievi eseguiti e nelle loro immediate prossimità, sono stati riscontrati 139 taxa. La florula censita vede la presenza di diversi elementi sinatropici (51 specie), ma sono anche presenti alcune specie di interesse conservazionistico come *Aristolochia clusii*, *Scorzonera hispanica* ssp. *neapolitana* e *Ophrys tarentina*; nella tabella seguente è riportato l'elenco delle specie rilevate nel corso dei rilievi fitosociologici.

**Tabella 5.1** *Elenco delle specie rilevate nel corso dei rilievi fitosociologici*

Specie	Corologia (Pignatti, 1982)	significato sintassonomico	Ampio areale	Tot	SIN
<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreber	Stenomediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Alkanna tinctoria</i> Tausch.	Stenomediterranea	<i>Tuberarietea guttatae</i>		1	
<i>Allium</i> sp.		<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Allium subhirsutum</i> L.	Stenomediterranea	<i>Quercetea ilicis</i>		1	
<i>Ammoides pusilla</i> (Brot.) Breistr.	Stenomediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W.	Europeo- Caucasiaca	<i>Leontodo-Bellidion</i> ( <i>Stipo-Trachynietea</i> )		1	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich.	Eurimediterranea	<i>Thero-Brachypodion</i> ( <i>Lygeo-Stipetea</i> )		1	
<i>Anagallis foemina</i> Mill.	Subcosmopolita	<i>Stellarietea, Stipo- Trachynietea</i>	1	1	1
<i>Anemone hortensis</i> L.	N Mediterranea	<i>Leontodo-Bellidion</i> ( <i>Stipo-Trachynietea</i> )		1	
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev	Eurimediterranea	<i>Bromo-Oryzopsion</i> ( <i>Lygeo-Stipetea</i> ), <i>Brometalia (Stellarietea)</i>		1	1
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. s.l.	Eurimediterranea	<i>Lygeo-Stipetea</i>		1	
<i>Arenaria leptoclados</i> (Reichenb.) Guss.	Paleotemperata	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<b><i>Aristolochia clusii</i> Lojac.</b>	Endemica centro- mediterranea	<i>Quercetea ilicis</i>		1	
<i>Arundo donax</i> L.	Subcosmopolita	<i>Arundinetum donacis</i> ( <i>Galio-Urticetea</i> )	1	1	1
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Stenomediterranea	<i>Quercetea ilicis</i>		1	
<i>Asperula aristata</i> L. ssp. <i>scabra</i> (Presl) Nyman	Mediterranea- Montana	<i>Scorzonero- Chrysopogonetalia</i> ( <i>Festuco-Brometea</i> )		1	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 34 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Specie	Corologia (Pignatti, 1982)	significato sintassonomico	Ampio areale	Tot	SIN
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.	Paleosubtropicale	<i>Stipo-Trachynietea</i> , <i>Echio-Galactition</i>	1	1	1
<i>Asphodelus ramosus</i> L.	Stenomediterranea	<i>Lygeo-Stipetea</i>		1	
<i>Avena barbata</i> Potter	Eurimediterranea- Turaniiana	<i>Thero-Brometalia</i> ( <i>Stellarietea</i> ), <i>Papaveretea</i>	1	1	1
<i>Avena fatua</i> L.	Eurasiatica	<i>Papaveretea</i>		1	1
<i>Bartsia trixago</i> L.	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i>	Eurimediterranea	<i>Polygono- Chenopodietalia</i> ( <i>Astellarietea</i> )		1	1
<i>Biscutella didyma</i> L.	S-Mediterranea turaniiana	<i>Tuberarietea guttatae</i>	1	1	1
<i>Borago officinalis</i> L.	Eurimediterranea	<i>Brometalia (Stellarietea)</i>		1	1
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) Beauv.	W- Stenomediterranea	<i>Thero-Brachypodion</i> ( <i>Lygeo-Stipetea</i> )		1	
<i>Briza maxima</i> L.	Paleosubtropicale	<i>Stipo-Trachynietea</i>	1	1	1
<i>Bromus hordeaceus</i> L. ssp. <i>molliformis</i> (Lloyd) Maire et Weiller	Subcosmopolita	<i>Stellarietea</i>	1	1	1
<i>Campanula erinus</i> L.	Stenomediterranea	<i>Tuberarietea guttatae</i> , <i>Geranio-Cardaminetea</i>		1	
<i>Carex flacca</i> Schreber	Europea	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i> , <i>Lygeo-Stipetea</i>		1	
<i>Carlina cfr. corymbosa</i> L.	Stenomediterranea	<i>Lygeo-Stipetea</i> , <i>Festuco- Brometea</i>		1	
<i>Charybdis pancracion</i> (Steinh.) Speta	Centro e W Stenomediterranea	<i>Lygeo-Stipetea</i>		1	
<i>Cistus creticus</i> L. ssp. <i>creticus</i>	E.Mediterranea	<i>Rosmarinetea</i>		1	
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Eurimediterranea	<i>Lygeo-Stipetea</i>		1	
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) kock	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Cota altissima</i> (L.) J. Gay	Sud-Europea - W- Asiatica	<i>Papaveretea</i>		1	1
<i>Crepis rubra</i> L.	N-E- Stenomediterranea	<i>Echio-Galactition</i> ( <i>Stellarietea</i> )		1	1
<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.	Stenomediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Cuscuta planiflora</i> Ten.	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Dactylis hispanica</i> Roth	Paleotemperata	<i>Lygeo-Stipetea</i>		1	
<i>Daphne gnidium</i> L.	Stenomediterranea- macaronesica	<i>Quercetea ilicis</i>		1	
<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) Borbás	Eurimediterranea- Turaniiana	<i>Thero-Brometalia</i> ( <i>Stellarietea</i> )	1	1	1

