

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. AMBIENTE ARCHITETTURA E TERRITORIO

PROGETTO ESECUTIVO

RADDOPPIO BARI - TARANTO

Tratta Bari S.Andrea – Bitetto

COMPONENTE AMBIENTALE VEGETAZIONE

REPORT C.O. VII (Primavera 2016)

| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA / DISCIPLINA | PROGR. | REV. |
|----------|-------|------|------|-----------|--------------------|--------|------|
| L 0 2 2 | 0 0 | E | 2 2 | RH | T A 0 0 C 2 | 0 0 1 | A |

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato/Data |
|------|----------------------|---|--------|------------|--------|------------|--------|----------------------|
| A | Emissione definitiva |  AMBIENTE | Giu-16 | D.Nanni | Giu-16 | N.Antonias | Giu-16 | A. MARTINO Giu-16 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|---------|----|------------|---|----------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | | | | | | | | |
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | <table border="0"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 E 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 001</td> <td>A</td> <td>1 di 170</td> </tr> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | L022 | 00 E 22 | RH | TA00C2 001 | A | 1 di 170 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| L022 | 00 E 22 | RH | TA00C2 001 | A | 1 di 170 | | | | | | | | |

INDICE

| | |
|---|------------|
| Sezione 1: Introduzione | 4 |
| Sezione 2: Attività e Tempistiche | 4 |
| Sezione 3: Materiali e Metodi | 5 |
| 3.1: Analisi delle comunità vegetali (metodo di Braun-Blanquet) ed individuazione delle fitocenosi direttamente consumata dall'attività di cantiere | 5 |
| 3.2: Analisi floristica mediante fasce campione..... | 7 |
| 3.3: Stato fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio..... | 8 |
| 3.4: Analisi faunistica: anfibi | 9 |
| 3.5: Analisi faunistica: rettili | 9 |
| 3.6: Analisi faunistica: mammiferi | 10 |
| 3.7: Analisi faunistica: popolazioni ad elevato potere diagnostico | 10 |
| 3.8: Monitoraggio quali-quantitativo della composizione delle fitocenosi epifite..... | 11 |
| 3.9: Stato di vigore vegetativo degli individui vegetali messi a dimora..... | 12 |
| Sezione 4: Schede di Restituzione Dati | 13 |
| Stazione VEG-1/VEG-2 | 14 |
| Stazione VEG-3..... | 42 |
| Stazione VEG-4..... | 68 |
| Stazione VEG-5..... | 93 |
| Stazione VEG-6..... | 112 |
| Stazione VEG-7..... | 135 |
| Sezione 5: Esito dei trapianti effettuati | 153 |
| Sezione 6: Conclusioni | 155 |
| 6.1: Stazione VEG-1/VEG-2 | 155 |
| 6.2: Stazione VEG-3..... | 156 |
| 6.3: Stazione VEG-4..... | 157 |
| 6.4: Stazione VEG-5..... | 158 |

| | | | | | | |
|--|---|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|  | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | |
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | COMMESSA L022 | LOTTO 00 E 22 | CODIFICA RH | DOCUMENTO TA00C2 001 | REV. A | FOGLIO 2 di 170 |

6.5: Stazione VEG-6158

6.6: Stazione VEG-7160

Referenze Bibliografiche.....161

|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|------------|----------|-----------|------|--------|------|---------|----|------------|---|----------|
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L022</td> <td>00 E 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 001</td> <td>A</td> <td>3 di 170</td> </tr> </tbody> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | L022 | 00 E 22 | RH | TA00C2 001 | A | 3 di 170 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| L022 | 00 E 22 | RH | TA00C2 001 | A | 3 di 170 | | | | | | | | |

Sezione 1: Introduzione

La presente sezione definisce le premesse metodologiche, le finalità e le tempistiche relative al monitoraggio in corso d'opera dello stato ecologico della componente florofaunistica lungo il percorso dell'infrastruttura prevista dal progetto di potenziamento infrastrutturale della tratta ferroviaria Bari-Taranto (tratta Bari S. Andrea-Bitetto, progetto definitivo) ai sensi del Progetto di Monitoraggio Ambientale. Si rimanda alla successiva sezione per la definizione delle modalità di rilevamento applicate.

Sezione 2: Attività e Tempistiche

Il monitoraggio in oggetto si è svolto fra il 12 aprile 2016 ed il 15 aprile 2016, ed è stato completato nell'arco di quattro giornate.

Il monitoraggio della componente "Vegetazione, Flora e Fauna" in fase di *corso d'opera* si è articolata nelle seguenti fasi:

- individuazione dei siti di monitoraggio proposti dal Piano di Monitoraggio per la presente fase di *corso d'opera*, e successiva esecuzione dei rilievi di campo per le varie componenti analizzate;
- compilazione *in situ* delle schede di campo relative alle componenti indagate;
- elaborazione dei dati e redazione del *report* finale.

Le stazioni monitorate relativamente alla componente floristico-vegetazionale sono indicate come VEG-1/VEG-2 (Bari, loc. Masseria Sant'Iserio), VEG-3 (Bari, loc. Case Massaro), VEG-4 (Modugno, loc. Paganello), VEG-5 (Modugno, loc. Lama Risotti), VEG-6 (Modugno, loc. Fabbrica di Cemento) e VEG-7 (Bitetto, loc. Mater Domini).

Per ciascuna stazione, il piano analitico ha previsto:

- osservazione e riconferma della geolocalizzazione GPS del punto di rilievo;
- individuazione, marcatura mediante georeferenziazione GPS e caratterizzazione floristico/vegetazionale dell'unità fitosociologica prevalente mediante metodo Braun-Blanquet;
- individuazione e marcatura mediante georeferenziazione GPS delle fasce campione distale e prossimale;
- individuazione e valutazione dello stato fitosanitario degli individui arborei di pregio: in dettaglio, sono stati individuati e caratterizzati n.2 esemplari compresi nella stazione VEG-1/VEG-2 (indicati rispettivamente come VEG-1-IP1 e VEG-1-IP2), n.2 esemplari compresi nella stazione VEG-3 (indicati rispettivamente come VEG-3-IP1 e VEG-3-IP2), n.1 esemplare compreso nella stazione VEG-4 (indicato come VEG-4-IP1), e n.1 esemplare compreso nella stazione VEG-6 (indicato come VEG-6-IP1). Parallelamente, è stato valutato lo stato fitosanitario degli individui vegetali messi a dimora (tale rilievo è da intendersi come riferito agli individui arborei oggetto di trapianto da/verso aree impattate e/o rilasciati in aree fortemente disturbate).
- individuazione delle aree relative al monitoraggio IBL e relativa caratterizzazione del popolamento lichenico;
- posa delle trappole per la cattura degli elementi faunistici di elevato potere diagnostico;
- individuazione dei transetti faunistici; marcatura degli stessi mediante georeferenziazione GPS.

| | | | | | | |
|--|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
|  | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | |
| | VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | COMMESSA L022 | LOTTO 00 E 22 | CODIFICA RH | DOCUMENTO TA00C2 001 | REV. A |

Le attività in oggetto sono state effettuate integralmente per tutti i siti di monitoraggio previsti, fatte salvo le seguenti eccezioni:

- VEG-1/VEG-2: l'indice di biodiversità lichenica (IBL) non è stato calcolato a causa dell'incendio che ha distrutto gli alberi monitorati durante i precedenti rilievi (nell'area non sono presenti individui dalle caratteristiche adeguate per effettuare una sostituzione);
- VEG-3: l'indice di biodiversità lichenica (IBL) non è stato calcolato a causa della scomparsa degli alberi monitorati durante i precedenti rilievi (gli alberi sono stati rimossi due anni fa; attualmente l'area è attualmente occupata da vegetazione erbacea ruderale. Nell'area non sono presenti individui dalle caratteristiche adeguate per effettuare una sostituzione);
- VEG-7: l'indice di biodiversità lichenica (IBL) non è stato calcolato a causa dell'assenza di esemplari arborei idonei, già riscontrata durante i precedenti rilievi; per lo stesso motivo non sono stati eseguiti rilievi relativi allo stato fitosanitario di eventuali individui vegetali di pregio.

Relativamente ai rilievi relativi allo stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora, si rappresenta come gli alberi monumentali oggetto di trapianto siano stati ricollocati nell'area corrispondente all'ex-tracciato ferroviario dismesso fra Modugno e Bitetto, contermine all'area di indagine VEG-7 (cfr. la relativa scheda). I risultati di questo tipo di indagine, relativi alle alberature provenienti dalle varie aree di studio, sono pertanto riportati nella sezione corrispondente ("*Esito dei trapianti effettuati*", presente documento).

Per i dettagli relativi ai cambiamenti di cui sopra, nonché alle specifiche tecniche relative ai rilievi effettuati, si rimanda alle schede di monitoraggio relative a ciascuno dei punti indagati (cfr. Sezione 4, presente documento).



Sezione 3: Materiali e Metodi

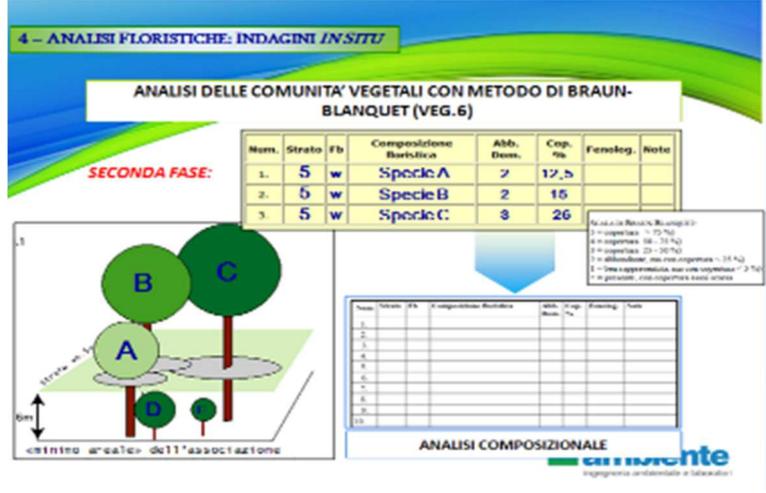
Nella presente sezione sono esposti sinteticamente i dettagli metodologici relativi a ciascuna delle procedure di monitoraggio applicate nel presente studio.

| | | | | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A | | | | | |
| | VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | COMMESSA L022 | LOTTO 00 E 22 | CODIFICA RH | DOCUMENTO TA00C2 001 | REV. A |

3.1: Analisi delle comunità vegetali (metodo di Braun-Blanquet) ed individuazione delle fitocenosi direttamente consumata dall'attività di cantiere

L'indagine in oggetto è finalizzata alla **caratterizzazione vegetazionale** delle fitocenosi potenzialmente impattate dalle attività di cantiere connesse alla realizzazione dell'opera in progetto ed è ottenuta mediante rilievi fitosociologici con il metodo Braun-Blanquet. Le stazioni di rilevamento vengono identificate sulla base dei caratteri fisionomici indicatori dell'unitarietà strutturale della vegetazione considerata. Nella superficie campione (stazione di rilevamento), congruente col *minimo areale* di sviluppo del popolamento indagato, viene effettuato il censimento delle entità floristiche presenti, che sarà riportato sulla relativa scheda di rilevamento insieme alla percentuale di terreno coperta da ciascuna specie (nel caso del presente lavoro, si è fatto riferimento ad una superficie standard di 10m²).

Per la stima del grado di copertura della singola specie si utilizza il metodo di Braun-Blanquet (1928). Nel corso dell'indagine l'area in esame viene delimitata temporaneamente da una fettuccia metrica. Nel caso di vegetazione pluristratificata, le specie dei diversi strati vengono rilevate separatamente (strato arboreo, arbustivo ed erbaceo).



4 - ANALISI FLORISTICHE: INDAGINI IN SITU

ANALISI DELLE COMUNITA' VEGETALI CON METODO DI BRAUN-BLANQUET (VEG. 6)

SECONDA FASE:

| Num. | Strato | Fb | Composizione floristica | Abb. Elev. | Cop. % | Fenolog. | Note |
|------|--------|----|-------------------------|------------|--------|----------|------|
| 1. | 5 | w | Specie A | 2 | 12,5 | | |
| 2. | 5 | w | Specie B | 2 | 15 | | |
| 3. | 5 | w | Specie C | 3 | 26 | | |

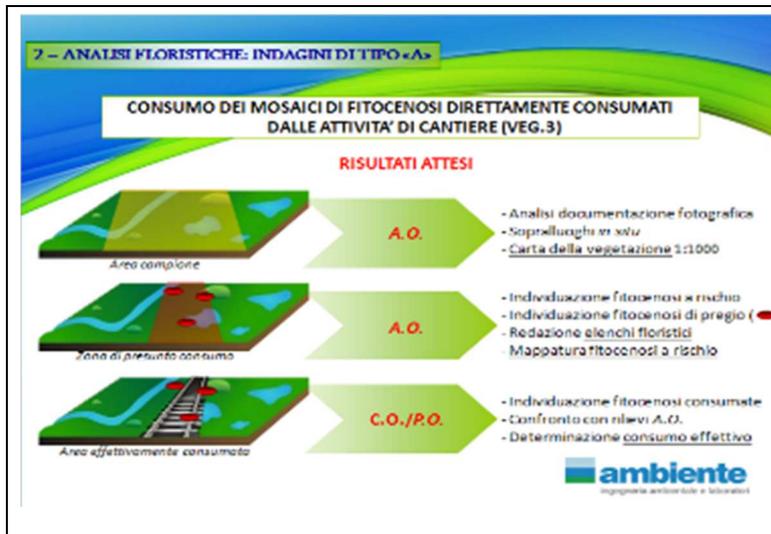
Nota: la Ricchezza (Ricomp) è:
 1 = ricchezza = 1 (1 sp.)
 2 = ricchezza = 2 (2 sp.)
 3 = ricchezza = 3 (3 sp.)
 4 = ricchezza = 4 (4 sp.)
 5 = ricchezza = 5 (5 sp.)
 6 = ricchezza = 6 (6 sp.)
 7 = ricchezza = 7 (7 sp.)
 8 = ricchezza = 8 (8 sp.)
 9 = ricchezza = 9 (9 sp.)
 10 = ricchezza = 10 (10 sp.)
 11 = ricchezza = 11 (11 sp.)
 12 = ricchezza = 12 (12 sp.)
 13 = ricchezza = 13 (13 sp.)
 14 = ricchezza = 14 (14 sp.)
 15 = ricchezza = 15 (15 sp.)
 16 = ricchezza = 16 (16 sp.)
 17 = ricchezza = 17 (17 sp.)
 18 = ricchezza = 18 (18 sp.)
 19 = ricchezza = 19 (19 sp.)
 20 = ricchezza = 20 (20 sp.)

ANALISI COMPOSIZIONALE

Risultati attesi

- Analisi composizionale secondo metodo Braun-Blanquet:
 - o Strato
 - o Composizione floristica
 - o Copertura
 - o Forma
- Fisionomia e struttura della vegetazione

L'individuazione dei **mosaici di fitocenosi direttamente consumati** dalle attività di cantiere viene effettuata su di un'area di indagine opportunamente scelta in modo da includere il tracciato della realizzanda infrastruttura/area di cantiere e le aree a maggior naturalità contermini alla stessa; viene quindi analizzato il perimetro dell'infrastruttura compreso all'interno della suddetta area campione. L'indagine consiste nell'individuare quelle fitocenosi che verranno consumate e quelle maggiormente rilevanti, per qualità naturalistica o per estensione, presenti nelle zone limitrofe a quella di consumo presunto; viene inoltre stilato l'elenco floristico di formazioni vegetali particolari, che debbono quindi sempre essere localizzate su carta. Siffatta procedura è finalizzata alla ricostruzione del "consumo effettivo" nelle fasi successive (in particolare corso d'opera) e distinguerlo quindi dal "consumo presunto" ipotizzato nella fase di *ante operam*.



Risultati attesi

- Individuazione fitocenosi a rischio
- Individuazione fitocenosi di pregio
- Redazione elenco floristico
- Mappatura fitocenosi a rischio
- Individuazione fitocenosi consumate
- Determinazione del consumo effettivo

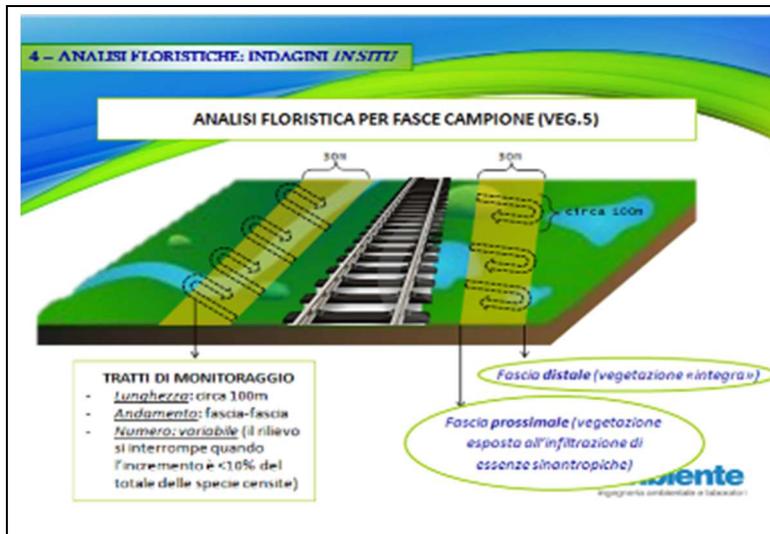
3.2: Analisi floristica mediante fasce campione

L'indagine in oggetto è finalizzata all'individuazione delle variazioni che la realizzazione dell'infrastruttura produce nella flora: obiettivo finale della procedura è la caratterizzazione in senso sinantropico dei transetti floristici rispettivamente distali e prossimali al tracciato dell'opera in progetto, al fine di stimare la variazione floristica qualitativa dovuta ad interferenze esterne.

Per ogni punto di campionamento, i censimenti della flora vengono realizzati lungo fasce di interesse, di larghezza non superiore ai 30m, poste ai lati del tracciato dell'opera, opportunamente scelte in modo da attraversare le fitocenosi più rappresentative di ciascuna area d'indagine.

Il censimento delle specie vegetali viene realizzato percorrendo itinerari paralleli al tracciato in modo tale da distinguere la flora della fascia prossimale alla linea ferroviaria, più esposta all'infiltrazione di specie estranee alla flora originaria, da quella della fascia distale, meno esposta, dove si ritiene persista, almeno in parte, la composizione floristica originaria (o quanto meno più prossima allo stato originario). Si procede per tratti successivi di 100 m: i rilevamenti si considerano conclusi quando l'incremento delle specie censite, con il procedere dei tratti, è inferiore al 10% del totale rilevato fino a quel momento.

Il riconoscimento delle specie è effettuato in campo (quando il campione è certo al livello di specie; viceversa i campioni per i quali sussistono dubbi vengono portati in laboratorio per un'analisi più approfondita): vengono segnalate le specie rare, protette o di particolare interesse naturalistico, e fotodocumentate (sulla cartografia sono riportati i con visuali delle foto). Inoltre, per meglio evidenziare le variazioni che la realizzazione dell'infrastruttura produce nella flora, vengono distinte le entità sinantropiche presenti. Il rapporto specie sinantropiche/totale specie censite rappresenta, infatti, uno degli indici previsti per il confronto dei risultati delle fasi di monitoraggio ed un modo per evidenziare le variazioni nell'ambiente naturale connesse con la realizzazione dell'infrastruttura. In fase di *ante operam* la presenza delle specie sinantropiche permette di valutare il livello di antropizzazione dell'area e costituisce un riferimento per il confronto nelle fasi successive.



Resultati attesi

- Lista floristica:
 - o Fascia prossimale
 - o Fascia distale
- Emergenze floristiche
- Specie sinantropiche
- Specie invasive/banalizzatrici
- Mappatura percorsi
- Indice di variazione:

SPECIE SINANTROPICHE / TOT. SPECIE CENSITE

3.3: Stato fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio

Tale indagine consiste nel controllo dello stato di salute di un congruo numero di esemplari arborei di pregio (5-10, comunque in relazione alla disponibilità di individui aventi le caratteristiche richieste); obiettivo dell'analisi è quello di individuare eventuali segni di sofferenza nella pianta, eventualmente riconducibili alla realizzazione dell'infrastruttura in progetto.