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 35 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Specie	Corologia (Pignatti, 1982)	significato sintassonomico	Ampio areale	Tot	SIN
<i>Daucus carota</i> L.	Subcosmopolita	<i>Lygeo-Stipetea, Molinio-Arrhenatheretea</i>	1	1	1
<i>Draba praecox</i> Steven	Circumboreale	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Echium vulgare</i> L.	Europea	<i>Echio-Galactition (Stellarietea)</i>		1	1
<i>Eryngium campestre</i> L.	Eurimediterranea	<i>Onopordion e Lygeo-Stipetea</i>		1	1
<i>Euphorbia exigua</i> L.	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Ficus carica</i> L.	Mediterranea Turana	<i>Parietarietea, Populetales</i>	1	1	1
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Eurimediterranea	<i>Lygeo-Stipetea</i>		1	
<i>Galactites tomentosus</i> Moench	Stenomediterranea	<i>Echio-Galactition (Stellarietea)</i>		1	1
<i>Galium aparine</i> L.	Eurasiatica	<i>Galio-Urticetea</i>		1	1
<i>Galium lucidum</i> All.	Eurimediterranea	<i>Lygeo-Stipetea</i>		1	
<i>Geranium sanguineum</i> L.	Europea-Caucasica	<i>Origanetalia, Quercetalia pubescentis</i>		1	
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Cass. ex Spach	Eurasiatica divenuta Subcosmopolita	<i>Brometalia (Stellarietea)</i>		1	1
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don	S-Europea substeppica	<i>Scrophulario-Helichrysetea, Festuco-Brometea</i>		1	
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) J. Holub	Est-Eurimediterranea	<i>Diploctaxion (Stellarietea)</i>		1	1
<i>Helosciadium nodiflorum</i> Koch	Eurimediterranea	<i>Helosciadietum (Phragmito-Magnocaricetea)</i>		1	
<i>Hippocrepis biflora</i> Sprengel	Eurimediterranea	<i>Echio-Galactition, Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Hippocrepis glauca</i> L.	Sud-Europea	<i>Festuco-Brometea</i>		1	
<i>Hymenocarpus circinnatus</i> (L.) Savi.	Stenomediterranea	<i>Tuberarietea guttatae</i>		1	
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf.	Paleotropica	<i>Hyparrhenietalia</i>	1	1	1
<i>Hypochoeris achyrophorus</i> L.	Stenomediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Lagurus ovatus</i> L.	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Leontodon</i> sp.		<i>Lygeo-Stipetea, Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Linaria reflexa</i> (L.) Desf.	SW-Mediterranea	<i>Brometalia rubentictectorii (Stellarietea)</i>		1	1
<i>Linum bienne</i> Mill.	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Linum trigynum</i> L.	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 36 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Specie	Corologia (Pignatti, 1982)	significato sintassonomico	Ampio areale	Tot	SIN
<i>Lonicera implexa</i> Aiton	Stenomediterranea	<i>Oleo-Ceratonion</i> ( <i>Quercetea ilicis</i> )		1	
<i>Lotus ornithopodioides</i> L.	Stenomediterranea	<i>Thero-Brometalia</i> ( <i>Stellarietea</i> )		1	1
<i>Malva multiflora</i> (Cav.) Soldano, Banfi et Galasso	Stenopmediterranea	<i>Chenopodietalia muralis</i> ( <i>Stellarietea</i> )		1	1
<i>Medicago lupulina</i> L.	Paleotemperata	<i>Festuco-Brometea</i> , <i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	Eurimediterranea- centroasiatica	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Medicago truncatula</i> Gaertner	Stenomediterranea	<i>Echio-Galactition</i> , <i>Stipo-</i> <i>Trachynietea</i>		1	1
<i>Micromeria graeca</i> (L.) Bentham	Stenomediterranea	<i>Saturejo-Hyparrhenion</i> ( <i>Lygeo-Stipetea</i> )		1	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Eurimediterranea	<i>Thero-Brachypodion</i> ( <i>Lygeo-Stipetea</i> )		1	
<i>Myrtus communis</i> L.	Stenomediterranea	<i>Oleo-Ceratonion</i> ( <i>Quercetea ilicis</i> )		1	
<i>Odontites cfr. luteus</i> (L.) Clairv.	Eurimediterranea	<i>Festuco-Brometea</i> , <i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Olea europaea</i> L.	Stenomediterranea	<i>Oleo-Ceratonion</i> ( <i>Quercetea ilicis</i> )		1	
<i>Ophrys bombyliflora</i> Link	Stenomediterranea occidentale	<i>Stipo-Ttrachynetea</i>		1	
<b><i>Ophrys tarentina</i> Golz et H.R. Reinhard</b>	Endemica	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Orobanche artemisiae-</i> <i>campestris</i> Gaudin	Eurimediterranea	<i>Artemisietea</i> , <i>Echio-</i> <i>Galactition</i> ( <i>Stellarietea</i> )		1	1
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	Eurimediterranea	<i>Lygeo-Stipetea</i>		1	
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P. W. Ball. et Heywood	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	Subcosmopolita	<i>Phragmito-</i> <i>Magnocariceatea</i>	1	1	1
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	S-Mediterranea - Macaronesica	<i>Oleo-Ceratonion</i> ( <i>Quercetea ilicis</i> )		1	
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Eurimediterranea	<i>Quercetea ilicis</i>		1	
<i>Plantago afra</i> L.	Stenomediterranea	<i>Thero-Brometalia</i> ( <i>Stellarietea</i> )		1	1
<i>Plantago lagopus</i> L.	Stenomediterranea	<i>Echio-Galactition</i> ( <i>Stellarietea</i> )		1	1
<i>Plantago serraria</i> L.	Stenomediterranea	<i>Plantaginion majoris</i> , <i>Plantaginion cupanii</i>		1	1
<i>Poa bulbosa</i> L.	Paleotemperata	<i>Poetea bulbosae</i>		1	
<i>Polygala monspeliaca</i> L.	Stenomediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 37 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Specie	Corologia (Pignatti, 1982)	significato sintassonomico	Ampio areale	Tot	SIN
<i>Potentilla recta</i> L.	NE-Mediterranea Pontica	<i>Festuco-Brometea</i>		1	
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta	Eurimediterranea	<i>Leontodo-Bellidion</i> ( <i>Stipo-Trachynietea</i> )		1	
<i>Pyrus spinosa</i> Forsskål	Stenomediterranea	<i>Quercetea ilicis</i> , <i>Rhamno-Prunetea</i>		1	
<i>Quercus ilex</i> L.	Stenomediterranea	<i>Quercetea ilicis</i>		1	
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	SE-Europea	<i>Quercetalia pubescentis</i>		1	
<i>Ranunculus paludosus</i> Poiret	Stenomediterranea- Turaniaca	<i>Leontodo-Bellidion</i> ( <i>Stipo- Trachyniete</i> )	1	1	1
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	Eurimediterranea	<i>Bromo-Oryzopsion</i> ( <i>Lygeo-Stipetea</i> )		1	1
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Stenomediterranea	<i>Quercetea ilicis</i>		1	
<i>Romulea cfr. columnae</i> Seb. et Mauri (secco)	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Rubia peregrina</i> L.	Stenomediterranea- macaronesica	<i>Quercetea ilicis</i>		1	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Eurimediterranea	<i>Rhamno-Prunetea</i>		1	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Eurasiatica centro- occidentale	<i>Phragmito- Magnocariceatea</i>		1	
<i>Sagina apetala</i> Ard.	Eurimediterranea	<i>Polygono-Poetea annuae</i>		1	1
<i>Salvia clandestina</i> L.	Stenomediterranea	<i>Leontodo-Bellidion</i> ( <i>Stipo-Trachynietea</i> ), <i>Thero-Brachypodion</i>		1	
<i>Salvia verbenaca</i> L. s.l.	Mediterranea- Atlantica (Euri)	<i>Leontodo-Bellidion</i> ( <i>Stipo-Trachynietea</i> )		1	
<i>Salvia viridis</i> L.	Stenomediterranea	<i>Echio-Galactition</i> , <i>Stipo- Trachynietea</i>		1	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. s.l.	Subcosmopolita	<i>Hyparrhenietalia</i> ( <i>Lygeo- Stipetea</i> )	1	1	1
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	Eurimediterranea	<i>Thero-Brometalia</i> ( <i>Stellarietea</i> )		1	1
<i>Scorzonera cfr. villosa</i> Scop. ssp. <i>columnae</i> (Guss.) Nyman	Illirico-Appenninica	<i>Lygeo-Stipetea</i>		1	
<b><i>Scorzonera hispanica</i> L. ssp. <i>neapolitana</i> (Grande) Greuter</b>	Endemica sud appenninica	<i>Brometalia</i> , <i>Origanetalia</i>		1	
<i>Sedum rubens</i> L.	Eurimediterranea atlantica	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Sedum rupestre</i> L.	Centro-Europea - W - Mediterranea	<i>Sedo-Schlerantheta</i>		1	
<i>Serapias lingua</i> L.	Stenomediterranea	<i>Leontodo-Bellidion</i> ( <i>Stipo-Trachynietea</i> )		1	