Tali individui di pregio vengono scelti nei pressi del tracciato in progetto e/o delle relative aree di cantiere, ponendo particolare attenzione a non selezionare individui che possano essere abbattuti durante la realizzazione dell'opera. È sempre auspicabile selezionarne alcuni di riserva per gli eventuali imprevisti delle fasi successive (ad esempio abbattimento non previsto, o morte dell'individuo per altre cause).

Gli alberi scelti appartengono, se possibile, a specie diverse, rappresentative delle fitocenosi; si tratta di esemplari riconoscibili e, possibilmente, in buona salute al momento dell'inizio dei rilievi (*ante operam*). Tutti gli esemplari vengono marcati e fotografati: sono inoltre registrate le rispettive coordinate geografiche al fine di renderne possibile la rilocalizzazione durante i successivi rilievi. Vengono inoltre riportate le misure morfometriche di ciascuno di essi, quali altezza e diametro (misurato a 1,20m da terra, o comunque lungo una sezione rappresentativa dello sviluppo del corno). L'analisi dello stato di salute e l'individuazione di eventuali segni di sofferenza si effettuano a vista e con l'ausilio della lente d'ingrandimento.



Risultati attesi (per individuo)

- Coordinate geografiche
- Specie
- Posizione sociale
- Caratteristiche morfometriche
- Caratteristiche della chioma
- Caratteristiche fitosanitarie dell'apparato epigeo:
 - o Det. classe di danno
 - o Det. entità del danno

3.4: Analisi faunistica: anfibi

Gli anfibi sono stati censiti sia tramite **osservazione e conteggio** diretto in aree umide e pozze di adulti, stadi larvali e ovature, sia per mezzo di **identificazione al canto**. Lungo i passaggi della viabilità il conteggio è avvenuto sia con osservazione diretta dei passaggi su strada e nei sottopassi, sia tramite **roadkill analysis** (osservazione degli schiacciamenti). Al fine di ottimizzare lo sforzo di ricerca e la contattabilità delle specie, sono stati condotti censimenti in diverse ore della giornata (all'alba/nel primo pomeriggio), visto che alcune specie prediligono orari più freschi. I rilievi sono stati ripetuti negli stessi punti per due giornate non consecutive. Per la presente sezione la metodica di riferimento è quella riportata in Bernini *et al.* (2010) - *Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili*.

Nel presente studio non sono state individuate aree umide permanenti (non sono presenti fiumi e torrenti veri e propri; le cosiddette "lame" rappresentano corsi d'acqua peculiari, caratterizzati da portate scarsissime od assenti per la maggior parte dell'anno, alternate ad improvvisi e transitori episodi di piena; nel caso specifico, le lame interferite dal tracciato appaiono in secca da diversi anni); pertanto, la ricerca è stata focalizzata sul rinvenimento delle specie ad abitudini più francamente terrestri (es. bufonidi).

3.5: Analisi faunistica: rettili

Nella presente indagine, il metodo scelto per il campionamento di tale componente è quello del **conteggio a vista su percorso lineare**. Tale metodo (*line transect*) è particolarmente indicato per il conteggio di individui che occupano aree estese in ambienti aperti e con densità non troppo elevate.

Applicando questa metodologia il rilevatore si muove lungo un transetto prefissato e conta tutti gli individui presenti sui due lati del transetto, o anche su un unico lato. I percorsi da seguire devono essere individuati in modo il più possibile casuale; alternativamente, è possibile individuare i transetti in modo sistematico nell'area di studio, per coprire in maniera rappresentativa l'area stessa. Un unico transetto di lunghezza predefinita può essere sostituito da più transetti piccoli (sezioni di transetto), la cui lunghezza complessiva sia uguale a quella del transetto iniziale. I transetti devono essere

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|---------------------------|
|  | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | |
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | COMMESSA L022 | LOTTO 00 E 22 | CODIFICA RH | DOCUMENTO TA00C2 001 | REV. A | FOGLIO 9 di 170 |

percorsi dal rilevatore ad una velocità costante (circa 2km/h in ambiente aperto), sufficiente a conteggiare tutti gli individui, evitando doppi conteggi. Nel caso dell'erpeto fauna, il conteggio per osservazione diretta su percorso lineare non prevede la stima della distanza degli individui contattati dall'osservatore: il risultato che si ottiene corrisponde a un indice del numero di individui osservati per unità di lunghezza del transetto. Per la presente sezione la metodica di riferimento è quella riportata in Gagliardi *et al.*, 2012. *Monitoraggio diretto passivo*.

Nel presente rilevamento, è stato effettuato un unico transetto per ciascuna area di studio. I traguardi GPS del transetto effettuato sono riportati nelle rispettive schede.

3.6: Analisi faunistica: mammiferi

Nella presente indagine, il metodo scelto per il campionamento di tale componente è quello del **rilevamento di segni di presenza su percorso lineare**. Tale metodo viene generalmente utilizzato ad integrazione dei dati ottenuti con l'impiego di altre metodologie, o in una fase di indagine preliminare, per stabilire la presenza di una o più specie in un determinato territorio. In alcuni casi, tuttavia, applicando protocolli standardizzati, il rilevamento di segni indiretti può rappresentare una valida tecnica in grado di fornire non solo risultati in termini di distribuzione e uso dello spazio di una determinata specie, ma anche indici di abbondanza relativa. A seconda della specie oggetto di indagine, i segni di presenza possono essere costituiti da piste, fatte, resti alimentari, penne, spiumate, insoglia, grattatoi, fregoni, covi eccetera.

Il metodo consiste nel rilevamento di segni di presenza specie-specifici lasciati su terreno adeguatamente "plastico" (sabbia, fango, neve), su un sentiero, sulla vegetazione o sui tronchi. In dettaglio, le impronte, quando ben "stampate" su substrati fangosi o melmosi, possono essere considerate elementi certi di riconoscimento di alcune specie, per la presenza di elementi morfologici distintivi. Per la presente sezione la metodica di riferimento è quella riportata in Gagliardi *et al.*, 2012. *Monitoraggio indiretto passivo*.

Nel presente rilevamento, è stato effettuato un unico transetto per ciascuna area di studio. I traguardi GPS del transetto effettuato sono riportati nelle rispettive schede.

3.7: Analisi faunistica: monitoraggio delle popolazioni faunistiche a elevato potere diagnostico

Tale attività consiste nella cattura di micromammiferi, carabidi e ragni.

Micromammiferi: per la cattura dei micromammiferi si utilizzano, ove possibile, trappole di dimensioni differenti al fine di evitare una possibile selettività del campionamento, di dimensioni 6x6cm, 13x13cm, e 17x9cm (modello pedolino).

Il posizionamento delle trappole avviene alla base degli alberi, nei pressi di cavità, massi o fessure, possibilmente in prossimità di tane in uso, lungo camminatoi o, comunque, dove si notino segni di presenza.

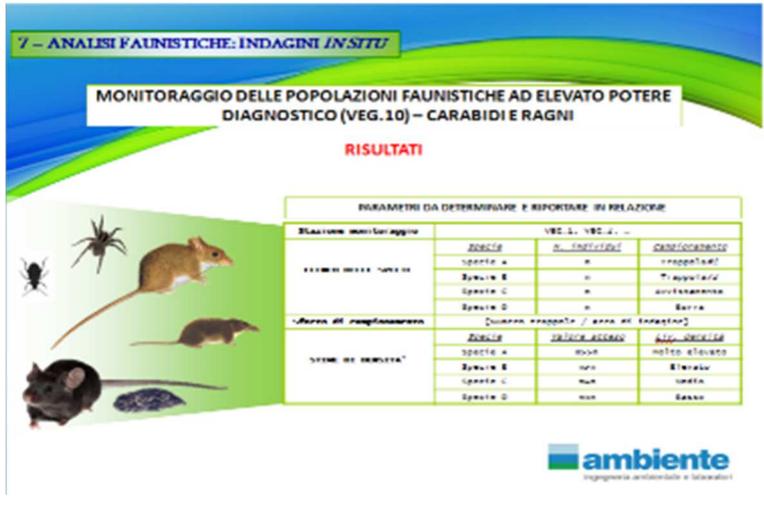
Carabidi e Ragni: le specie appartenenti a tale gruppo faunistico vengono catturate con trappole a caduta, metodo molto utilizzato per la cattura di macroinvertebrati del livello epigeo, descritto da Barber.

Vengono interrati bicchieri di plastica (diametro 8cm, profondità 12cm) contenenti alcol glicol-etilenico diluito con acqua, per la conservazione degli esemplari raccolti. Questo metodo è comunemente riconosciuto come qualitativo e semi-quantitativo, efficace per mettere in evidenza le strutture di dominanza tra specie, ovvero della comunità. Le

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | |
| | VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | COMMESSA L022 | LOTTO 00 E 22 | CODIFICA RH | DOCUMENTO TA00C2 001 | REV. A |

trappole sono posizionate in punti diversi, rappresentativi delle tipologie ambientali presenti nell'area da monitorare (si fa generalmente riferimento alle tipologie di vegetazione individuate). Ogni stazione è costituita da tre trappole Barber, disposte a triangolo, su un'area di circa 9m².

Le informazioni sono raccolte in tabelle di sintesi in cui, per ogni stazione di monitoraggio, compare l'elenco delle specie rinvenute per ogni tipologia d'indagine e l'indicazione del numero di individui campionati, unitamente ad una stima quali-quantitativa di densità. Quest'ultima, espressa secondo una scala a 5 livelli ("molto elevata", "elevata", "media", "bassa", "molto bassa") fa riferimento alla potenzialità dell'ambiente, ovvero al valore medio di densità in situazioni analoghe (nel presente caso, si stima un valore di 4 carabidi-ragni/stazione per le specie comuni di piccole dimensioni, e 2/stazione per le specie più grandi e/o maggiormente specializzate; il numero atteso di micromammiferi è stato stimato volta per volta sulla base delle condizioni di ricettività ambientale osservate al momento del rilievo). Considerata la stagionalità del rilievo (autunno-inverno), si è scelto di considerare come indicatori anche gli insetti coleotteri di famiglie diverse da quella dei carabidi, tuttavia affini questi ultimi e maggiormente attivi nei vari periodi dell'anno (es. tenebrionidi, curculionidi, ecc.).



Risultati attesi

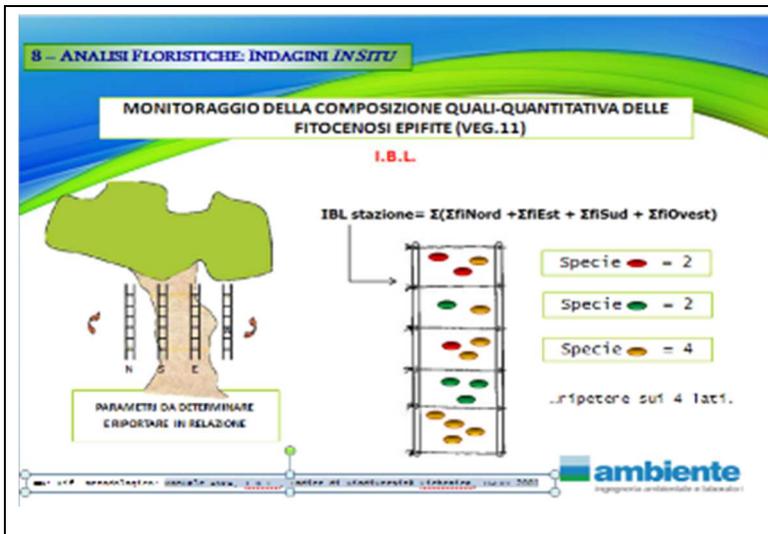
- Elenco delle specie rinvenute
- Numero individui campionati
- Stime di densità:
 - o Specie
 - o Valore atteso (n. individui)
 - o Liv. densità (stimato)

3.8: Monitoraggio della composizione quali-quantitativa delle fitocenosi epifite

Tale indagine consente di valutare la qualità dell'aria tramite utilizzo di licheni e/o briofite epifitici.

I punti di rilevamento sono ubicati su tutta l'area in oggetto, distribuiti in numero di almeno uno per ogni tipologia ambientale presente all'interno dell'area di monitoraggio stessa. Ogni punto di rilevamento comprende un gruppo di 3 alberi, preferibilmente della stessa specie, con caratteristiche idonee agli scopi dell'indagine (es.: diametro ≥ 30cm). Per ogni individuo arboreo scelto, si procede al rilevamento della copertura epifitica secondo un metodo standard (nel caso del presente studio si fa riferimento a: Manuale ANPA: *I.B.L. - Indice di Biodiversità Lichenica*, IGERT 2001).

I dati raccolti vengono quindi utilizzati per il calcolo di un indice di purezza Atmosferica (I.A.P.: cf. Manuale ANPA, op. cit.).



Resultati attesi

- Descrizione stazione di monitoraggio
- Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (Man. ANPA, IGERT 2001).

3.9: Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora

Tale attività consiste nel rilevare una serie di parametri e/o caratteri significativi su superfici campione di ca. 100m², scelte opportunamente in funzione delle differenti tipologie presenti (almeno 1 superficie-campione per ogni tipologia), per monitorare le condizioni degli impianti a verde nelle aree soggette ad interventi di mitigazione e comprendere così il grado di riuscita del singolo intervento. Nel caso del presente studio, tale rilievo è da intendersi come riferito agli individui arborei oggetto di trapianto da/verso aree impattate e/o rilasciati in aree fortemente disturbate.

Per ciascun individuo vengono rilevate le seguenti informazioni:

- condizioni complessive degli individui arborei e/o arbustivi (portamento, eventuali segni di sofferenza a carico delle parti verdi come ingiallimento o perdita delle foglie);
- parametri morfometrici (altezza, diametro del fusto, dimensioni della chioma degli individui arborei e/o arbustivi, grado di copertura e altezza del manto erboso).

I dati raccolti sono riassunti in tabelle di sintesi in vengono riportati alcuni parametri riferiti agli individui arborei e arbustivi campionati. Per quanto riguarda l'annotazione delle condizioni vegetative si fa riferimento all'aspetto complessivo dell'esemplare: nel presente caso, è utilizzata una scala qualitativa a 3 livelli: "condizioni buone", "condizioni precarie", "condizioni pessime".



Risultati attesi (per specie impiantata)

- Specie ed eventuale status fitosociologico
- Caratteristiche morfometriche medie
- Condizioni al momento del rilievo
- Andamento (% sopravvivenza)
- Stato di vigore vegetativo (medio)

Sezione 4: Schede di Restituzione Dati

La seguente sezione comprende le schede di restituzione dei dati analitici derivati da ciascuna delle stazioni monitorate. I singoli protocolli analitici sono trattati separatamente: le conclusioni complessive sono riportate all'apposita sezione, al termine del presente documento.

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Stazione di Rilevamento | Stazione VEG-1/VEG-2 |
|-------------------------|----------------------|

| | |
|-----------------------|---|
| Componente Ambientale | Superfici olivetate e macchia degradata presso aree urbanizzate |
|-----------------------|---|

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

| | |
|----------------------|-----------------------|
| Sito di Monitoraggio | Loc. Mass.a S. Iserio |
|----------------------|-----------------------|

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| Comune di Appartenenza | Comune di Bari, Provincia di Bari |
|------------------------|-----------------------------------|

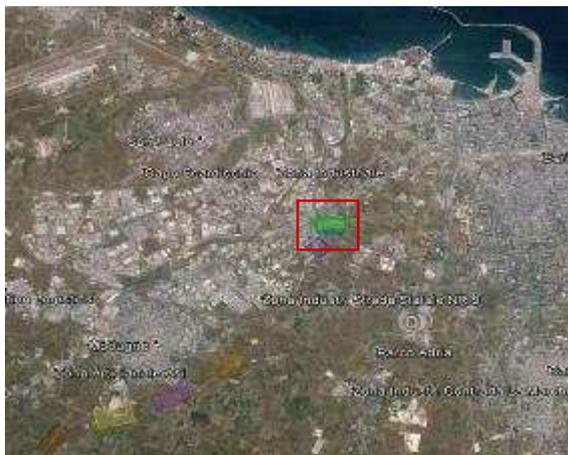
| | |
|--------------------------------|---|
| Elementi Antropico-Insediativi | Infrastrutture (stradali e ferroviarie); attività agricola (coltivi); abitati |
|--------------------------------|---|

Descrizione del Sito

I due siti in oggetto (VEG-1 e VEG-2) si collocano in prossimità della linea ferroviaria storica Bari-S. Andrea-Bitetto; poiché le aree-campione risultano in gran parte congruenti, si sceglie di presentare i dati come riferiti ad un'unica area (VEG-1/VEG-2). L'area risulta pianeggiante, con un piccolo rilievo (27m s.l.m.) lungo il lato SE; relativamente ad essa, la zona giacente a N rispetto al tracciato ferroviario risulta costruita (sono presenti piccole aree incolte); a S del tracciato l'area si presenta come un mosaico di superfici olivetate e incolti. L'area è attraversata dall'alveo di una formazione di lama, apparentemente in secca da diverso tempo; sono presenti alcuni ruderi di annessi agricoli



Sito VEG-1/VEG-2 – Panoramica dell'area di indagine: sono visibili: l'esemplare arboreo di pregio VEG-1-IP1 (in secondo piano dietro l'operatore) e l'area Braun-Blanquet (a destra).



Sito VEG-1/VE-2 – A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione; in evidenza le localizzazioni principali delle analisi eseguite: analisi Braun-Blanquet (rosso), rilievi per fasce campione (verde), rilevamento delle fitocenosi effettivamente consumate (azzurro), stato di salute degli individui trapiantati (marrone), analisi fitosanitaria degli individui arborei di pregio (viola), analisi delle comunità epifitiche (blu), censimento delle popolazioni ad elevato potere diagnostico (nero); i rilievi relativi ad erpetofauna e mammalofauna sono da considerare estesi all'intera area campione.

Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-1/VEG-2

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Agrostis</i> sp. - <i>Allium</i> sp. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asphodelus fistulosus</i> L. - <i>Aster</i> sp. - <i>Avena fatua</i> L. - <i>Avena sterilis</i> L. - <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. - <i>Brassica oleracea</i> L. - <i>Briza maxima</i> L. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Calystegia</i> sp. - <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Centaurea</i> sp. - <i>Ceratonia siliqua</i> L. - <i>Clematis</i> sp. - <i>Corylus avellana</i> L. - <i>Crataegus monogyna</i> JACQ. - <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC. - <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. - <i>Echium vulgare</i> L. - <i>Erigeron canadensis</i> L. - <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. - <i>Fumaria capreolata</i> L. - <i>Geranium robertianum</i> L. - <i>Geranium rotundifolium</i> L. - <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. - <i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR. - <i>Hypericum perforatum</i> L. - <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. - <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Malus pumila</i> MILL. - <i>Malva sylvestris</i> L. - <i>Medicago orbicularis</i> (L.) BARTAL. - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. - <i>Orobanche</i> sp. - <i>Osyris alba</i> L. - <i>Oxalis pes-caprae</i> L. - <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. - <i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) COSS. - <i>Prasium majus</i> L. - <i>Prunus cerasifera</i> EHRH. - <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB - <i>Quercus ilex</i> L. - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Reseda alba</i> L. - <i>Rhamnus alaternus</i> L. - <i>Rubia peregrina</i> L. - <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT - <i>Salvia verbenaca</i> L. - <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Sedum</i> sp. - <i>Senecio vulgaris</i> L. - <i>Sherardia arvensis</i> L. - <i>Smilax aspera</i> L. - <i>Solanum nigrum</i> L. - <i>Sonchus oleraceus</i> L. - <i>Sonchus tenerrimus</i> L. - <i>Sorbus domestica</i> L. - <i>Stipa capensis</i> THUMB. - <i>Symphytotrichum squamatum</i> (SPRENG.) G.L. NESOM - <i>Tordylium apulum</i> L. - <i>Tragopogon</i> sp. - <i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) FOURR. - <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. - <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT |
|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lactuca serriola</i> L. - <i>Lotus corniculatus</i> L. - <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. ex F.W. SCHMIDT - <i>Viburnum tinus</i> L. - <i>Vicia villosa</i> ROTH - <i>Vitis vinifera</i> L. |
| Note: le specie segnalate in grassetto rappresentano elementi floristici soggetti a tutela (per dettagli cfr. sezz. successive). | | |

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|--|
| Indagine: Braun-Blanquet | Area campione: | 10m x 5m |
| | Esposizione: | 360° |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Brometalia rubentictectori</i> , <i>Stellarietea mediae</i> |

| <i>Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m²)</i> | Ricoprimento percentuale per strati | | | | |
|--|-------------------------------------|---------|------|--------------|------|
| | Strato n. | Altezza | % | H. media (m) | Note |
| | Strato 5 | 5-12m | 30 | 5,20 | |
| | Strato 4 | 2-5m | 42 | 4,80 | ... |
| | Strato 3 | 0,5-2m | 69,5 | 1,80 | ... |
| | Strato 2 | 25-50cm | 50,5 | 0,30 | ... |
| | Strato 1 | 0-25cm | 95 | 0,10 | ... |


 Stazione VEG-1/VEG-2 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area di rilievo (50m², in scala).

| <i>Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m²)</i> | Valori di copertura | | | |
|--|---------------------|-------------------------|-----------|--------------|
| | Strato n. | Composizione floristica | Copertura | Forma/fenol. |
| | Strato 5 | <i>Ceratoniasiliqua</i> | 3 | W/000 |
| | | <i>Olea europaea</i> | + | W/000 |
| | Strato 4 | <i>Ceratoniasiliqua</i> | 3 | W/00+ |
| | | <i>Olea europaea</i> | 1 | W/000 |
| <i>Opuntia ficus-indica</i> | | + | AL/000 | |

| | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------|--------|
| | Strato 3 | <i>Asparagus acutifolius</i> | + | H/000 |
| | | <i>Avena sterilis</i> | 2 | H/++0 |
| | | <i>Bellardia trixago</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Carduus pycnocephalus</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Centaurea sp.</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Ceratonia siliqua</i> | 3 | W/00+ |
| | | <i>Dasypyrum villosum</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Glebionis coronaria</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Hypericum perforatum</i> | + | H/000 |
| | | <i>Mercurialis annua</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Olea europaea</i> | 2 | W/000 |
| | | <i>Opuntia ficus-indica</i> | 1 | AL/000 |
| | | <i>Plantago afra</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Sonchus tenerrimus</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Stipa capensis</i> | + | H/+++ |
| | <i>Tyrimnus leucographus</i> | + | H/++0 | |
| | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/0++ | |
| | <i>Vicia villosa</i> | 1 | H/+++ | |
| | Strato 2 | <i>Allium sp.</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Asparagus acutifolius</i> | + | H/000 |
| | | <i>Aster sp.</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Avena sterilis</i> | 2 | H/++0 |
| | | <i>Bellardia trixago</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Calendula arvensis</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Calystegia sp.</i> | + | H/000 |
| | | <i>Carduus pycnocephalus</i> | + | H/+++ |
| <i>Centaurea sp.</i> | | 1 | H/+++ | |
| <i>Ceratonia siliqua</i> | | 1 | W/00+ | |
| <i>Dasypyrum villosum</i> | | + | H/000 | |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> | + | H/+++ | | |
| <i>Foeniculum vulgare</i> | + | H/000 | | |
| <i>Geranium rotundifolium</i> | + | H/0++ | | |
| <i>Glebionis coronaria</i> | 1 | H/+++ | | |

| | | | | |
|--|----------------------------|---------------------------------|-------|--------|
| | | <i>Hypericum perforatum</i> | + | H/000 |
| | | <i>Hypochaeris achyrophorus</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Lotus corniculatus</i> | 2 | H/+++ |
| | | <i>Medicago orbicularis</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Mercurialis annua</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Olea europaea</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Opuntia ficus-indica</i> | 1 | AL/000 |
| | | <i>Oxalis pes-caprae</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Plantago afra</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Reichardia picroides</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Rubus ulmifolius</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Salvia verbenaca</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Sonchus tenerrimus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Stipa capensis</i> | 2 | H/+++ |
| | | <i>Tragopogon sp.</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Tyrimnus leucographus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/000 |
| | | <i>Vicia villosa</i> | 1 | H/+++ |
| | Strato 1 | <i>Allium sp.</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Asparagus acutifolius</i> | + | H/000 |
| | | <i>Aster sp.</i> | + | H/000 |
| | | <i>Avena sterilis</i> | 2 | H/++0 |
| | | <i>Bellardia trixago</i> | + | H/000 |
| | | <i>Calendula arvensis</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Calystegia sp.</i> | + | H/000 |
| | | <i>Carduus pycnocephalus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Centaurea sp.</i> | + | H/000 |
| | | <i>Cerantonia siliqua</i> | 1 | W/000 |
| | | <i>Dasypyrum villosum</i> | + | H/000 |
| | | <i>Euphorbia helioscopia</i> | + | H/000 |
| | | <i>Foeniculum vulgare</i> | + | H/000 |
| | | <i>Geranium rotundifolium</i> | + | H/0++ |
| | <i>Glebionis coronaria</i> | + | H/000 | |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------|---|--------|
| | | <i>Hypericum perforatum</i> | + | H/000 |
| | | <i>Hypochaeris achyrophorus</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Lotus corniculatus</i> | 2 | H/+++ |
| | | <i>Medicago orbicularis</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Mercurialis annua</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Olea europaea</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Opuntia ficus-indica</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Oxalis pes-caprae</i> | 4 | H/+++ |
| | | <i>Plantago afra</i> | + | H/000 |
| | | <i>Reichardia picroides</i> | + | H/000 |
| | | <i>Rubus ulmifolius</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Salvia verbenaca</i> | + | H/000 |
| | | <i>Sedum sp.</i> | + | H/000 |
| | | <i>Sonchus tenerrimus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Stipa capensis</i> | 2 | H/000 |
| | | <i>Tragopogon sp.</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Tyrimnus leucographus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/000 |
| | | <i>Vicia villosa</i> | 1 | H/+++ |

Fisionomia e struttura della vegetazione

Macchia degradata ad *Olea europaea*. Strato dominante rarefatto, costituito da olivo, mandorlo e carrubo (probabilmente da impianti pregressi, ora inselvaticiti); strato dominato dai giovanili delle precedenti. Sotto di essi risulta relativamente abbondante l'opuntia, in particolare ai margini dell'area, presso ruderi (muretti perimetrali) e al di sotto degli individui arborei. Strato erbaceo costituito prevalentemente da specie ruderali o comunque tipiche di ambienti aridi e aperti. Ad eccezione dell'opuntia (ormai spontaneizzata), l'unica specie infestante di rilievo registrata è *Oxalis pes-caprae*. Si rappresenta come il presente monitoraggio risulti in parte viziato dalle conseguenze dell'incendio, sviluppatosi nell'area in tempi recenti e già segnalato nel precedente rilievo, che ha distrutto gran parte delle essenze arboreo-arbustive monitorate in passato (es. i mandorli e gli olivi presenti al centro dell'area). Il popolamento erbaceo mostra segni di ripresa rispetto allo scorso rilievo.



Stazione Veg-1/Veg-2 –Sito rilievo Braun-Blanque: panoramica dell'area di indagine in fase di allestimento.

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| Indagine: fitocenosi direttamente consumate | Area di rilevamento: | VEG03 |
| | Sezione monitorata: | n.d. |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Brometalia rubentictectori, Stellarietea mediae</i> |

| | |
|-----------------------|---|
| Area campione: | L'area si sviluppa fra la linea ferroviaria esistente ed il tracciato della SS96, per un totale di ca. 35.000m ² ; in prevalenza occupati da incolti ed aree agricole. Nella zona insistono alcuni impianti ad olivo; si rileva una colonizzazione recente da parte di alloctoni principalmente localizzati sulla scarpata del tracciato stradale (SS96). |
| Tracciatura profilo | Il margine battuto è ricostruito attraverso la georeferenziazione tramite GPS del profilo dell'area di cantiere al confine con gli appezzamenti culturali (<i>file</i> VEG01VEG02-FCP-CS.gpx , disponibile su richiesta). |
| Fitocenosi a rischio: | <u>Lato W</u> : specie alloctone/invasive (<i>Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima</i>) di nessun valore conservazionistico. <u>Lato E</u> : oliveto, misto a mandorlo e carrubo, comprendente alcuni esemplari di pregio. Le piante presentano un sesto d'impianto relativamente stretto (4-5m). Arbusti assenti; specie erbacee non rilevanti. <u>Centro</u> : vegetazione sin antropica degli incolti; specie erbacee di scarso valore conservazionistico |
| Fitocenosi di pregio: | Nessuna specie di rilevanza ecologica; a livello fitosociologico, si segnalano esemplari particolarmente annosi di olivo e carrubo. |
| Consumo effettivo: | La superficie olivetata individuata come "a rischio" è stata interessata dai lavori di cantiere e risulta completamente sottratta all'atto del presente rilievo; all'interno di essa, gli olivi non abbattuti sono stati traslocati; mentre la restante vegetazione è stata abbattuta. Il robinieto avventizio contermina alla scarpata è stato completamente sottratto, così come la cenosi degli incolti all'interno dell'area, per circa 34.174m ² . |



VEG01 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO (22/11/2006 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 2015/07/12). A destra: ortofoto, fase AO/CO (13/03/2011 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 2015/07/12). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-1/VEG-2 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase CO (21/04/2011 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 04/25/2015). A destra: ortofoto, fase CO (18/05/2013 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 04/25/2015). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contornata al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-1/VEG-2 – Consumo di fitocenosi: profilo dell'area direttamente consumata. La sottrazione individuata, di circa 34.174m², interessa principalmente la superficie olivetata, con un minor coinvolgimento del robinieto avventizio (sulla spalla del rilevato autostradale) e delle fitocenosi ruderali.

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| Indagine: fasce campione | <i>Area di rilevamento:</i> | VEG-1/VEG-2 |
| | <i>Formazione vegetale di riferimento</i> | <i>Brometalia rubentictectori, Stellarietea mediae</i> |



Stazione VEG-1/VEG-2 – Monitoraggio fasce campione: collocazione della fascia prossimale (in arancione) e distale (in verde); sono riportati i punti d'inizio e di fine dei transetti di rilevamento della fascia distale (cerchi semplici); la fascia prossimale segue l'andamento del margine dell'area di cantiere.

| Specie | Fascia prossimale | Fascia distale | Note |
|--|-------------------|----------------|------------------------|
| <i>Agrostis</i> sp. | Presente | Presente | |
| <i>Allium</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV | Presente | Presente | Ruderaie, infestante |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Asphodelus fistulosus</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Aster</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Avena fatua</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. | Presente | Assente | |
| <i>Briza maxima</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Calystegia</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Carduus pycnocephalus</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |

| | | | |
|--|----------|----------|--|
| <i>Clematis</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Corylus avellana</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Crataegus monogyna</i> JACQ. | Assente | Presente | |
| <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS | Presente | Assente | Sinantropica |
| <i>Daucus carota</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC. | Presente | Assente | Ruderale |
| <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. | Assente | Presente | Ruderale |
| <i>Echium vulgare</i> L. | Assente | Presente | Ruderale |
| <i>Erigeron canadensis</i> L. | Presente | Assente | Infestante, sinantropica |
| <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. | Presente | Assente | Sinantropica |
| <i>Ficus carica</i> L. | Assente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Fumaria capreolata</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Geranium robertianum</i> L. | Assente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Geranium rotundifolium</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. | Assente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR. | Presente | Assente | Sinantropica |
| <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Lactuca serriola</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Lotus corniculatus</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Malus pumila</i> MILL. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Malva sylvestris</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Mercurialis annua</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Olea europaea</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Orobanche</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Osyris alba</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Oxalis pes-caprae</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica, neofita invasiva |
| <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. | Presente | Assente | |
| <i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) COSS. | Assente | Presente | |
| <i>Prasium majus</i> L. | Presente | Presente | |

| | | | |
|--|----------|----------|---|
| <i>Prunus cerasifera</i> EHRH. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Quercus ilex</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Reseda alba</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Rhamnus alaternus</i> L. | Presente | Assente | Ruderale |
| <i>Rubia peregrina</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT | Presente | Presente | Infestante, sinantropica |
| <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. | Assente | Presente | Ruderale |
| <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Senecio vulgaris</i> L. | Assente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Sherardia arvensis</i> L. | Assente | Presente | Ruderale |
| <i>Brassica oleracea</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Smilax aspera</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Solanum nigrum</i> L. | Presente | Assente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | Presente | Assente | Ruderale |
| <i>Sonchus tenerrimus</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Sorbus domestica</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Stipa capensis</i> Thumb. | Assente | Presente | |
| <i>Symphotrichum squamatum</i> (SPRENG.) G.L. NESOM | Presente | Assente | Ruderale, sinantropica, neofita invasiva |
| <i>Tordylium apulum</i> L. | Assente | Presente | Ruderale |
| <i>Tragopogon</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) FOURR. | Assente | Presente | |
| <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. | Presente | Assente | Ruderale |
| <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT | Assente | Presente | Ruderale |
| <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. ex F.W. SCHMIDT | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Viburnum tinus</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Vicia villosa</i> ROTH | Assente | Presente | Ruderale |
| <i>Vitis vinifera</i> L. | Presente | Assente | Sinantropica |

Nota: la fascia prossimale decorre parallelamente al confine SE dell'area di cantiere, mentre quella distale interseca la prima e decorre lungo il confine fra un'adiacente area olivetata ed un appezzamento incolto. La presenza del coltivo contribuisce ad abbassare il valore di naturalità della fascia distale, sebbene questa rispecchi in maniera relativamente fedele le condizioni dell'area *ante operam*.



Stazione VEG-1/VEG-2 – Indagine per fasce campione: aspetto del transetto presso la fascia prossimale. L'area di cantiere risulta ribassata rispetto al piano della campagna di diversi metri: è separata dalle parcelle agricole circostanti da un muro in cemento di nuova realizzazione.



Stazione VEG-1/VEG-2 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia distale: il transetto decorre lungo il confine tra una parcella olivetata (a destra) ed un'area incolta (a sinistra).

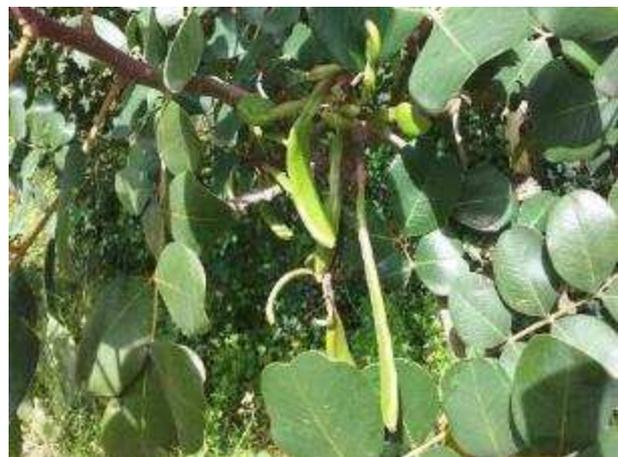
| | | |
|--|--|----------------------|
| Indagine: Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora | <i>Area di rilevamento:</i> | VEG-1/VEG-2 |
| | <i>n. individui</i> | ca. 20 |
| | <i>Specie impiantate</i> | <i>Olea europaea</i> |
| Specie impiantate | <i>Olea europaea</i> : individuati ca. 20 individui isolati, secolari, a portamento arboreo. | |
| Caratteristiche morfometriche medie | <p>Altezza media: 3,8m</p> <p>Diametro medio del tronco (80cm dalla base): 74.2cm¹</p> <p>Inserzione chioma: 188cm²</p> <p>Ampiezza chioma: n.r.³</p> <p><small>1 – i tronchi spaccati sono considerati interi: il diametro è calcolato fra i due estremi distali 2 – presuntiva: chioma rimossa per capitozzamento in quasi tutti gli esemplari considerati 3 – non rilevabile per assenza delle chiome (rimossa per capitozzamento)</small></p> | |
| Condizioni rilevate | Gli individui segnalati per il sito in questione sono stati traslocati nella nuova sede (ex-tracciato ferroviario dismesso fra Modugno e Bitetto, presso l'area di indagine VEG-7). A causa dell'incendio che ha devastato tale sito (cfr. la corrispondente sezione del presente documento), tutti gli esemplari controllati risultano morti al momento del presente rilievo. | |
| Percentuale di sopravvivenza | 0% degli esemplari controllati: la morte è stata causata da un incendio che ha devastato l'area di reimpianto (cfr. la corrispondente sezione del presente documento). | |
| Stato di vigore vegetativo | Tutti gli esemplari controllati risultano morti al momento del presente rilievo. | |

| | | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio | Area di rilevamento: | VEG-1/VEG-2 |
| | Individuo monitorato: | VEG1-IP1 |
| | Formazione vegetale di riferimento: | <i>Brometalia rubentictectori</i> |

| | | | | |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------|
| Dati rilievo | Località | Mass.a S. Iserio | Comune (Prov.) | Bari (BA) |
| | Data rilievo | 12/04/2016 | Condizioni meteo | Sereno |
| | Note di cantiere | Raddoppio Modugno-Bitetto | | |
| | Personale tecnico campionario | Grasseschi G. – Ferrantini F. | | |



Stazione VEG-1/VEG-2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio: in evidenza la collocazione degli esemplari indagati; in verde l'area Braun-Blanquet.



Stazione VEG-1/VEG-2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: aspetto dell'esemplare VEG-1-IP1. A destra: dettaglio della chioma; sono visibili i frutti.

| | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-------------|------------------|-------------|---------------|--------------------------|------|
| Caratterizzazione generale | Coordinate | X | n.d. | N | 41° 6'11.29"N | Ceratonia siliqua | |
| | | Y | n.d. | E | 16°49'25.07"E | | |
| | Descrizione | Diametro: | 0,55m | Altezza: | 6,5m | h chioma: | 0,9m |
| | | Proiezione: | 40m ² | Profondità: | 4,0m | altro: | / |
| | Forma chioma | Regolare | | Appressata | | Espansa | |
| | | A bandiera | | Irregolare | X | Affusolata | |
| Posizione sociale | Isolata | X | Dominante | | Interposta | | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|---------|---------|------------|----------|----------|----------|
| <i>Valutazione fitosanitaria</i> | Alterazioni da patogeni | | Assenti | X | Basse | | |
| | | | Medie | | Alte | | |
| | Presenza di rami secchi | | Nulla | | Bassa | X | |
| | | | Media | | Alta | | |
| | Presenza di rami epicornici | | Nulla | | Bassa | X | |
| | | | Media | | Alta | | |
| | Sintomatologia fogliare | Assente | | Lieve | | Moderata | X |
| | | Grave | | Ind. morto | | altro | |
| | Classe di danno | Nessuna | | Lieve | X | Moderata | |
| | | Grave | | Ind. morto | | altro | |

note: le alterazioni a carico dell'apparato fogliare sono verosimilmente dovute ad un incendio divampato in passato in prossimità della pianta, che ha interessato circa un quarto della chioma, i rami e parte del tronco sul lato esposto alle fiamme. Il danno appare in via di recupero.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|--|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo antropico</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|--|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo animale</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | | |
|---|----------------|--|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo da incendio</i> | Localizzazione | Chioma | X | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | X | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | | Trascurabile | |
| | | Lieve | X | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| | | Ind. morto | | Altro | |

note: la chioma della pianta risente ancora dell'incendio sviluppatosi sul lato NE e già segnalato nel precedente report.

| | | |
|---|----------|----------|
| <i>Valutazione disturbo da inquinamento</i> | Assente | X |
| | Presente | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------|----------|--------------|--|-----------|--|
| <i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i> | Clorosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | assente | | | | |
| | Necrosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | assente | | | | |
| | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Deformazione / Accartocciamento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Rimpicciolimento: | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Parassitosi (galle, minature, ecc.) | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | | Localizzazione | | | | | |
| | Danneggiamenti | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |

| | | | |
|--|-------|----------------------|--|
| | Altro | Localizzazione | |
| | | Estensione su foglia | |

note: nessuna.