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 38 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Specie	Corologia (Pignatti, 1982)	significato sintassonomico	Ampio areale	Tot	SIN
<i>Serapias parviflora</i> Parl.	Stenomediterranea	<i>Thero-Brachypodion</i> ( <i>Lygeo-Satipetea</i> ), <i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm. fil.) Briq.	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Subcosmopolita	<i>Festuco-Brometea</i>	1	1	1
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Subcosmopolita	<i>Festuco-Brometea</i>	1	1	1
<i>Sideritis romana</i> L.	Stenomediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Subcosmopolita	<i>Lygeo-Stipetea</i>	1	1	1
<i>Sinapis alba</i> L.	E-Mediterranea	<i>Polygono- Chenopodietalia</i> ( <i>Stellarietea</i> )		1	1
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Stenomediterranea	<i>Brometalia (Stellarietea)</i>		1	1
<i>Sixalis atropurpurea</i> (L.) Greuter et Burdet	Stenomediterranea	<i>Bromo-Oryzopsion</i> ( <i>Lygeo-Stipetea</i> )		1	1
<i>Smilax aspera</i> L.	Paleosubtropicale	<i>Quercetea ilicis</i>	1	1	1
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Eurasiatica divenuta Subcosmopolita	<i>Stellarietea</i>	1	1	1
<i>Stachys germanica</i> L.	Eurimediterranea	<i>Onopordetea</i>		1	1
<i>Stipellula capensis</i> (Thunb.) Röser et Hamasha	Stenomediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Tordylium apulum</i> L.	Stenomediterranea	<i>Echio-Galactition</i> ( <i>Stellarietea</i> )		1	1
<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	Eurimediterranea	<i>Thero-Brometalia</i> ( <i>Stellarietea</i> )		1	1
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	W-Paleotemperata	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Trifolium cherleri</i> L.	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Trifolium scabrum</i> L.	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Trifolium stellatum</i> L.	Eurimediterranea	<i>Stellarietea, Stipo- Trachynietea</i>		1	
<i>Trifolium subterraneum</i> L.	Eurimediterranea	<i>Stipo-Trachynietea, Tuberarietea, Poetea bulbosae</i>		1	
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Schmidt	Eurimediterranea centro-occidentale	<i>Leontodo-Bellidion</i>		1	
<i>Urtica membranacea</i> Poiret	Sud-Mediterranea	<i>Veronico-Urticion (Galio- Urticetea)</i>		1	1
<i>Valerianella cfr. microcarpa</i> Loisel	Stenomediterranea	<i>Stipo-Trachynietea</i>		1	
<i>Verbascum cfr. macrurum</i> Ten.	NE-Mediterranea montana	<i>Onopordetea</i>		1	1