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|----------|-----------------------------|--|------------|--|--|
| Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Ind. morto | | |
| | Deformazione / Accartocciamento | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | Rimpicciolimento: | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | Parassitosi | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | | Localizzazione: | | | | | | |
| | Danneggiamenti | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | | Localizzazione: | | | | | | |
| | Altro (potature) | Localizzazione: | | tronco e ramo principale | | | | |
| | | Estensione: | | uno dei due rami principali | | | | |

note: si notano tracce di vecchie potature ormai rimarginate.

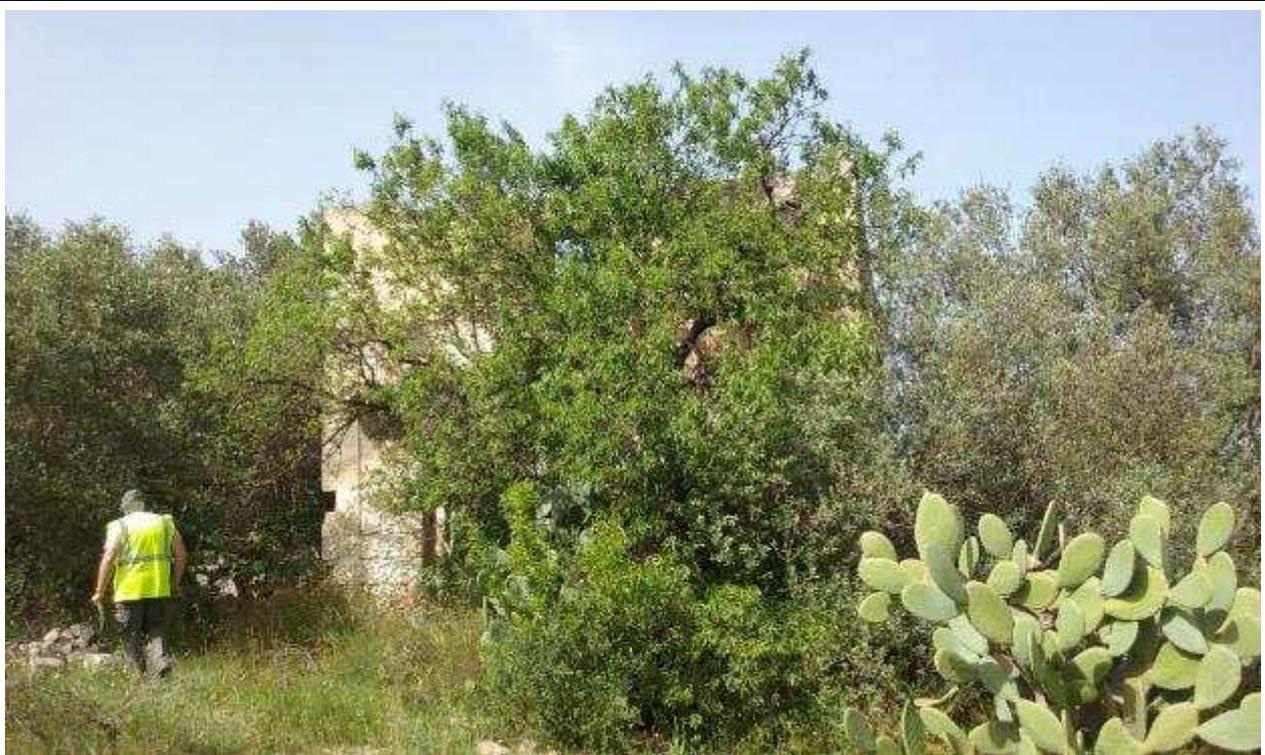
| | |
|----------------------|---------------|
| Presenza di patogeni | Non rilevata. |
|----------------------|---------------|

| | | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio | Area di rilevamento: | VEG-1/VEG-2 |
| | Individuo monitorato: | VEG1-IP2 |
| | Formazione vegetale di riferimento: | <i>Brometalia rubentictectori</i> |

| | | | | |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------|
| Dati rilievo | Località | Mass.a S. Iserio | Comune (Prov.) | Bari (BA) |
| | Data rilievo | 12/04/2016 | Condizioni meteo | Sereno |
| | Note di cantiere | Raddoppio Modugno-Bitetto | | |
| | Personale tecnico campionatore | Grasseschi G. – Ferrantini F. | | |



Stazione VEG-1/VEG-2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio: in evidenza la collocazione degli esemplari indagati; in verde l'area Braun-Blanquet.



Stazione VEG-1/VEG2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Aspetto dell'esemplare VEG-1-IP2.

| | | | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------|-------|----------|----------------|----------------------|
| Caratterizzazione generale | Coordinate | X | n.d. | N | 41° 6'11.93"N | Prunus dulcis |
| | | Y | n.d. | E | 16° 49'25.09"E | |
| | Descrizione | Diametro: | 0,23m | Altezza: | 4,9m | h chioma: |

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------|-------------------|---|
| | <i>Proiezione:</i> | 16,0m ² | <i>Profondità:</i> | 3,0m | <i>altro:</i> | / |
| Forma chioma | <i>Regolare</i> | | <i>Appressata</i> | | <i>Espansa</i> | |
| | <i>A bandiera</i> | X | <i>Irregolare</i> | | <i>Affusolata</i> | |
| Posizione sociale | <i>Isolata</i> | | <i>Dominante</i> | X | <i>Interposta</i> | |

note: nessuna.

| | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------|----------|-------------------|----------|-----------------|
| <i>Valutazione fitosanitaria</i> | Alterazioni da patogeni | <i>Assenti</i> | X | <i>Basse</i> | | |
| | | <i>Medie</i> | | <i>Alte</i> | | |
| | Presenza di rami secchi | <i>Nulla</i> | | <i>Bassa</i> | X | |
| | | <i>Media</i> | | <i>Alta</i> | | |
| | Presenza di rami epicornici | <i>Nulla</i> | | <i>Bassa</i> | | |
| | | <i>Media</i> | X | <i>Alta</i> | | |
| | Sintomatologia fogliare | <i>Assente</i> | | <i>Lieve</i> | X | <i>Moderata</i> |
| | | <i>Grave</i> | | <i>Ind. morto</i> | | <i>altro</i> |
| | Classe di danno | <i>Nessuna</i> | | <i>Lieve</i> | X | <i>Moderata</i> |
| | | <i>Grave</i> | | <i>Ind. morto</i> | | <i>altro</i> |

note:

| | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|----------|---------------------|--|
| <i>Valutazione disturbo antropico</i> | Localizzazione | <i>Chioma</i> | | <i>Rami</i> | |
| | | <i>Tronco</i> | | <i>Ceppaia</i> | |
| | Diffusione | <i>Localizzata</i> | | <i>Estesa</i> | |
| | | <i>Diffusa</i> | | <i>A mosaico</i> | |
| | Entità | <i>Non rilev.</i> | X | <i>Trascurabile</i> | |
| | | <i>Lieve</i> | | <i>Moderato</i> | |
| | | <i>Grave</i> | | <i>Gravissima</i> | |
| | | <i>Ind. morto</i> | | <i>Altro</i> | |

note: non visibile.

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|----------|---------------------|--|
| <i>Valutazione disturbo animale</i> | Localizzazione | <i>Chioma</i> | | <i>Rami</i> | |
| | | <i>Tronco</i> | | <i>Ceppaia</i> | |
| | Diffusione | <i>Localizzata</i> | | <i>Estesa</i> | |
| | | <i>Diffusa</i> | | <i>A mosaico</i> | |
| | Entità | <i>Non rilev.</i> | X | <i>Trascurabile</i> | |
| | | <i>Lieve</i> | | <i>Moderato</i> | |
| | | <i>Grave</i> | | <i>Gravissima</i> | |
| | | <i>Ind. morto</i> | | <i>Altro</i> | |

note: non visibile.

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: non visibile.

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: non visibile

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|----------|
| <i>Valutazione disturbo da incendio</i> | Localizzazione | Chioma | X | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | X | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | | Trascurabile | X |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: la chioma della pianta, lambita dalle fiamme causate da un incendio sviluppatosi sul lato NE lo scorso anno, riporta ancora tracce dell'evento soprattutto sui rami più bassi.

| | | |
|---|----------|----------|
| <i>Valutazione disturbo da inquinamento</i> | Assente | X |
| | Presente | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|---|--------------|----------------------|----------|---------|--|-----------|--|
| <i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i> | Clorosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | Assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | Assente | | | | |
| | Necrosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | Assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | Assente | | | | |
| | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |

| | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------|----------|---------------------------------|----------|-----------------|--|
| | | <i>Elevato</i> | | <i>Elevatissimo</i> | | <i>Altro</i> | |
| Deformazione / Accartocciamento | | <i>Assente</i> | X | <i>Lieve</i> | | <i>Moderato</i> | |
| | | <i>Elevato</i> | | <i>Elevatissimo</i> | | <i>Altro</i> | |
| Rimpicciolimento: | | <i>Assente</i> | X | <i>Lieve</i> | | <i>Moderato</i> | |
| | | <i>Elevato</i> | | <i>Elevatissimo</i> | | <i>Altro</i> | |
| Parassitosi | | <i>Assente</i> | X | <i>Lieve</i> | | <i>Moderato</i> | |
| | | <i>Elevato</i> | | <i>Elevatissimo</i> | | <i>Altro</i> | |
| Danneggiamenti | | <i>Assente</i> | | <i>Lieve</i> | X | <i>Moderato</i> | |
| | | <i>Elevato</i> | | <i>Elevatissimo</i> | | <i>Altro</i> | |
| | | <i>Localizzazione</i> | | <i>parte bassa della chioma</i> | | | |
| Altro | | <i>Localizzazione</i> | | | | | |
| | | <i>Estensione su foglia</i> | | | | | |

note: alcune foglie dei rami più bassi presentano dei danneggiamenti causati verosimilmente da insetti fitofagi.

| | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------------|----------|---------------------|--|-------------------|--|
| <i>Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami</i> | Avvizzimento | | <i>Assente</i> | X | <i>Lieve</i> | | <i>Moderato</i> | |
| | | | <i>Elevato</i> | | <i>Elevatissimo</i> | | <i>Ind. morto</i> | |
| | Deformazione / Accartocciamento | | <i>Assente</i> | X | <i>Lieve</i> | | <i>Moderato</i> | |
| | | | <i>Elevato</i> | | <i>Elevatissimo</i> | | <i>Altro</i> | |
| | Rimpicciolimento: | | <i>Assente</i> | X | <i>Lieve</i> | | <i>Moderato</i> | |
| | | | <i>Elevato</i> | | <i>Elevatissimo</i> | | <i>Altro</i> | |
| | Parassitosi | | <i>Assente</i> | X | <i>Lieve</i> | | <i>Moderato</i> | |
| | | | <i>Elevato</i> | | <i>Elevatissimo</i> | | <i>Altro</i> | |
| | Danneggiamenti | | <i>Assente</i> | X | <i>Lieve</i> | | <i>Moderato</i> | |
| | | | <i>Elevato</i> | | <i>Elevatissimo</i> | | <i>Altro</i> | |
| | Altro | | <i>Localizzazione:</i> | | | | | |
| | | | <i>Estensione:</i> | | | | | |

note: nessuna.

| | |
|-----------------------------|---------------|
| <i>Presenza di patogeni</i> | Non rilevata. |
|-----------------------------|---------------|



Stazione VEG-1/VEG-2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Dettaglio dei lievi danneggiamenti che interessano le foglie dei rami più bassi.

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-1/VEG-2

| | | |
|---|---|--|
| <p>Checklist delle specie reperite per il sito in esame</p> | <p><u>Mammiferi:</u> nessuno</p> <p><u>Rettili:</u> - <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE - <i>Tarentula mauritanica</i> L.</p> <p><u>Anfibi:</u> nessuno</p> <p><u>Invertebrati:</u> - <i>Calliptamus</i> sp. (Arthropoda, Insecta) - <i>Mitopus</i> sp. (Arthropoda, Arachnida) - <i>Oniscus</i> sp. (Arthropoda, Crustacea) - <i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i> BOHEMAN (Arthropoda, Insecta) - <i>Pholcus</i> sp. (Arthropoda, Arachnida) - <i>Tentyria grossa</i> BESSER (Arthropoda, Insecta) - <i>Zelotes</i> sp. (Arthropoda, Arachnida) - <i>Zora</i> sp. (Arthropoda, Arachnida)</p> | <p><u>Uccelli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Corvus corone cornix</i> L. - <i>Parus major</i> L. - <i>Passer italiae</i> VIEILLOT - <i>Pica pica</i> L. - <i>Serinus serinus</i> L. - <i>Turdus merula</i> L. |
| <p>Note: nessuna.</p> | | |

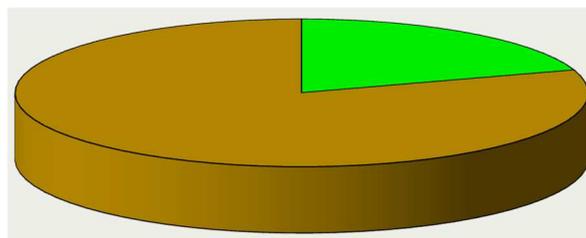
| | | |
|------------------------------|---|------------------------------|
| Indagine: erpetofauna | Località | Mass.a S. Iserio |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Coltivi e incolti periurbani |
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-1/VEG-2 |
| | Ampiezza area monitorata (Km ²) | 11,3 |



VEG-1/VEG-2 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio dell'erpetofauna.

 componente faunistica: **erpetofauna**

| n° | specie | | livello di protezione | | n. ind. | attività |
|----|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|----------|
| | Nome scientifico | Nome comune | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia | | |
| 1 | <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE | lucertola campestre | All. IV | LC | 2 | n.d. |
| 2 | <i>Tarentula mauritanica</i> L. | geco comune | / | LC | 8 | riposo |


 ■ *P. siculus*

 ■ *T. mauritanica*

Distribuzione

La specie *Podarcis siculus* è da considerarsi presente sull'intera area: si tratta di una specie dall'ampia plasticità ecologica, relativamente comune in aree aperte naturali o seminaturali.

La specie *Tarentula mauritanica*, anch'essa molto plastica e relativamente comune, è stata localizzata presso il rudere sulla sommità del rilievo al centro dell'area monitorata; è verosimilmente diffusa ovunque siano presenti ruderi, strutture in muratura o rocce nude.



VEG-1/VEG-2 – Erpetofauna. A sinistra: tre esemplari di *Tarentula mauritanica* (geco comune) riparati all'interno del rudere presente nell'area di indagine. A destra: dettaglio degli stessi.

| | | |
|-------------------------------|---|------------------------------|
| Indagine: mammalofauna | Località | Mass.a S. Iserio |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Coltivi e incolti periurbani |
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-1/VEG-2 |
| | Ampiezza area monitorata (Km ²) | 11,3 |



VEG-1/VEG-2 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio dell'erpetofauna.

| componente faunistica: mammalofauna | | | | | |
|--|------------------|---|--------|--------------------------------|-------------------------|
| n° | specie | | | livello di protezione | |
| | Nome scientifico | Nome comune | | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia |
| 1 | | | | | |
| | Avvistamento | Impronte | Tracce | Feci | Tana |
| | | | | | |
| Distribuzione | | Durante il rilievo non sono stati contattati mammiferi. | | | |

| | | |
|--|--|------------------------------|
| Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico | <i>Località</i> | Mass.a S. Iserio |
| | <i>Tipologia ambientale di riferimento</i> | Coltivi e incolti periurbani |

| | | |
|------------------------------------|------------------------|-------------|
| <i>Rilievo parametri analitici</i> | <i>Codice stazione</i> | VEG-1/VEG-2 |
|------------------------------------|------------------------|-------------|

| Stazione monitoraggio | VEG-1/VEG-2 – trappolaggio Barber, trappole Sherman, trappole a gabbietta | | |
|-----------------------|---|--|------------------------------|
| Elenco delle specie | <i>Specie (coleotteri carabidi)</i> | <i>N. individui</i> | <i>Campionamento</i> |
| | <i>Otiorhynchus cfr. armatus</i> | 1 | Carcasse |
| | <i>Specie (ragni)</i> | <i>N. individui</i> | <i>Campionamento</i> |
| | <i>Lycosa tarantula</i> | 2 | Avvistamento/Trappola Barber |
| | <i>Mitopus sp.</i> | 2 | Avvistamento |
| | <i>Pholcus sp.</i> | 2 ¹ | Avvistamento/Trappola Barber |
| | <i>Zodarion sp.</i> | 1 | Trappola Barber |
| | <i>Specie (micromammiferi)</i> | <i>N. individui</i> | <i>Campionamento</i> |
| | <i>Talpa romana</i> | 2 ² | Tana |
| | Sforzo di campionamento | 6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ² | |
| Stime di densità | <i>Specie</i> | <i>Val. atteso</i> | <i>Livello di densità</i> |
| | <i>Otiorhynchus cfr. armatus</i> | 4 | Basso |
| | <i>Tentyria grossa</i> | 2 | Molto basso |
| | <i>Lycosa tarantula</i> | 2 | Medio |
| | <i>Mitopus sp.</i> | 4 | Basso |
| | <i>Pholcus sp.</i> | 4 | Basso |
| | <i>Zelotes tenuis</i> | 4 | Molto bassa |
| | <i>Zelotes sp.</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Zodarion sp.</i> | 4 | Basso |
| | <i>Zora sp.</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Mus musculus</i> | 2 | Molto basso |
| | <i>Rattus norvegicus</i> | 2 | Molto basso |
| <i>Talpa romana</i> | 2 | Medio | |

Note:

- 1 – verosimilmente *Ph. phalangoides*, avvistato all'interno del rudere di edificio in area di rilievo.
 2 – si assume per prassi la presenza di una coppia residente all'interno del complesso di gallerie.

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>Giudizio complessivo</i> | L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra basso e molto basso . Ciò appare coerente con le caratteristiche ambientali del sito in esame, caratterizzato da un certo livello di disturbo antropico, nonché dalla generale scarsità di carabidi, già constatata durante i precedenti rilievi (nel caso del presente rilievo, ciò appare imputabile anche alla stagionalità). |
|-----------------------------|--|



VEG-1/VEG-2 – Area campione per trappolaggio della fauna ad elevato potere diagnostico.



VEG-1/VEG-2 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: recupero di una trappola Barber contenente un esemplare di ragno della famiglia Lycosidae. A destra: dettaglio dell'esemplare.

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| Stazione di Rilevamento | Stazione VEG-3 |
| Componente Ambientale | Incolti presso aree urbanizzate |

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

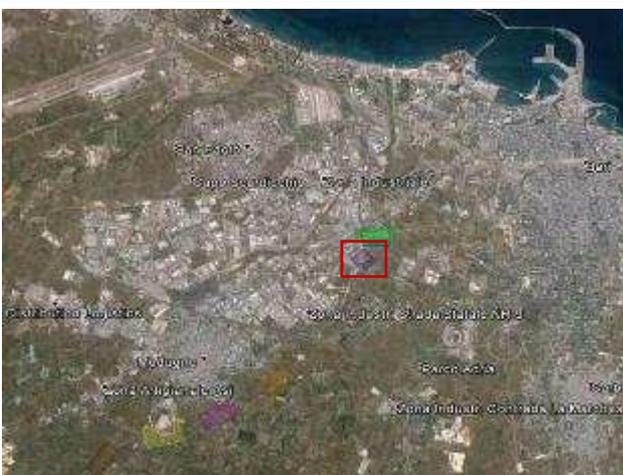
| | |
|--------------------------------|--|
| Sito di Monitoraggio | Loc. Case Massaro |
| Comune di Appartenenza | Comune di Bari, Provincia di Bari |
| Elementi Antropico-Insediativi | Infrastrutture (strada, campi sportivi), coltivi ad olivo, annessi industriali |

Descrizione del Sito

Il sito in oggetto (VEG-3) è situato presso la zona industriale 04 (UniEuro), a NE dell'abitato di Modugno ed a SW rispetto al contermina tracciato della SS16. L'area si presenta come un vasto incolto pianeggiante, sul quale insistono alcuni annessi industriali e ruderi. Non sono presenti rilievi. Il sito è attraversato in direzione E-W da una strada asfaltata (Strada vicinale S. Giorgio Martire); rispetto ad essa, la zona NW si presenta come un vasto incolto intercluso fra edifici (è presente un muro di cinta lungo il lato S), privo di soprassuolo strutturato; la zona SE è occupata da superfici olivetate (settore orientale) e incolti (settore occidentale), in passato adibiti a discarica di rifiuti solidi urbani; tale area confina con i resti di un grande edificio in costruzione ad oggi abbandonato.



Sito VEG03: aspetto dell'area di cantiere ripresa dall'area oggetto di analisi per fascia campione.



Sito VEG03 – A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione; in evidenza le localizzazioni principali delle analisi eseguite: analisi Braun-Blanquet (rosso), rilievi per fasce campione (verde), rilevamento delle fitocenosi effettivamente consumate (azzurro), analisi fitosanitaria degli individui arborei (grigio).

di pregio (viola), analisi delle comunità epifitiche (blu), censimento delle popolazioni ad elevato potere diagnostico (nero); i rilievi relativi ad erpetofauna e mammalofauna sono da considerare estesi all'intera area campione.

Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-3

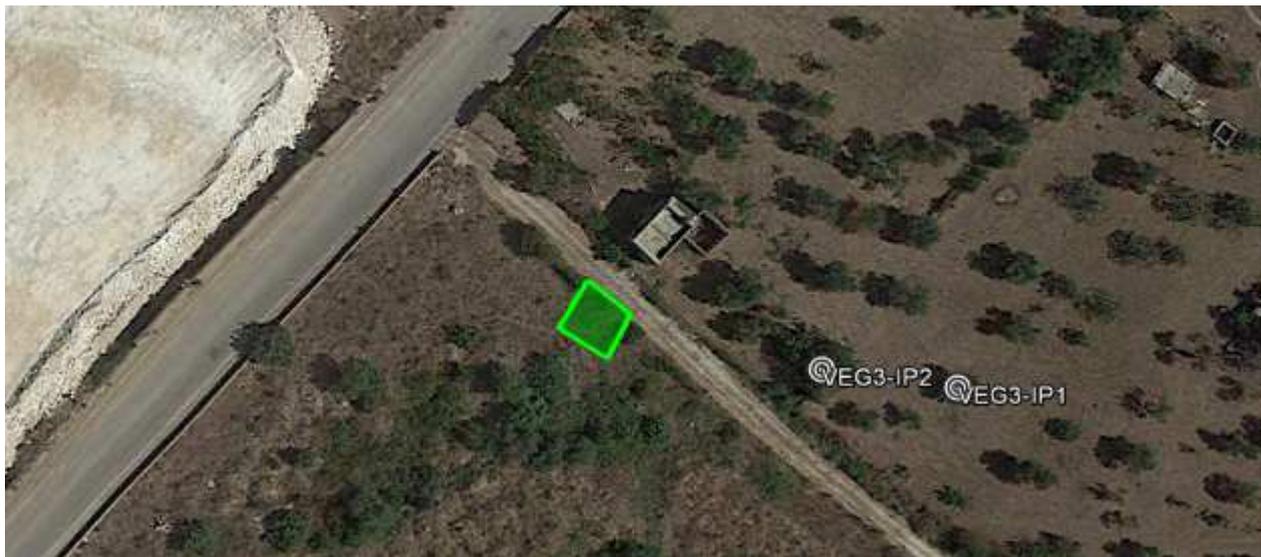
Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Agrostis</i> sp. - <i>Allium</i> sp. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI - <i>Arum italicum</i> MILL. - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asphodelus fistulosus</i> L. - <i>Aster</i> sp. - <i>Astragalus</i> sp. - <i>Avena fatua</i> L. - <i>Avena sterilis</i> L. - <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. - <i>Brassica oleracea</i> L. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Callitropsis arizonica</i> (GREENE) D.P. LITTLE - <i>Callitropsis glabra</i> (SUDW.) CARRIÈRE - <i>Calystegia</i> sp. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE - <i>Cupressus sempervirens</i> L. - <i>Cynoglossum creticum</i> MILL. - <i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Diploxys tenuifolia</i> (L.) DC. - <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. - <i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HÉR. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. - <i>Fumaria capreolata</i> L. - <i>Galium aparine</i> L. - <i>Geranium rotundifolium</i> L. - <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. - <i>Hedera helix</i> L. - <i>Hordeum murinum</i> L. - <i>Hypericum perforatum</i> L. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. - <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON - <i>Lotus corniculatus</i> L. - <i>Malva sylvestris</i> L. - <i>Medicago polymorpha</i> L. - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. - <i>Orobanche</i> sp. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Parietaria officinalis</i> L. - <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. - <i>Plantago afra</i> L. - <i>Plantago lagopus</i> L. - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Reseda alba</i> L. - <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT - <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Serapias parviflora</i> PARL. - <i>Sherardia arvensis</i> L. - <i>Solanum nigrum</i> L. - <i>Sonchus asper</i> (L.) HILL - <i>Sonchus tenerrimus</i> L. - <i>Stipa capensis</i> THUMB. - <i>Trapogon</i> sp. - <i>Trifolium stellatum</i> L. - <i>Triticum ovatum</i> (L.) RASPAIL - <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. - <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT - <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. ex F.W. SCHMIDT - <i>Verbascum sinuatum</i> L. - <i>Vicia sativa</i> L. - <i>Vicia villosa</i> ROTH - <i>Vitis vinifera</i> L. |
|---|---|

Note: le specie segnalate in **grassetto** rappresentano elementi floristici soggetti a tutela (per dettagli cfr. sezz. successive).

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Indagine: Braun-Blanquet | Area campione: | 10m x 5m |
| | Esposizione: | 360° |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Brometalia rubenti-tectori</i> |

| Ricoprimento percentuale per strati (popolazione elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²) | Ricoprimento percentuale per strati | | | | |
|---|-------------------------------------|---------|------|--------------|------|
| | Strato n. | Altezza | % | H. media (m) | Note |
| | Strato 4 | 2-5m | <1 | 2,10 | ... |
| | Strato 3 | 0,5-2m | 14,5 | 0,80 | ... |
| | Strato 2 | 25-50cm | 68 | 0,35 | ... |
| | Strato 1 | 0-25cm | 67 | 0,25 | ... |



Stazione VEG-3 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (50m², in scala) e posizione degli esemplare arboreo di pregio (cerchi concentrici).

| Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolazione elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m ²) | Valori di copertura | | | |
|---|---------------------|------------------------------|-----------|--------------|
| | Strato n. | Composizione floristica | Copertura | Forma/fenol. |
| | Strato 4 | <i>Olea europaea</i> | + | AL/000 |
| | Strato 3 | <i>Anisantha diandra</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Avena fatua</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Bellardia trixago</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Brassica oleracea</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Bromus hordaceus</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Carduus pycnocephalus</i> | + | H/+++ |

| | | | | |
|--|----------------------|---------------------------------|-------|--------|
| | | <i>Daucus carota</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Ficus carica</i> | 1 | AL/+++ |
| | | <i>Melilotus officinalis</i> | 1 | H/++0 |
| | | <i>Mercurialis annua</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Olea europaea</i> | 1 | AL/000 |
| | | <i>Reichardia picroides</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Reseda alba</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Stipa capensis</i> | 2 | H/+++ |
| | | <i>Trapogon</i> sp. | + | H/+00 |
| | | <i>Tyrimnus leucographus</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Vitis vinifera</i> | + | L/+00 |
| | Strato 2 | <i>Anisantha diandra</i> | 2 | H/+++ |
| | | <i>Asparagus acutifolius</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Astragalus</i> sp. | 1 | H/00+ |
| | | <i>Avena fatua</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Bellardia trixago</i> | 1 | H/+00 |
| | | <i>Brassica oleracea</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Bromus hordaceus</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Calendula arvensis</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Calystegia</i> sp. | + | H/000 |
| | | <i>Carduus pycnocephalus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Daucus carota</i> | + | H/000 |
| | | <i>Euphorbia helioscopia</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Ficus carica</i> | 1 | AL/000 |
| | | <i>Geranium rotundifolium</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Hypochaeris achyrophorus</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Lotus corniculatus</i> | 2 | H/+++ |
| | | <i>Malva sylvestris</i> | + | H/000 |
| | | <i>Melilotus officinalis</i> | 1 | H/++0 |
| | | <i>Mercurialis annua</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Olea europaea</i> | + | AL/000 |
| | <i>Plantago afra</i> | + | H/0++ | |

| | | | | |
|--|-----------------------------|---------------------------------|-------|--------|
| | | <i>Reichardia picroides</i> | + | H/000 |
| | | <i>Reseda alba</i> | + | H/000 |
| | | <i>Stipa capensis</i> | 2 | H/+++ |
| | | <i>Tragopogon sp.</i> | + | H/000 |
| | | <i>Tyrimnus leucographus</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/000 |
| | | <i>Vitis vinifera</i> | 1 | L/+00 |
| | Strato 1 | <i>Anisantha diandra</i> | 2 | H/000 |
| | | <i>Asparagus acutifolius</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Aster sp.</i> | + | H/000 |
| | | <i>Astragalus sp.</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Avena fatua</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Bellardia trixago</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Brassica oleracea</i> | + | H/000 |
| | | <i>Bromus hordaceus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Calendula arvensis</i> | + | H/000 |
| | | <i>Calystegia sp.</i> | + | H/000 |
| | | <i>Carduus pycnocephalus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Daucus carota</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Ecballium elaterium</i> | + | H/000 |
| | | <i>Euphorbia helioscopia</i> | + | H/000 |
| | | <i>Ficus carica</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Geranium rotundifolium</i> | + | H/000 |
| | | <i>Hypochaeris achyrophorus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Lotus corniculatus</i> | 2 | H/000 |
| | | <i>Malva sylvestris</i> | + | H/000 |
| | | <i>Melilotus officinalis</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Mercurialis annua</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Olea europaea</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Plantago afra</i> | + | H/000 |
| | <i>Reichardia picroides</i> | + | H/000 | |
| | <i>Reseda alba</i> | + | H/000 | |
| | <i>Serapias parviflora</i> | + | H/+++ | |

| | | | | |
|--|--|------------------------------|---|-------|
| | | <i>Stipa capensis</i> | 2 | H/000 |
| | | <i>Tragopogon</i> sp. | + | H/000 |
| | | <i>Tyrimnus leucographus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/000 |
| | | <i>Vitis vinifera</i> | + | L/000 |

Fisionomia e struttura della vegetazione

Prati incolti abbondantemente colonizzati da essenze ruderali. Strato dominante costituito da specie oggetto di arboricoltura (olivo, fico), decisamente rarefatto. Strato arbustivo non strutturato; la fascia è occupata da lianose (in particolare la vite selvatica), arbusti ed essenze ruderali. Strato erbaceo dominato da graminacee annuali ed essenze a grande plasticità ecologica. La situazione risulta sostanzialmente simile a quanto rilevato in precedenza: si segnala la ripresa del popolamento erbaceo dopo l'incendio segnalato nel precedente monitoraggio. Risulta presente *Serapias parviflora*, specie della famiglia *Orchidaceae*, tutelata a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**).



Stazione VEG-3 – Sito rilievo Braun-Blanquet, margine W. Si nota la ripresa della vegetazione erbacea ed arbustiva dopo l'incendio che ha investito l'area lo scorso anno.



Stazione VEG-3 – Sito rilievo Braun-Blanquet: dettaglio vegetazionale. A destra: *Serapias parviflora* in area di rilievo. A destra: dettaglio delle operazioni di rilievo.

| | | |
|--|------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: fitocenosi direttamente consumate | Area di rilevamento: | VEG-3 |
| | Sezione monitorata: | n.d. |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Stellarietea mediae</i> |

| | |
|-----------------------|---|
| Area campione: | L'area di rilievo coincide con un incolto situato all'interno dell'area industriale, perimetrato da un muro di cinta (crollato o abbattuto in più punti), per un totale di ca. 18.500m ² . L'area si presenta pianeggiante, intervallata da piccoli rilievi frutto di precedenti attività di movimentazione del suolo. Il soprassuolo si presenta in prevalenza nudo o scarsamente vegetato; attorno agli edifici è presente vegetazione d'impianto artificiale (es. alberature lungo i vialetti d'accesso). |
| Tracciatura profilo | Il margine battuto è ricostruito attraverso la georeferenziazione tramite GPS del profilo dell'area di cantiere al confine con le aree industriali e le infrastrutture (<i>file VEG03-FCP-CS.gpx</i> , disponibile su richiesta). |
| Fitocenosi a rischio: | <u>Lato W</u> : il suolo è scarsamente vegetato; i popolamenti, ove presenti, sono costituiti perlopiù da ruderali sinantropiche e/o infestanti (in part. <i>Ailanthus altissima</i>), di nessun pregio conservazionistico. |
| Fitocenosi di pregio: | Nessuna specie di particolare rilevanza ecologica. |
| Consumo effettivo: | L'area nord-orientale dell'incolto è stata occupata dalle strutture del campo base del cantiere in opera, con conseguente sottrazione della fitocenosi preesistente per circa 5.460m ² . Il settore occidentale dell'area campione presenta sottrazione della preesistente fitocenosi ruderale nei siti di accumulo di terreno di riporto; la restante sottrazione di suolo riguarda spazi precedentemente costruiti e quindi di nessun valore conservazionistico. |



VEG-3 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO (08/11/2006 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 2015/07/12). A destra: ortofoto, fase AO/CO (31/07/2009 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 2015/07/12). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-3 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase CO (21/04/2011 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 04/25/2015). A destra: ortofoto, fase CO (18/05/2013 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 04/25/2015). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-3 – Consumo di fitocenosi: profilo dell'area direttamente consumata. La sottrazione individuata, di circa 18.500m², interessa solo marginalmente (per circa 5.460m²) il popolamento vegetale (comunque composto da fitocenosi ruderali), mentre insiste maggiormente su superfici costruite.

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: fasce campione | Area di rilevamento: | VEG-3 |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Stellarietea mediae</i> |



Stazione VEG-3 – Indagine per fasce campione: collocazione della fascia prossimale (in arancione) e distale (in verde); sono riportati i punti d’inizio del transetto corrispondente alla fascia distale (cerchi semplici) ed il tracciato del rilevamento della fascia prossimale (percorso in arancione). La larghezza della fascia battuta è stata mantenuta in ca. 30m ove possibile.

| Specie | Fascia prossimale | Fascia distale | Note |
|--|-------------------|----------------|------------------------|
| <i>Agrostis</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Allium</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV | Presente | Presente | Ruderaie, infestante |
| <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Arum italicum</i> MILL. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Asphodelus fistulosus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Avena sterilis</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. | Presente | Assente | |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. | Assente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Callitropsis arizonica</i> (GREENE) D.P. LITTLE | Presente | Presente | |
| <i>Callitropsis glabra</i> (SUDW.) CARRIÈRE | Presente | Assente | |
| <i>Calystegia</i> sp. | Presente | Presente | |
| <i>Carduus pycnocephalus</i> L. | Assente | Presente | Ruderaie |
| <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE | Presente | Assente | |
| <i>Cupressus sempervirens</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Cynoglossum creticum</i> MILL. | Assente | Presente | Ruderaie |

| | | | |
|---|----------|----------|---|
| <i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Daucus carota</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.) DC. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HÉR. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Ficus carica</i> L. | Assente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Fumaria capreolata</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Galium aparine</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Geranium rotundifolium</i> L. | Assente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Hedera helix</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Hordeum murinum</i> L. | Assente | Presente | Ruderaie |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Lotus corniculatus</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Malva sylvestris</i> L. | Assente | Presente | Ruderaie |
| <i>Medicago polymorfa</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Mercurialis annua</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Olea europaea</i> L. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. | Assente | Presente | Specie protetta a livello nazionale ed internazionale |
| <i>Orobanche</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Papaver rhoeas</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Parietaria officinalis</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. | Presente | Assente | |
| <i>Plantago lagopus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH | Presente | Assente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Reseda alba</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT | Presente | Presente | Infestante, sinantropica |

| | | | |
|--|----------|----------|---|
| <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Serapias parviflora</i> PARL. | Presente | Assente | Specie protetta a livello nazionale ed internazionale |
| <i>Sherardia arvensis</i> L. | Assente | Presente | Ruderaie |
| <i>Solanum nigrum</i> L. | Assente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Sonchus asper</i> (L.) MILL. | Assente | Presente | Sinantropica, infestante |
| <i>Sonchus tenerrimus</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Stipa capensis</i> THUMB. | Presente | Assente | |
| <i>Tragopogon</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Trifolium stellatum</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Triticum ovatum</i> (L.) RASPAIL | Presente | Assente | |
| <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. Ex F.W. SCHMIDT | Assente | Presente | Ruderaie |
| <i>Verbascum sinuatum</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Vicia sativa</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Vicia villosa</i> ROTH | Presente | Assente | Ruderaie |

Nota: la fascia prossimale decorre parallelamente al confine NW dell'area di cantiere; la fascia distale, parzialmente sovrapposta alla prima, risulta spostata di ca. 50m in direzione NW, a coprire un tratto incolto adiacente ad alcune infrastrutture e bordato da filari alberati d'impianto artificiale (cipressi). Il valore di naturalità di quest'ultima fascia è ragionevolmente molto basso. Nella fascia prossimale risulta presente *Serapias parviflora*, specie della famiglia *Orchidaceae*, tutelata a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**).



Stazione VEG-3 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia prossimale; sulla destra è visibile il margine dell'area di cantiere.



Stazione VEG-3 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia distale, interclusa fra annessi industriali.

| | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio | Area di rilevamento: | VEG-3 |
| | Individuo monitorato: | VEG3-IP1 |
| | Formazione vegetale di riferimento: | <i>Stellarietea mediae</i> |

| | | | | |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------|
| Dati rilievo | Località | Case Massaro | Comune (Prov.) | Bari (BA) |
| | Data rilievo | 12/04/2016 | Condizioni meteo | Sereno |
| | Note di cantiere | Raddoppio Modugno-Bitetto | | |
| | Personale tecnico campionatore | Grasseschi G. – Ferrantini F. | | |



Stazione VEG-3 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio: in evidenza la collocazione dell'esemplare indagato (VEG3-IP1: cerchi concentrici) e l'area Braun-Blanquet (poligono pieno in verde).



Stazione VEG-3 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: aspetto dell'esemplare. A destra: dettaglio del tronco.