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 39 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Specie	Corologia (Pignatti, 1982)	significato sintassonomico	Ampio areale	Tot	SIN
<i>Vicia villosa</i> Roth ssp. <i>varia</i> (Host) Corb.	Eurimediterranea	<i>Rhamno-Prunetea</i>		1	
<i>Xanthium orientale</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter	Sud-Europea	<i>Bidentetea tripartitae</i>		1	1
<b>Totale</b>			<b>19</b>	<b>139</b>	<b>51</b>

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 40 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

## 6 CONCLUSIONI

Come si evince dagli studi e dalle indagini in campo, il tracciato attraversa aree prevalentemente agricole, che solo nel tratto terminale presentano un grado maggiore di naturalità, grazie alla presenza di un'orografia più accidentata, ma sempre sub-pianeggiante, che ha portato gli agricoltori a lasciare maggiori lembi di naturalità fra i coltivi (perlopiù uliveti).

Sono state condotte n.6 caratterizzazioni in ambiti potenzialmente di interesse floristico (canali e aree umide, praterie, ambiti ecotonali con lembi di macchia e uliveti in abbandono). I rilievi VEG 01 e VEG 02, effettuati presso i canali Galina e Reale, hanno evidenziato che si tratta di aree manomesse con vegetazione caratterizzata da alti livelli di sinantropia. Solo in aree esterne alla fascia dei lavori prevista sono stati riscontrati lembi forestali ripariali ad Olmo, comunque caratterizzati da una bassa biodiversità floristica.

Le praterie, aree test VEG 03, VEG 04 e VEG 05 in parte, sono ambiti a biodiversità più elevata. Le praterie presenti alle quote inferiori (fino a circa i 200 m s.l.m.) sono tipicamente mediterranee, con presenza di specie delle praterie steppiche del *Thero-Brachypodion* (classe *Lygeo-Stipetea*) e della classe *Stipo-Trachynietea*. La sinantropia è nettamente inferiore (compresa fra 0,2 e 0,3) e sono spesso presenti anche alcune specie di interesse, prevalentemente orchidacee. Laddove vi è un maggiore impatto antropico (incendio, pascolo eccessivo), tali specie vengono gradualmente sostituite da consorzi più nitrofilo dominati da *Asphodelus microcarpus* e la sinantropia si attesta su valori compresi fra 0,4 e 0,5.

Nel tratto terminale sono stati rilevati aspetti derivanti da abbandono colturale di uliveti (VEG 06) o lembi di territorio con vegetazione più naturale in evoluzione verso consorzi forestali potenziali a *Quercus trojana* (VEG 05). In entrambi i casi si osservano praterie più ricche e mesofile dove compaiono elementi dei *Festuco-Brometea* e specie tipiche delle praterie delle aree interne delle murge. La vegetazione evolve mediante aspetti di gariga a *Cistus creticus*, verso aspetti di macchia a *Myrtus communis* e *Pistacia lentiscus*. La vegetazione potenziale è rappresentata da aspetti dei *Quercetea ilicis*, dominati ora dal Leccio (*Quercus ilex*) ora dal Fragno (*Quercus trojana*). La ricchezza floristica in questi ambiti è risultata essere maggiore, con presenza di elementi di interesse come *Ophrys tarentina*, *Aristolochia clusii* (entrambe rilevate), *Stipa austroitalica* e *Euphorbia apios* (osservate esternamente alle aree test). L'indice di sinantropia si attesta fra 0,2 e 0,3.