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|-------------|------------------|-------------|---------------|----------------------|------|
| Caratterizzazione generale | Coordinate | X | | N | 41° 5'59.46"N | Olea europaea | |
| | | Y | | E | 16°49'16.53"E | | |
| | Descrizione | Diametro: | 0,73m | Altezza: | 5,5m | h chioma: | 1,7m |
| | | Proiezione: | 22m ² | Profondità: | 2,5m | altra: | / |
| | Forma chioma | Regolare | | Appressata | | Espansa | X |
| A bandiera | | | Irregolare | | Affusolata | | |
| Posizione sociale | Isolata | | Dominante | | Interposta | X | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|---------|---------|------------|-------|----------|--|
| <i>Valutazione fitosanitaria</i> | Alterazioni da patogeni | | Assenti | | Basse | | |
| | | | Medie | X | Alte | | |
| | Presenza di rami secchi | | Nulla | | Bassa | X | |
| | | | Media | | Alta | | |
| | Presenza di rami epicornici | | Nulla | | Bassa | X | |
| | | | Media | | Alta | | |
| | Sintomatologia fogliare | Assente | X | Lieve | | Moderata | |
| | | Grave | | Ind. morto | | altro | |
| | Classe di danno | Nessuna | | Lieve | X | Moderata | |
| | | Grave | | Ind. morto | | altro | |

note: il danno lieve è stato segnalato a causa della presenza della rogna dell'olivo.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|--|-------------|---|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo antropico</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|--|-------------|---|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo animale</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | | |
|---|----------------|--|-------------|---|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: non visibile

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo da incendio</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: non visibile

| | | |
|---|----------|----------|
| <i>Valutazione disturbo da inquinamento</i> | Assente | X |
| | Presente | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----------------------|----------|--------------|--|-----------|--|
| <i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i> | Clorosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | Assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | Assente | | | | |
| | Necrosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | Assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | Assente | | | | |
| | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Deformazione / Accartocciamento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Rimpicciolimento: | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Parassitosi | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | | Localizzazione | | | | | |
| | Danneggiamenti | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |

| | | | |
|--|-------|----------------------|--|
| | Altro | Localizzazione | |
| | | Estensione su foglia | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|----------------------------------|--------------|--|------------|--|
| Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Ind. morto | |
| | Deformazione / Accartocciamento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Rimpicciolimento: | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Parassitosi | Assente | | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | X | Elevatissimo | | Altro | |
| | | Localizzazione: | estesa a più della metà dei rami | | | | |
| | Danneggiamenti | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Altro (vecchie potature) | Localizzazione: | tronco | | | | |
| Estensione: | | limitata | | | | | |

note: come in precedenza, si rileva la presenza della rogna dell'olivo.

| | |
|----------------------|--|
| Presenza di patogeni | L'esemplare in oggetto risulta essere estesamente colpito dal parassita che determina la rogna dell'olivo (infezione da <i>Pseudomonas savastanoi</i>). |
|----------------------|--|



Stazione VEG-3 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: rami della chioma colpiti dalla parassitosi detta "rogna dell'olivo". A destra: particolare della manifestazione dell'infezione su un ramo secondario.

| | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio | Area di rilevamento: | VEG-3 |
| | Individuo monitorato: | VEG3-IP2 |
| | Formazione vegetale di riferimento: | <i>Stellarietea mediae</i> |

| | | | | |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------|
| Dati rilievo | Località | Case Massaro | Comune (Prov.) | Bari (BA) |
| | Data rilievo | 12/04/2016 | Condizioni meteo | Sereno |
| | Note di cantiere | Raddoppio Modugno-Bitetto | | |
| | Personale tecnico campionario | Grasseschi G. – Ferrantini F. | | |



Stazione VEG-3 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio: in evidenza la collocazione dell'esemplare indagato (VEG3-IP2: cerchi concentrici) e l'area Braun-Blanquet (poligono pieno in verde).



Stazione VEG-3 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: aspetto dell'esemplare. A sinistra: dettaglio del tronco colonizzato dall'edera.

| | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-------------|------------------|-------------|---------------|----------------------|------|
| Caratterizzazione generale | Coordinate | X | | N | 41° 5'59.55"N | Prunus dulcis | |
| | | Y | | E | 16°49'15.72"E | | |
| | Descrizione | Diametro: | 0,73m | Altezza: | 5,5m | h chioma: | 1,7m |
| | | Proiezione: | 21m ² | Profondità: | 2,5m | altro: | / |
| | Forma chioma | Regolare | | Appressata | X | Espansa | |
| | | A bandiera | | Irregolare | | Affusolata | |
| Posizione sociale | Isolata | | Dominante | | Interposta | X | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|---------|----------|------------|-------|----------|--|
| <i>Valutazione fitosanitaria</i> | Alterazioni da patogeni | | Assenti | | Basse | X | |
| | | | Medie | | Alte | | |
| | Presenza di rami secchi | | Nulla | | Bassa | X | |
| | | | Media | | Alta | | |
| | Presenza di rami epicornici | | Nulla | X | Bassa | | |
| | | | Media | | Alta | | |
| | Sintomatologia fogliare | Assente | X | Lieve | | Moderata | |
| | | Grave | | Ind. morto | | altro | |
| | Classe di danno | Nessuna | X | Lieve | | Moderata | |
| | | Grave | | Ind. morto | | altro | |
| note: nessuna | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|--|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo antropico</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |
| note: non visibile. | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|--|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo animale</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |
| note: non visibile. | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|----------------|--|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |
| note: non visibile. | | | | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: non visibile

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo da incendio</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: non visibile

| | | |
|---|----------|----------|
| <i>Valutazione disturbo da inquinamento</i> | Assente | X |
| | Presente | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------|----------|-----------|--|
| <i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i> | Clorosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | Assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | Assente | | | | |
| | Necrosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | Assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | Assente | | | | |
| | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Deformazione / Accartocciamento | Assente | | Lieve | X | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Rimpicciolimento: | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Parassitosi | Assente | | Lieve | X | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | | Localizzazione | giovani foglie dei getti giovani | | | | |
| | Danneggiamenti | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |

| | | | |
|--|-------|----------------------|--|
| | Altro | Localizzazione | |
| | | Estensione su foglia | |

note: alcune foglie risultano deformate (bolla del pesco) probabilmente a causa dell'attacco di parassiti durante le fasi di crescita.

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|----------|--------------|----------|------------|--|--|
| Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Ind. morto | | |
| | Deformazione / Accartocciamento | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | Rimpicciolimento: | Assente | | Lieve | X | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | Parassitosi | Assente | | Lieve | X | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | | Localizzazione: | | giovani rami | | | | |
| | Danneggiamenti | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | | Localizzazione: | | | | | | |
| | Altro | Localizzazione: | | | | | | |
| | | Estensione: | | | | | | |

note: alcuni giovani rami risultano poco sviluppati probabilmente a causa dell'attacco di parassiti.

| | |
|----------------------|--|
| Presenza di patogeni | Si segnala la presenza della "bolla del pesco" causata dall'infestazione del fungo ascomicete <i>Taphrina deformans</i> (BERK.) TUL., 1866 |
|----------------------|--|



Stazione VEG-3 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: particolare dei frutti. A destra: particolare delle foglie colpite dal fungo parassita *Taphrina deformans*.

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-3

| | | |
|---|--|---|
| <p>Checklist delle specie reperite per il sito in esame</p> | <p><u>Mammiferi:</u> nessuno</p> <p><u>Rettili:</u> - <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE - <i>Tarentula mauritanica</i> L.</p> <p><u>Anfibi:</u> nessuno</p> <p><u>Invertebrati:</u> - <i>Anisodactylus binotatus</i> (FABRICIUS, 1787) (Arthropoda, Insecta) - <i>Calliptamus</i> sp. (Arthropoda, Insecta) - <i>Oniscus</i> sp. (Arthropoda, Crustacea) - <i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i> BOHEMAN (Arthropoda, Insecta) - <i>Pholcus</i> sp. (Arthropoda, Arachnida)</p> | <p><u>Uccelli:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Columba livia</i> Gmelin- <i>Corvus corone cornix</i> L.- <i>Erithacus rubecula</i> L.- <i>Falco naumanni</i> J. G. FLEISCHER- <i>Pica pica</i> L. |
| <p>Note: nessuna.</p> | | |

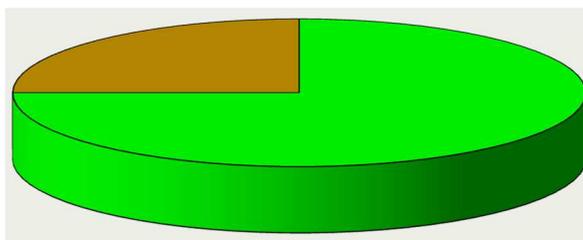
| | | |
|------------------------------|---|------------------------------|
| Indagine: erpetofauna | Località | C. Massaro |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Coltivi e incolti periurbani |
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-3 |
| | Ampiezza area monitorata (Km ²) | 0,7 |



VEG-3 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio dell'erpetofauna; sono riportate anche le posizioni dell'area Braun-Blanquet (poligono pieno in verde) e degli individui vegetali oggetto di analisi fitosanitaria (cenchi concentrici).

componente faunistica: **erpetofauna**

| n° | specie | | livello di protezione | | n. ind. | attività |
|----|---------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|----------|
| | Nome scientifico | Nome comune | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia | | |
| 1 | <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE | luertola campestre | All. IV | LC | 6 | n.d. |
| 2 | <i>Tarentula mauritanica</i> L. | geco comune | / | LC | 2 | riposo |



■ P. siculus ■ T. mauritanica

Distribuzione

La specie *Podarcis siculus* è da considerarsi presente sull'intera area: si tratta di una specie dall'ampia plasticità ecologica, relativamente comune in aree aperte naturali o seminaturali.

La specie *Tarentula mauritanica*, anch'essa molto plastica e relativamente comune, è stata localizzata presso il rudere al centro dell'area monitorata nonché sui tronchi delle piante di olivo più annose; è verosimilmente diffusa ovunque siano presenti strutture utilizzabili come tana.

| | | |
|-------------------------------|---|------------------------------|
| Indagine: mammalofauna | Località | C. Massaro |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Coltivi e incolti periurbani |
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-3 |
| | Ampiezza area monitorata (Km ²) | 0,7 |



VEG-3 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio della mammalofauna; sono riportate anche le posizioni dell'area Braun-Blanquet (poligono pieno in verde) e degli individui vegetali oggetto di analisi fitosanitaria (cenchi concentrici).

| componente faunistica: mammalofauna | | | | | |
|--|------------------|-------------|--------|--------------------------------|-------------------------|
| n° | specie | | | livello di protezione | |
| | Nome scientifico | Nome comune | | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia |
| 1 | | | | | |
| | Avvistamento | Impronte | Tracce | Feci | Tana |
| | | | | | |

| | |
|---------------|---|
| Distribuzione | Durante il rilievo non sono stati contattati mammiferi. |
|---------------|---|

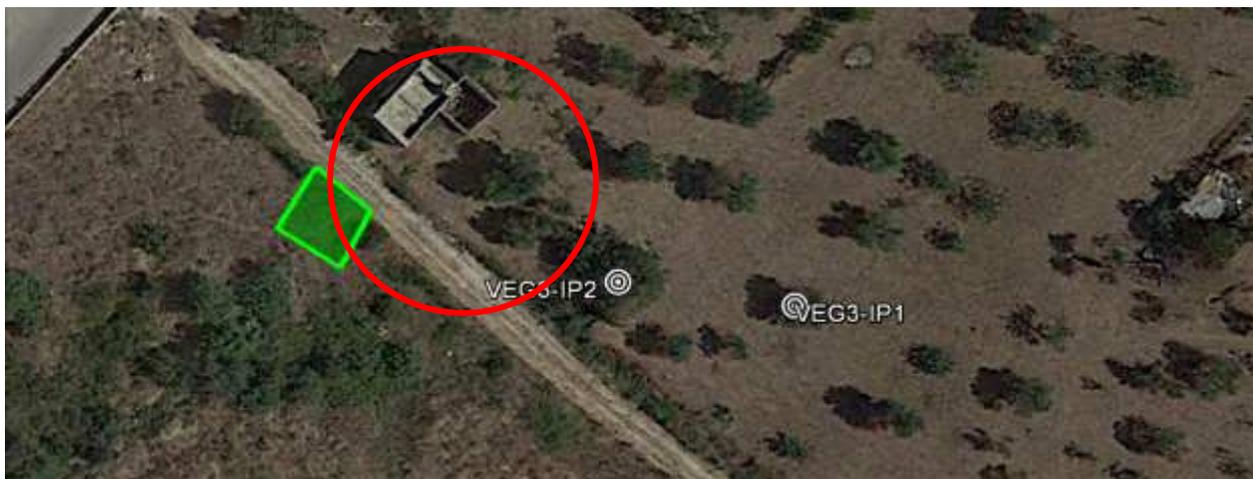
| | | |
|--|-------------------------------------|------------------------------|
| Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico | Località | C. Massaro |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Coltivi e incolti periurbani |

| | | |
|-----------------------------|-----------------|-------|
| Rilievo parametri analitici | Codice stazione | VEG-3 |
|-----------------------------|-----------------|-------|

| Stazione monitoraggio | VEG-3 – trappolaggio Barber, trappole Sherman, trappole a gabbietta | | |
|--------------------------------|--|---------------------|------------------------------|
| Elenco delle specie | <i>Specie (coleotteri carabidi)</i> | <i>N. individui</i> | <i>Campionamento</i> |
| | <i>Anysodactylus cf. signatus</i> | 2 | Avvistamento/Trappola Barber |
| | <i>Otiorhynchus cfr. armatus</i> | 2 | Avvistamento |
| | <i>Specie (ragni)</i> | <i>N. individui</i> | <i>Campionamento</i> |
| | <i>Pholcus sp.</i> | 2 ¹ | Avvistamento/Trappola Barber |
| | <i>Specie (micromammiferi)</i> | <i>N. individui</i> | <i>Campionamento</i> |
| (nessuno) | | | |
| Sforzo di campionamento | 6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ² | | |
| Stime di densità | <i>Specie</i> | <i>Val. atteso</i> | <i>Livello di densità</i> |
| | <i>Anysodactylus binotatus</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Anysodactylus signatus</i> | 4 | Basso |
| | <i>Otiorhynchus cfr. armatus</i> | 4 | Medio |
| | <i>Otiorhynchus cfr. vehemens</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Tentyria grossa</i> | 2 | Basso |
| | <i>Loxosceles rufescens</i> | 2 | Basso |
| | <i>Pholcus sp.</i> | 4 | Basso |
| | <i>Zelotes sp.</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Mus musculus</i> | 4 | Molto bassa |
| | <i>Rattus norvegicus</i> | 2 | Basso |
| <i>Talpa romana</i> | 2 | Basso | |

Note:
 1 – verosimilmente *Ph. phalangoides*, avvistato all'interno del rudere di edificio in area di rilievo.

| | |
|-----------------------------|--|
| Giudizio complessivo | L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra basso e molto basso . Ciò può essere imputato al disturbo antropico esistente (cfr. quanto riportato ad es. per VEG.4 e VEG.7). Per quanto riguarda i coleotteri, si registra un basso numero di esemplari trappolati, la presenza di curculionidi del gen. <i>Otiorhynchus</i> è attesa in ambienti coltivati di questo tipo. Relativamente ai micromammiferi, non si conferma la presenza del ratto (<i>Rattus norvegicus</i>), a differenza di quanto registrato nei precedenti monitoraggi: la presenza di una nutrita popolazione di questo roditore di grosse dimensioni è comunque plausibile, e può aver contribuito alla rarefazione o alla scomparsa dei restanti micromammiferi, di cui non sono state ritrovate tracce nel presente rilievo. |
|-----------------------------|--|



VEG-3 – Area campione per trappolaggio della fauna ad elevato potere diagnostico; sono riportate anche le posizioni dell'area Braun-Blanquet (poligono pieno in verde) e degli individui vegetali oggetto di analisi fitosanitaria (cenchi concentrici).



Stazione VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: sistemazione di un'area Barber; in evidenza le posizioni e delle trappole.



Stazione VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra: sistemazione a terra di una trappola Barber. A destra: mimetizzazione della stessa con materiale litico e di risulta.



Stazione VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: esemplare di *Anysodactylus* cf. *signatus* avvistato in area di rilievo. A destra: dettaglio dello stesso esemplare.

| | |
|-------------------------|---|
| Stazione di Rilevamento | Stazione VEG-4 |
| Componente Ambientale | Superfici olivetate ed annessi agricoli |

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

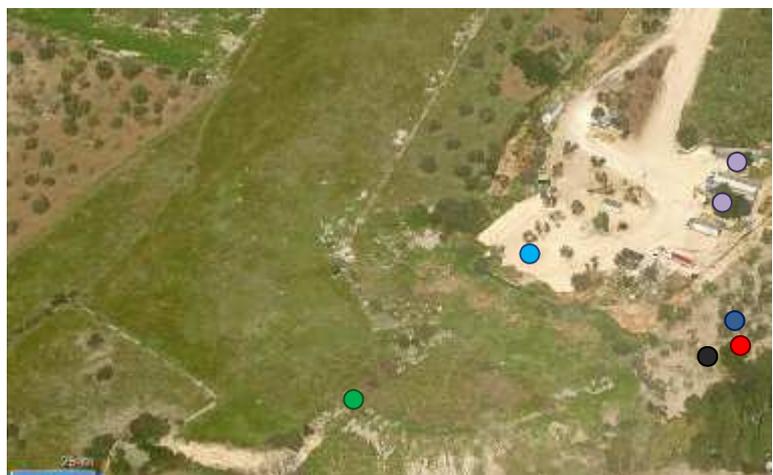
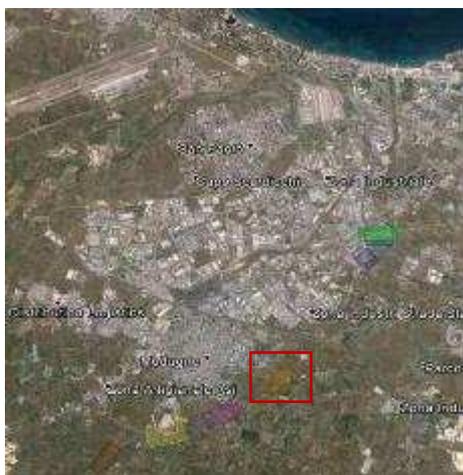
| | |
|--------------------------------|--|
| Sito di Monitoraggio | Loc. Paganello |
| Comune di Appartenenza | Comune di Modugno, Provincia di Bari |
| Elementi Antropico-Insediativi | Coltivi (parcelle olivetate), abitati. |

Descrizione del Sito

Il sito in oggetto (VEG-4) è costituito da una superficie olivetata, circondata da terrapieni e/o struttura in muratura (lato NE), sita ad est dell'abitato principale (direzione Contrada la Marches). L'area risulta pianeggiante, per la maggior parte coltivata ad olivo. Sono presenti alcuni impianti di alberi d'alto fusto (pini): tali discontinuità costituiscono due piccole macchie boscate, entrambe recintate, site rispettivamente a E e W rispetto al centro dell'area campione. Presso il centro della stessa risultavano presenti un annesso agricolo (capannone) in disuso ed una strada sterrata: entrambe le strutture sono state rimosse. Il rudere di trullo segnalato durante i precedenti rilievi risulta demolito.



Sito VEG-4 –aspetto della trincea di nuova realizzazione, ad E rispetto all'area di rilievo.



Sito VEG-4 –A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione; in evidenza le localizzazioni principali delle analisi eseguite: analisi Braun-Blanquet (rosso), rilievi per fasce campione (verde), rilevamento delle fitocenosi effettivamente consumate (azzurro), analisi fitosanitaria degli individui arborei di pregio (viola), analisi delle comunità epifitiche (blu), censimento delle popolazioni ad elevato potere diagnostico (nero); i rilievi relativi ad erpetofauna e mammalofauna sono da considerare estesi all'intera area campione. Barra di scala = 75m. Si rappresenta come l'aspetto dell'area appaia sostanzialmente diverso al momento del rilievo.

Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-4

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Agrostis</i> sp. - <i>Ailanthus altissima</i> (MILL.) SWINGLE - <i>Allium roseum</i> L. - <i>Alopecurus</i> sp. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI - <i>Arundo donax</i> L. - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asphodelus fistulosus</i> L. - <i>Avena barbata</i> LINK - <i>Avena fatua</i> L. - <i>Avena sterilis</i> L. - <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. - <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. - <i>Brassica oleracea</i> L. - <i>Briza maxima</i> L. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Calystegia</i> sp. - <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK. - <i>Cardaria draba</i> (L.) DESV. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Ceratonia siliqua</i> L. - <i>Chenopodium album</i> L. - <i>Crataegus monogyna</i> JACQ. - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Diplotaxis erucooides</i> (L.) DC. - <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. - <i>Echium vulgare</i> L. - <i>Erigeron canadensis</i> L. - <i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HER. - <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. - <i>Eryngium campestre</i> L. - <i>Eucalyptus globulus</i> LABILL. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lotus corniculatus</i> L. - <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. - <i>Malva sylvestris</i> L. - <i>Medicago polymorpha</i> L. - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB. - <i>Misopates calycinum</i> ROTHM. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. - <i>Oxalis pes-caprae</i> L. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Parietaria officinalis</i> L. - <i>Picris hieracioides</i> L. - <i>Pinus halepensis</i> MILL. - <i>Pistacia lentiscus</i> L. - <i>Plantago afra</i> L. - <i>Plantago lagopus</i> L. - <i>Prunus</i> sp. - <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB - <i>Punica granatum</i> L. - <i>Quercus pubescens</i> WILLD. - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Reseda alba</i> L. - <i>Rubia peregrina</i> L. - <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT - <i>Salvia verbenaca</i> L. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Serapias parviflora</i> PARL. - <i>Sinapis alba</i> L. - <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP. - <i>Smilax aspera</i> L. - <i>Solanum nigrum</i> L. - <i>Sonchus oleraceus</i> L. - <i>Sonchus tenerimus</i> L. - <i>Stipa capensis</i> Thumb. - <i>Tordylium apulum</i> L. - <i>Tragopogon porrifolius</i> L. |
|---|--|

VII REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
|----------|---------|----------|------------|------|-----------|
| L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 71 di 170 |

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Fumaria capreolata</i> L. - <i>Galactites tomentosus</i> MOENCH - <i>Galium aparine</i> L. - <i>Geranium robertianum</i> L. - <i>Geranium rotundifolium</i> L. - <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. - <i>Helichrysum</i> sp. - <i>Hordeum murinum</i> L. - <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. - <i>Lactuca serriola</i> L. - <i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH - <i>Trifolium stellatum</i> L. - <i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) FOURR. - <i>Triticum ovatum</i> (L.) RASPAIL - <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. - <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT - <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. ex F.W. SCHMIDT - <i>Vicia sativa</i> L. - <i>Vicia villosa</i> ROTH - <i>Vitis vinifera</i> L. |
|--|---|---|

Note: le specie segnalate in **grassetto** rappresentano elementi floristici soggetti a tutela (per dettagli cfr. sezz. successive).

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: Braun-Blanquet | Area campione: | 10m x 5m |
| | Esposizione: | S |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Stellarietea mediae</i> |

| Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²) | Ricoprimento percentuale per strati | | | | |
|--|-------------------------------------|---------|----|--------------|------|
| | Strato n. | Altezza | % | H. media (m) | Note |
| | Strato 4 | 2-5m | 14 | 4 | ... |
| | Strato 3 | 0,5-2m | 12 | 1,80 | ... |
| | Strato 2 | 25-50cm | 6 | 0,30 | ... |
| | Strato 1 | 0-25cm | 15 | 0,20 | ... |


 Stazione VEG-4 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (50m², in scala).

| Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m ²) | Valori di copertura | | | |
|---|----------------------|------------------------------|-----------|--------------|
| | Strato n. | Composizione floristica | Copertura | Forma/fenol. |
| | Strato 4 | <i>Ceratonia siliqua</i> | 1 | W/00+ |
| | | <i>Ficus carica</i> | 1 | W/++0 |
| | | <i>Olea europaea</i> | 2 | W/+00 |
| | Strato 3 | <i>Asparagus acutifolius</i> | + | H/000 |
| | | <i>Ficus carica</i> | 1 | W/++0 |
| | | <i>Galium aparine</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Geranium robertianum</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Mercurialis annua</i> | + | H/+++ |
| | <i>Olea europaea</i> | 2 | W/+00 | |

| | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|---|-------|--------|
| | | <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP. | + | H/00+ |
| | | <i>Smilax aspera</i> | 1 | L/000 |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/0++ |
| | Strato 2 | <i>Anisantha diandra</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Asparagus acutifolius</i> | + | H/000 |
| | | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Crataegus monogyna</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Ficus carica</i> | 1 | W/++0 |
| | | <i>Galium aparine</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Geranium robertianum</i> | 1 | H/0++ |
| | | <i>Hordeum murinum</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Hypochaeris achyrophorus</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Mercurialis annua</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Olea europaea</i> | + | W/000 |
| | | <i>Prunus dulcis</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP. | 1 | H/00+ |
| | | <i>Smilax aspera</i> | + | L/000 |
| | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/000 | |
| | Strato 1 | <i>Anisantha diandra</i> | 1 | H/++0 |
| | | <i>Asparagus acutifolius</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Carduus pycnocephalus</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Chenopodium album</i> | + | H/000 |
| | | <i>Crataegus monogyna</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Ficus carica</i> | 1 | W/++0 |
| | | <i>Galium aparine</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Geranium robertianum</i> | + | H/000 |
| <i>Geranium rotundifolium</i> | | 1 | H/0++ | |
| <i>Hordeum murinum</i> | | + | H/+++ | |
| <i>Hypochaeris achyrophorus</i> | | + | H/0++ | |
| <i>Malva sylvestris</i> | | + | H/000 | |
| <i>Mercurialis annua</i> | + | H/000 | | |
| <i>Olea europaea</i> | + | W/000 | | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--------|
| | | <i>Pinus halepense</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Pistacia lentiscus</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Prunus dulcis</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP. | 1 | H/000 |
| | | <i>Smilax aspera</i> | + | L/000 |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/000 |

| | |
|---|---|
| <i>Fisionomia e struttura della vegetazione</i> | Superficie olivetata governata attivamente; in particolare, la sarchiatura del suolo determina la rarefazione dello strato erbaceo. Lo strato dominante è costituito dalle essenze oggetto di arboricoltura, in particolare olivo e mandorlo; sono presenti alcuni grandi esemplari di fico. Non è presente uno strato arbustivo strutturato. Strato erbaceo estremamente semplificato, limitato alle aree di contorno al pedano degli alberi: si compone in prevalenza di specie ruderali. L'area risulta conterminare ad una pineta artificiale (SE), apparentemente in condizioni seminaturali, non inclusa nel rilievo. |
|---|---|



Stazione VEG-4 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripreso dal margine W; si nota, sulla destra, il margine della pineta conterminare all'area di rilievo.

| | | |
|--|------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: fitocenosi direttamente consumate | Area di rilevamento: | VEG-4 |
| | Cantiere monitorato: | n.s. |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Stellarietea mediae</i> |

| | |
|-----------------------|--|
| Area campione: | Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 13.000m ² , compresa fra la viabilità esistente (strada vicinale Sottomura) e lo spiazzo sterrato di fronte all'edificio abbandonato (attualmente demolito) all'interno dell'area campione; nel presente rilievo, è stato prolungato verso W sino a comprendere l'area di deposito materiali realizzata alle spalle dello spiazzo. |
| Tracciatura profilo | Il margine battuto è ricostruito attraverso la georeferenziazione tramite GPS del profilo dell'area di cantiere al confine con le aree industriali e le infrastrutture (file VEG04-FCDCS.gpx, disponibile su richiesta). |
| Fitocenosi a rischio: | La superficie risulta adibita ad oliveto, governato attivamente; il popolamento risulta semplificato e di scarso pregio conservazionistico. |
| Fitocenosi di pregio: | Nessuna specie di rilevanza ecologica; a livello fitosociologico, si segnalano esemplari particolarmente annosi di olivo. |
| Consumo effettivo: | La superficie olivetata individuata come "a rischio" è stata completamente sottratta dall'area di cantiere: gli olivi precedentemente individuati sono stati traslocati. Durante il presente rilievo si è constatata la presenza di un'ulteriore sottrazione di suolo, contermina a quella registrata in precedenza. Per tale sottrazione, la superficie complessiva stimata è di 3.450 m ² , sottratti al sistema di terreni coltivati che insiste nell'area. |



VEG-4 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO (17/7/2005 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 2015/07/12). A destra: ortofoto, fase AO (08/11/2006 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 2015/07/12). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-4 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO/CO (31/07/2009 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 04/25/2015). A destra: ortofoto, fase CO (18/05/2013 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 04/25/2015). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-4 – Consumo di fitocenosi: profilo dell'area direttamente consumata. La sottrazione individuata, di circa 16.450m² complessivi, interessa in massima parte oliveti ed incolti, mentre interferisce solo marginalmente con aree costruite in precedenza. La pineta d'impianto artificiale (al centro dell'immagine) non risulta sottratta. Nell'immagine sono riportate sia la sottrazione già individuata (in rosso) che quella rilevata nel corso del presente monitoraggio (in rosso scuro).

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|--|
| Indagine: fasce campione | Area di rilevamento: | VEG09 |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Brometalia rubentictectori</i> , <i>Stellarietea mediae</i> |



Stazione VEG-4 – Indagine per fasce campione: profili dei transetti battuti per l'indagine in fascia prossimale (in arancione) e distale (in verde): la fascia prossimale decorre parallelamente al tracciato, in un'area molto disturbata, mentre quella distale comprende il margine dell'area deposito e la vegetazione che si sviluppa lungo la scarpata confinante alla stessa.

| Specie | Fascia prossimale | Fascia distale | Note |
|--|-------------------|----------------|--------------------------|
| <i>Agrostis</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Ailanthus altissima</i> (MILL.) SWINGLE | Presente | Assente | Sinantropica, infestante |
| <i>Allium roseum</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Alopecurus</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV | Presente | Presente | Ruderaie, infestante |
| <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Arundo donax</i> L. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Asphodelus fistulosus</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Avena barbata</i> LINK | Assente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Avena fatua</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. | Presente | Presente | |
| <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. | Assente | Presente | Ruderaie |
| <i>Brassica oleracea</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |

| | | | |
|---|----------|----------|-------------------------------|
| <i>Briza maxima</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. | Presente | Presente | Ruderales, sinantropica |
| <i>Calystegia</i> sp. | Presente | Presente | |
| <i>Cardaria draba</i> (L.) DESV. | Assente | Presente | Ruderales |
| <i>Carduus pycnocephalus</i> L. | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Ceratonia siliqua</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH | Assente | Presente | |
| <i>Crataegus monogyna</i> JACQ. | Assente | Presente | |
| <i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Daucus carota</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC | Presente | Assente | Infestante, sinantropica |
| <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Echium vulgare</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Erigeron canadensis</i> L. | Presente | Presente | Infestante, sinantropica |
| <i>Eryngium campestre</i> L. | Assente | Presente | Ruderales |
| <i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HÉR. | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. | Presente | Presente | Ruderales, sinantropica |
| <i>Eucalyptus globulus</i> LABILL. | Assente | Presente | Sinantropica, neofita casuale |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Fumaria capreolata</i> L. | Presente | Presente | Ruderales, sinantropica |
| <i>Galactites tomentosus</i> MOENCH | Presente | Assente | Ruderales |
| <i>Galium aparine</i> L. | Assente | Presente | Ruderales |
| <i>Geranium robertianum</i> L. | Assente | Presente | Ruderales, sinantropica |
| <i>Geranium rotundifolium</i> L. | Assente | Presente | Ruderales, sinantropica |
| <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Helichrysum</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Hordeum murinum</i> L. | Assente | Presente | Ruderales |
| <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Lactuca serriola</i> L. | Assente | Presente | Ruderales |
| <i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) FOURR. | Assente | Presente | |
| <i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC. | Assente | Presente | |

| | | | |
|--|----------|----------|---|
| <i>Lotus corniculatus</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. | Presente | Presente | |
| <i>Medicago polymorfa</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Mellilotus officinalis</i> (L.) PALL. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Mercurialis annua</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB | Assente | Presente | |
| <i>Olea europaea</i> L. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. | Assente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Oxalis pes-caprae</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica, neofita invasiva |
| <i>Papaver rhoeas</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Parietaria officinalis</i> L. | Assente | Presente | Ruderale |
| <i>Picris hieracioides</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Pinus halepensis</i> MILL. | Assente | Presente | |
| <i>Pistacia lentiscus</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Plantago afra</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Plantago lagopus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Prunus</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Punica granatum</i> L. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Quercus pubescens</i> WILLD. | Assente | Presente | |
| <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Reseda alba</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Rubia peregrina</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT | Presente | Presente | Infestante, sinantropica |
| <i>Salvia verbenaca</i> L. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Misopates calycinum</i> ROTHM. | Presente | Assente | |
| <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Serapias parviflora</i> PARL. | Assente | Presente | Specie protetta a livello nazionale ed internazionale |
| <i>Sinapis alba</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Smilax aspera</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Solanum nigrum</i> L. | Assente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |

| | | | |
|--|----------|----------|-----------|
| <i>Sonchus tenerrimus</i> L. | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Stipa capensis</i> THUMB. | Presente | Presente | |
| <i>Tordylium apulum</i> L. | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Tragopogon porrifolius</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Trifolium stellatum</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Triticum ovatum</i> (L.) RASPAIL | Assente | Presente | |
| <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. | Presente | Presente | |
| <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT | Assente | Presente | Ruderales |
| <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. EX F.W. SCHMIDT | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Vicia sativa</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Vicia villosa</i> ROTH | Presente | Presente | Ruderales |
| <i>Vitis vinifera</i> L. | Assente | Presente | |

Nota: la fascia prossimale decorre parallelamente al tracciato, in un'area molto disturbata, mentre quella distale comprende il margine dell'area deposito e la vegetazione che si sviluppa lungo la scarpata contermina alla stessa. Risulta presente *Serapias parviflora*, specie della famiglia *Orchidaceae*, tutelata a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**).



Stazione VEG-4 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia prossimale: sulla sinistra la trincea di nuova costruzione, a destra l'area deposito.



Stazione VEG-4 – Indagine per fasce campione; aspetto della vegetazione contermina all'area deposito (fascia distale).



Stazione VEG-4 – Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale delle specie di pregio. A sinistra: fioritura di *Serapias parviflora*. A destra: la specie appare particolarmente ben rappresentata in area di rilievo.

| | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio | Area di rilevamento: | VEG-4 |
| | Individuo monitorato: | VEG4-IP1 |
| | Formazione vegetale di riferimento: | <i>Stellarietea mediae</i> |

| | | | | |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|
| Dati rilievo | Indirizzo località | Paganello | Comune (Prov.) | Modugno (BA) |
| | Data rilievo | 13/04/2016 | Condizioni meteo | Sereno |
| | Note di cantiere | Raddoppio Modugno-Bitetto | | |
| | Personale tecnico campionatore | Grasseschi G. – Ferrantini F. | | |



Stazione VEG-4 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio: sono riportate le posizioni degli individui indagati (cerchi concentrici).



Stazione VEG-4 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra aspetto dell'esemplare indagato. A destra: dettaglio del tronco.

| | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-------------|------------------|-------------|---------------|------------------------------|----------|
| Caratterizzazione generale | Coordinate | X | | N | 41° 4'40.42"N | Ceratonia siliqua | |
| | | Y | | E | 16°48'2.93"E | | |
| | Descrizione | Diametro: | 1,10m | Altezza: | 7,5m | h chioma: | 2,5m |
| | | Proiezione: | 50m ² | Profondità: | 5,4m | altro: | / |
| | Forma chioma | Regolare | | Appressata | | Espansa | X |
| | | A bandiera | | Irregolare | | Affusolata | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------|---------|---|-----------|--|------------|--|
| | Posizione sociale | Isolata | X | Dominante | | Interposta | |
| note: nessuna. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|---------|---------|------------|-------|----------|--|
| Valutazione fitosanitaria | Alterazioni da patogeni | | Assenti | X | Basse | | |
| | | | Medie | | Alte | | |
| | Presenza di rami secchi | | Nulla | X | Bassa | | |
| | | | Media | | Alta | | |
| | Presenza di rami epicornici | | Nulla | | Bassa | X | |
| | | | Media | | Alta | | |
| | Sintomatologia fogliare | Assente | X | Lieve | | Moderata | |
| | | Grave | | Ind. morto | | altro | |
| | Classe di danno | Nessuna | X | Lieve | | Moderata | |
| | | Grave | | Ind. morto | | altro | |

note: si segnala la presenza di alcuni rami epicornici.

| | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|--|-------------|---|--------------|--|
| Valutazione disturbo antropico | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------|--|-------------|---|--------------|--|
| Valutazione disturbo animale | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | | |
|--|----------------|--|-------------|---|--------------|--|
| Valutazione disturbo da eventi meteorici | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: non visibile

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo da incendio</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: non visibile

| | | |
|---|----------|----------|
| <i>Valutazione disturbo da inquinamento</i> | Assente | X |
| | Presente | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----------------------|----------|--------------|--|-----------|--|
| <i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i> | Clorosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | Assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | Assente | | | | |
| | Necrosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | Assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | Assente | | | | |
| | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Deformazione / Accartocciamento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Rimpicciolimento: | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Parassitosi | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | | Localizzazione | | | | | |
| | Danneggiamenti | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |

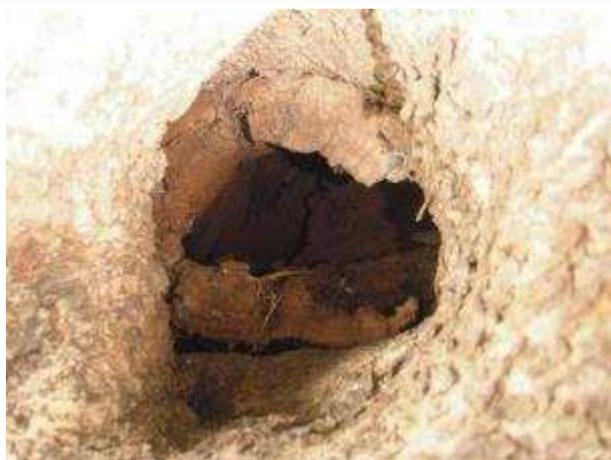
| | | | |
|--|-------|----------------------|--|
| | Altro | Localizzazione | |
| | | Estensione su foglia | |

note: nessuna.

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|----------|--------------------------------|--|------------|--|--|
| Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Ind. morto | | |
| | Deformazione / Accartocciamento | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | Rimpicciolimento: | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | Parassitosi | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | | Localizzazione: | | | | | | |
| | Danneggiamenti | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | | Localizzazione: | | | | | | |
| | Altro (vecchie potature) | Localizzazione: | | ramificazioni basse del tronco | | | | |
| | | Estensione: | | tutta la chioma | | | | |

note: infiltrazioni dalle vecchie potature hanno portato alla formazione di cavità che potrebbero compromettere la stabilità della pianta.

| | |
|----------------------|-----------------|
| Presenza di patogeni | Non rilevabile. |
|----------------------|-----------------|



Stazione VEG-4 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: particolare di una delle cavità rilevate sul tronco, formatesi a seguito di infiltrazioni conseguenti la potatura. A destra: ispezione delle cavità del tronco.

| | | |
|--|--|--------------------------|
| Indagine: monitoraggio delle fitocenosi epifite | Area di rilevamento: | VEG-4 |
| | Metodo di rilevamento: | Indice IBL |
| | Specie/numero di individui monitorati: | <i>Olea europaea</i> (3) |

| | | | | |
|--------------|------------------------------|---------------------------|------------------|--------------|
| Dati rilievo | Indirizzo località | Paganello | Comune (Prov.) | Modugno (BA) |
| | Data rilievo | 13/04/2016 | Condizioni meteo | Sereno |
| | Note di cantiere | Raddoppio Modugno-Bitetto | | |
| | Personale tecnico rilevatore | Ferrantini F. | | |

| | | | | | | |
|----------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| Individuo n° | 1 | Specie lichenica | Lato N | Lato S | Lato E | Lato W |
| Olea europaea | | <i>Lecanora chlarotera</i> | 4 | 3 | 1 | 1 |
| | | <i>Lecidella elaeochroma</i> | 5 | 3 | 2 | 2 |
| | | <i>Physcia adscendens</i> | 2 | 0 | 3 | 0 |
| | | <i>Xanthoria fallax</i> | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | <i>Xanthoria parietina</i> | 5 | 5 | 2 | 2 |
| | | Tot. freq. lichenica | 17 | 11 | 8 | 6 |
| | | Valore IBL | 42 | | | |
| Note | / | Giudizio IBL | Naturalità alta | | | |
| Coordinate | 41°04'38"N 16°48'03"E | | | | | |
| Esposizione | 360° | | | | | |
| Ambiente | antropizzato | | | | | |
| Disturbo | medio | | | | | |



Stazione VEG-4 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. Da sinistra a destra: rilevamento della colonizzazione lichenica sui lati N, O, S e E.

| | | | | | | |
|----------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| Individuo n° | 2 | Specie lichenica | Lato N | Lato S | Lato E | Lato W |
| Olea europaea | | <i>Lecanora chlarotera</i> | 4 | 3 | 0 | 0 |
| | | <i>Lecidella elaeochroma</i> | 5 | 3 | 2 | 2 |
| | | <i>Physcia adscendens</i> | 3 | 0 | 0 | 1 |
| | | <i>Xanthoria fallax</i> | 0 | 2 | 0 | 0 |
| | | <i>Xanthoria parietina</i> | 5 | 4 | 2 | 5 |
| | | Tot. freq. lichenica | 17 | 12 | 4 | 8 |
| | | Valore IBL | 41 | | | |
| Note | / | Giudizio IBL | Naturalità alta | | | |
| Coordinate | 41°04'38"N 16°48'03"E | | | | | |
| Esposizione | 360° | | | | | |
| Ambiente | antropizzato | | | | | |
| Disturbo | medio | | | | | |



Stazione VEG-4 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. Da sinistra a destra: rilevamento della colonizzazione lichenica sui lati N, O, S e E.

| | | | | | | |
|----------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| Individuo n°. | 3 | Specie lichenica | Lato N | Lato S | Lato E | Lato W |
| Olea europaea | | <i>Lecanora chlorotera</i> | 4 | 1 | 2 | 1 |
| | | <i>Lecidella elaeochroma</i> | 5 | 5 | 3 | 3 |
| | | <i>Physcia adscendens</i> | 3 | 1 | 0 | 1 |
| | | <i>Xanthoria fallax</i> | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | | <i>Xanthoria parietina</i> | 5 | 5 | 4 | 5 |
| | | Tot. freq. lichenica | 18 | 13 | 9 | 10 |
| Coordinate | 41°04'38"N 16°48'03"E | Valore IBL | 50 | | | |
| Esposizione | 360° | Giudizio IBL | Naturalità alta | | | |
| Ambiente | antropizzato | | | | | |
| Disturbo | medio | | | | | |
| Note | / | | | | | |



Stazione VEG-4 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. Da sinistra a destra: rilevamento della colonizzazione lichenica sui lati N, O, S e E.