Di seguito viene riportata una tabella con i valori dell'indice di sinantropia e di ricchezza floristica ordinando i rilievi secondo un gradiente di naturalità, dal più basso (bassa ricchezza floristica e alto indice di sinantropia) al più alto (ricchezza floristica solitamente più elevata e minore indice di sinantropia, come conseguenza di un numero ridotto di specie sinantropiche). Viene anche riportata una colonna con il numero delle specie di interesse floristico (specie endemiche o di interesse fitogeografico e/o conservazionistico).

I rilievi VEG 01 e VEG 02 presentano entrambe una bassa ricchezza floristica e valori elevati di sinantropia.

Il rilievo VEG 04 è un ambito seminaturale, ma la vicinanza delle aree coltivate favorisce la maggiore presenza di specie nitrofile e subnitrofile. Anche fisionomicamente, per l'abbondante presenza di *Asphodelus ramosus*, l'area si presenta più disturbata rispetto a praterie osservate nello stesso comprensorio, anche a poca distanza dall'area di saggio.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 41 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

Il rilievo in cui è evidente una maggiore naturalità è sicuramente l'area test VEG 05 dove si registra una bassa sinantropia, associata ad una ricchezza floristica comunque elevata e in cui è presente il più alto numero di specie di interesse floristico. Le tre ultime aree hanno comunque livelli di naturalità simili, ma trattandosi di forme di vegetazione diverse fra loro, il confronto non può essere perfettamente lineare e differenze minime dei valori degli indici lasciano un margine all'interpretazione soggettiva.

**Tabella 6.1** *Indici riassuntivi del valore ecologico delle aree di indagine fitosociologica*

<b>Area Test</b>	<b>Ricchezza floristica (n° specie)</b>	<b>Indice di sinantropia</b>	<b>N° di specie di interesse floristico</b>
VEG-02	11	1	0
VEG-01	8	0,75	0
VEG-04	37	0,46	1
VEG-03	46	0,26	0
VEG-06	45	0,27	1
VEG-05	39	0,23	2

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 42 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

## 7 BIBLIOGRAFIA

BIANCO P., BRULLO S., MINISSALE P., SIGNORELLO P., SPAMPINATO G., 1998 – *Considerazioni fitosociologiche sui boschi a Quercus trojana Webb della Puglia (Italia meridionale)*. Studia Geobotanica 16: 33-38.

BIONDI E., CASAVECCHIA S., BECCARISI L., MARCHIORI S., MEDAGLI P., ZUCCARELLO V., 2010 – *Le serie di vegetazione della regione Puglia*. in Blasi C. ed “La Vegetazione d’Italia”. Palombi ed. Roma.

BLASI C., 2010 – *La carta delle serie di vegetazione D’Italia*. in Blasi C. ed “La Vegetazione d’Italia”. Palombi ed. Roma.

BRAUN-BLANQUET J., 1932 – *Plant sociology*. Mc Graw-Hill, New York-London.

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005 – *An annotated checklist of the Italian Vascular Flora*. Palombi editori.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – *Liste Rosse Regionali delle Piante d’Italia*. WWF-Società Botanica Italiana, Camerino, 139 pp.

MARCHIORI S., ALBANO A., 2007 – *Aggiornamento alla lista dei syntaxa segnalati per la regione Puglia (2000-2004)*. Fitosociologia, vol. 44 (1) suppl. 1: 169-174.

Misano G., Di Pietro R., 2007 – *L’Habitat 9250 “Boschi a Quercus trojana” in Italia*. Fitosociologia 44 (2): 235-238.

PIGNATTI S., 1982 – *Flora d’Italia*. 3 voll., Bologna, Edagricole.

PIGNATTI S., LA ROSA M., GUARINO R., 2017-19 – *Flora d’Italia, II edizione e flora digitale*. vol 1-4. Edagricole. Bologna.

	<b>PROGETTISTA</b> <b>ENERECO S.p.A.</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/15437</b>	<b>UNITÀ</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE PUGLIA</b>	<b>REL-FAUN-E-09001</b>	
	<b>PROGETTO / IMPIANTO</b> <b>METANODOTTO MATAGIOLA – MASSERIA</b> <b>MANAMPOLA DN1400 (56”), DP 75 bar</b>	Fg. 43 di 43	<b>Rev.</b> <b>00</b>

Rif. ENERECO: P22IT04397-ENV-RE-000-005

## 8 ELENCO ALLEGATI

**ALLEGATO 1**      Tracciato di progetto con ubicazione aree test  
 [NR15437-PG-FAUN-D-09101]