Giudizio I.B.L.

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce una stima di **naturalità alta**, leggermente superiore ai valori attesi per un ambiente agricolo di questo tipo. La colonizzazione lichenica sulle piante appare uniforme e ben distribuita (il valore massimo è frequentemente raggiunto sui lati del tronco a minore irraggiamento solare; particolarmente abbondante la colonizzazione da parte di *Xanthoria parietina*); la biodiversità degli stessi è tuttavia ridotta, verosimilmente per l'assenza delle specie più sensibili. Le motivazioni di tale assenza sono probabilmente imputabili alle pratiche agricole che insistono sull'area in esame.

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-4

| | | |
|---|---|--|
| <p>Checklist delle specie reperite per il sito in esame</p> | <p><u>Mammiferi:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Vulpes vulpes</i> L. <p><u>Rettili:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE- <i>Tarentula mauritanica</i> L. <p><u>Anfibi:</u></p> <p>nessuno</p> <p><u>Invertebrati:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Alopecosa albofasciata</i> (BRULLÉ) (Arthropoda, Arachnida)- <i>Calliptamus</i> sp. (Arthropoda, Insecta)- <i>Cilindroiulus</i> sp. (Arthropoda, Myriapoda)- <i>Oniscus</i> sp. (Arthropoda, Crustacea)- <i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i> BOHEMAN (Arthropoda, Insecta)- <i>Ozyptila</i> sp. (Arthropoda, Arachnida)- <i>Pholcus</i> sp. (Arthropoda, Arachnida)- <i>Tentyria grossa</i> BESSER (Arthropoda, Insecta)- <i>Tricholepisma</i> sp. (Arthropoda, Insecta) | <p><u>Uccelli:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Corvus corone cornix</i> L.- <i>Falco tinnunculus</i> L.- <i>Parus major</i> L.- <i>Passer italiae</i> VEILLOT- <i>Pica pica</i> L.- <i>Serinus serinus</i> L. |
| <p>Note: nessuna.</p> | | |

| | | |
|------------------------------|-------------------------------------|--|
| Indagine: erpetofauna | Località | Paganello |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivetate e annessi agricoli |

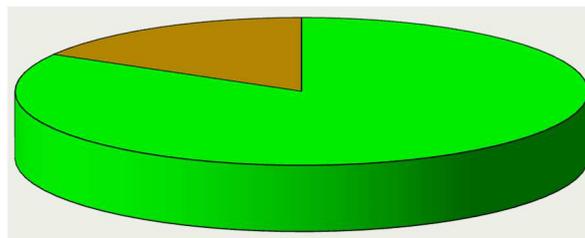
| | | |
|----------------------------|---|-------|
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-4 |
| | Ampiezza area monitorata (Km ²) | 1,3 |



VEG-4 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio dell'erpetofauna; sono riportate anche le posizioni dell'area Braun-Blanquet (poligono pieno in verde).

componente faunistica: **erpetofauna**

| n° | specie | | livello di protezione | | n. ind. | attività |
|----|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|----------|
| | Nome scientifico | Nome comune | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia | | |
| 1 | <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE | lucertola campestre | All. IV | LC | 5 | n.d. |
| 2 | <i>Tarentula mauritanica</i> L. | geco comune | / | LC | 1 | riposo |



■ P. siculus ■ T. mauritanica

Distribuzione

La specie *Podarcis siculus* è da considerarsi presente sull'intera area: si tratta di una specie dall'ampia plasticità ecologica, relativamente comune in aree aperte naturali o seminaturali.

La specie *Tarentula mauritanica*, anch'essa molto plastica e relativamente comune, è stata localizzata sui tronchi delle piante più annose o secche; è verosimilmente diffusa ovunque siano presenti strutture utilizzabili come tana. È presente una popolazione melanica.



VEG-4 – Erpetofauna. A sinistra: esemplare di *Podarcis siculus* avvistato in area di rilievo; a destra: dettaglio dello stesso.

| | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|
| Indagine: mammalofauna | Località | Paganello |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivetate e annessi agricoli |

| | | |
|----------------------------|---|-------|
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-4 |
| | Ampiezza area monitorata (Km ²) | 1,3 |



VEG-4 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio della mammalofauna; sono riportate anche le posizioni dell'area Braun-Blanquet (poligono pieno in verde).

| componente faunistica: mammalofauna | | | | | |
|--|-------------------------|-------------|--------|--------------------------------|-------------------------|
| n° | specie | | | livello di protezione | |
| | Nome scientifico | Nome comune | | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia |
| 1 | <i>Vulpes vulpes</i> L. | volpe rossa | | / | LC |
| | Avvistamento | Impronte | Tracce | Feci | Tana |
| | | | | ● | |

| | |
|----------------------|---|
| Distribuzione | La specie <i>Vulpes vulpes</i> , di cui sono state trovate delle feci disposte a guisa di marcatura del territorio, è da considerarsi presente sull'intera area, benché probabilmente più diffusa negli ambienti di incolto ed negli appezzamenti ortivi presenti nella zona. |
|----------------------|---|



VEG-4 – Mammalofauna. A sinistra: fatta di *Vulpes vulpes* reperita in area di rilievo; a destra: il sito durante le operazioni di rilievo.

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico | Località | Paganello |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivetate e annessi agricoli |

| | | |
|-----------------------------|-----------------|-------|
| Rilievo parametri analitici | Codice stazione | VEG-4 |
|-----------------------------|-----------------|-------|

| Stazione monitoraggio | VEG-4 – trappolaggio Barber, trappole Sherman, trappole a gabbietta | | |
|--------------------------|--|---------------------|------------------------------|
| Elenco delle specie | <u>Specie (coleotteri carabidi)</u> | <u>N. individui</u> | <u>Campionamento</u> |
| | <i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i> | 3 | Avvistamento/Carcasse |
| | <i>Tentyria grossa</i> | 2 | Avvistamento |
| | <u>Specie (ragni)</u> | <u>N. individui</u> | <u>Campionamento</u> |
| | <i>Alopecosa albofasciata</i> | 2 | Avvistamento/Trappola Barber |
| | <i>Pholcus</i> sp. | 3 ¹ | Avvistamento/Trappola Barber |
| Sforzo di campionamento | <u>Specie (micromammiferi)</u> | <u>N. individui</u> | <u>Campionamento</u> |
| | (nessuno) | | |
| Stime di densità | 6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ² | | |
| | <u>Specie</u> | <u>Val. atteso</u> | <u>Livello di densità</u> |
| | <i>Anysodactylus binotatus</i> | 2 | Molto basso |
| | <i>Carabus</i> sp. | 2 | Molto basso |
| | <i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i> | 4 | Basso |
| | <i>Tentyria grossa</i> | 2 | Medio |
| | <i>Alopecosa albofasciata</i> | 2 | Media |
| | <i>Lacinius</i> cfr. <i>horridus</i> | 2 | Basso |
| | <i>Ozyptila</i> sp. | 2 | Medio |
| | <i>Pholcus</i> sp. | 4 | Basso |
| <i>Rattus norvegicus</i> | 2 | Molto basso | |
| <i>Talpa romana</i> | 2 | Molto basso | |

Note:

1 – verosimilmente *Ph. phalangoides*, avvistato nelle fessure di tronchi e presso i muretti a secco che circondano l'area.

| | |
|-----------------------------|--|
| Giudizio complessivo | L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra basso e molto basso , conformemente a quanto atteso per ambienti seminaturali di questo tipo. Rispetto agli scorsi rilievi, si segnala l'assenza di tracce attribuibili a micromammiferi: è possibile che la presenza di predatori (volpi o cani inselvatichiti: cf. par. precedente) possa contribuire a determinare tale situazione. |
|-----------------------------|--|



VEG-4 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio delle popolazioni ad elevato potere diagnostico; sono riportate anche le posizioni dell'area Braun-Blanquet (poligono pieno in verde).



Stazione VEG-4 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: preparazione della strumentazione per la sistemazione di un'area Barber..



Stazione VEG-4 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra: sistemazione a terra di una trappola Barber. A destra: copertura della stessa con frammenti di corteccia.



Stazione VEG-4 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: esemplare di *Pardosa albofasciata* catturato mediante trappola Barber. A destra: esemplare della stessa specie avvistato in area di rilievo.



Stazione VEG-4 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A destra: il coleottero tenebrionide *Tentyria grossa* avvistato in area di rilievo. A destra: dettaglio dello stesso.

| | |
|-------------------------|---|
| Stazione di Rilevamento | Stazione VEG-5 |
| Componente Ambientale | Superfici olivetate ed annessi agricoli |

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

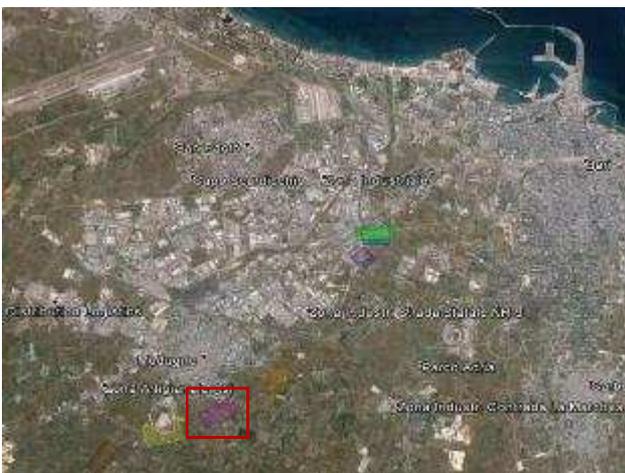
| | |
|--------------------------------|--|
| Sito di Monitoraggio | Loc. Contrada Lama Risotti |
| Comune di Appartenenza | Comune di Modugno, Provincia di Bari |
| Elementi Antropico-Insediativi | Coltivi (parcelle olivetate), annessi agricoli ed industriali. |

Descrizione del Sito

Il sito in oggetto (VEG-5) è costituito da una superficie olivetata sita a sud dell'abitato principale di Modugno (proseguimento di via Livorno). L'area risulta pianeggiante, per la maggior parte coltivata ad olivo; sono presenti alcuni annessi agricoli (trulli dismessi) ed industriali (capannoni) con relative vie sterrate d'accesso. Non si segnalano discontinuità di rilievo; presso le infrastrutture descritte si segnalano sporadici impianti di vegetazione artificiale (boschetti di conifere) a scopo ornamentale.



Sito VEG-5 – Aspetto dell'area di rilievo: in primo piano è visibile la trincea di nuova realizzazione; sullo sfondo e sulla destra si intravedono le parcelle olivetate.



Sito VEG-5 – A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione; in evidenza le localizzazioni principali delle analisi eseguite: analisi Braun-Blanquet (rosso), rilievi per fasce campione (verde), rilevamento delle fitocenosi effettivamente consumate (azzurro), analisi delle comunità epifitiche (blu), censimento delle popolazioni ad elevato potere diagnostico (nero); i rilievi relativi ad erpetofauna e mammalofauna sono da considerare estesi all'intera area campione. Barra di scala = 25m. Si rappresenta come l'immagine aerea non mostri l'avanzamento dei lavori.

Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-5

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Allium roseum</i> L. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Avena sterilis</i> L. - <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. - <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. - <i>Calystegia</i> sp. - <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH - <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Elytrigia repens</i> (L.) NEVSKI - <i>Erigeron canadensis</i> L. - <i>Eriobotrya japonica</i> (THUNB.) LINDL. - <i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HÉR. - <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Fumaria capreolata</i> L. - <i>Galium aparine</i> L. - <i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR. - <i>Hordeum murinum</i> L. - <i>Hypochoeris achyrophorus</i> L. - <i>Lactuca serriola</i> L. - <i>Lamium amplexicaule</i> L. - <i>Lotus corniculatus</i> L. - <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Malva sylvestris</i> L. - <i>Medicago polymorpha</i> L. - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. - <i>Orobancha</i> sp. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Prunus</i> sp. - <i>Prunus cerasifera</i> EHRH. - <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB - <i>Quercus coccifera</i> L. - <i>Rubia peregrina</i> L. - <i>Senecio vulgaris</i> L. - <i>Sherardia arvensis</i> L. - <i>Smilax aspera</i> L. - <i>Solanum dulcamara</i> L. - <i>Sonchus oleraceus</i> L. - <i>Sonchus tenerrimus</i> L. - <i>Stellaria media</i> (L.) VILL. - <i>Tordylium apulum</i> L. - <i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) FOURR. - <i>Triticum ovatum</i> (L.) RASPAIL - <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. ex F.W. SCHMIDT - <i>Urtica dioica</i> L. - <i>Veronica persica</i> POIR. - <i>Vicia sativa</i> L. - <i>Vicia villosa</i> ROTH - <i>Viola arvensis</i> MURRAY |
|--|---|

Note: le specie segnalate in **grassetto** rappresentano elementi floristici soggetti a tutela (per dettagli cfr. sezz. successive).

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: Braun-Blanquet | Area campione: | 5m x 10m |
| | Esposizione: | 360° |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Stellarietea mediae</i> |

| Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²) | Ricoprimento percentuale per strati | | | | |
|--|-------------------------------------|---------|------|--------------|------|
| | Strato n. | Altezza | % | H. media (m) | Note |
| | Strato 5 | 5-12m | <1 | 6 | |
| | Strato 4 | 2-5m | 43,5 | 4,0 | ... |
| | Strato 3 | 0,5-2m | 42 | 1,8 | ... |
| | Strato 2 | 25-50cm | 100 | 35 | ... |
| | Strato 1 | 0-25cm | 100 | 25 | ... |


 Stazione VEG-5 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (50m², in scala) ed inizio del transetto battuto per l'indagine delle fasce campione distale (cerchi semplici).

| Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m ²) | Valori di copertura | | | |
|---|---------------------|--------------------------------|-----------|--------------|
| | Strato n. | Composizione floristica | Copertura | Forma/fenol. |
| | Strato 5 | <i>Olea europaea</i> | + | W/000 |
| | Strato 4 | <i>Olea europaea</i> | 2 | W/000 |
| | | <i>Prunus cerasifera</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Prunus dulcis</i> | 1 | AL/000 |
| | | <i>Quercus coccifera</i> | 2 | AL/0++ |
| | Strato 3 | <i>Anisantha diandra</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Avena sterilis</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Daucus carota</i> | + | H/000 |
| <i>Hypochaeris achyrophorus</i> | | + | H/0++ | |

| | | | | |
|--|----------|---------------------------------|---|--------|
| | | <i>Medicago polymorfa</i> | + | H/000 |
| | | <i>Olea europaea</i> | 2 | W/000 |
| | | <i>Papaver rhoeas</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Prunus sp.</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Prunus cerasifera</i> | 1 | AL/00+ |
| | | <i>Prunus dulcis</i> | 1 | AL/000 |
| | | <i>Quercus coccifera</i> | 2 | AL/0++ |
| | | <i>Sonchus oleraceus</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Vicia sativa</i> | + | H/00+ |
| | Strato 2 | <i>Anisantha diandra</i> | 2 | H/+++ |
| | | <i>Avena sterilis</i> | + | H/000 |
| | | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Daucus carota</i> | + | H/000 |
| | | <i>Euphorbia helioscopia</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Glebionis segetum</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Hypochaeris achyrophorus</i> | 1 | H/0++ |
| | | <i>Lotus corniculatus</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Medicago polymorfa</i> | 5 | H/0++ |
| | | <i>Olea europaea</i> | 1 | W/000 |
| | | <i>Papaver rhoeas</i> | + | H/000 |
| | | <i>Prunus sp.</i> | 1 | AL/000 |
| | | <i>Prunus cerasifera</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Prunus dulcis</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Quercus coccifera</i> | 2 | AL/000 |
| | | <i>Sherardia arvensis</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Sonchus oleraceus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Tripodion tetraphyllum</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Vicia sativa</i> | + | H/000 |
| | Strato 1 | <i>Anisantha diandra</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Avena sterilis</i> | + | H/000 |
| | | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | + | H/000 |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------|---|--------|
| | | <i>Daucus carota</i> | + | H/000 |
| | | <i>Erodium ciconium</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Euphorbia helioscopia</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Glebionis segetum</i> | + | H/000 |
| | | <i>Hypochaeris achyrophorus</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Lotus corniculatus</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Medicago polymorfa</i> | 5 | H/000 |
| | | <i>Olea europaea</i> | + | W/000 |
| | | <i>Orobancha</i> sp. | + | H/+++ |
| | | <i>Oxalis pes-caprae</i> | + | H/000 |
| | | <i>Papaver rhoeas</i> | + | H/000 |
| | | <i>Prunus</i> sp. | 1 | AL/000 |
| | | <i>Prunus cerasifera</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Prunus dulcis</i> | + | AL/000 |
| | | <i>Quercus coccifera</i> | 2 | AL/000 |
| | | <i>Sherardia arvensis</i> | + | H/000 |
| | | <i>Sonchus oleraceus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Stellaria media</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Tripodion tetraphyllum</i> | + | H/000 |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/000 |
| | | <i>Vicia sativa</i> | + | H/000 |

Fisionomia e struttura della vegetazione

Superficie olivetata governata attivamente. Lo strato dominante è costituito dalle essenze oggetto di arboricoltura, in particolare olivo ed essenze da frutto; è presente un esemplare di quercia spinosa (*Q. coccifera*). Non esiste un vero e proprio strato arbustivo. Strato erbaceo costituito principalmente da specie ruderali che occupano l'area durante gli intervalli della lavorazione del terreno. Sono presenti ricacci di *Q. coccifera* e polloni delle specie coltivate presso le piante madri.



Stazione VEG-5 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripreso dal margine SW.

| | | |
|--|------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: fitocenosi direttamente consumate | Area di rilevamento: | VEG-5 |
| | Cantiere monitorato: | n.s. |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Stellarietea mediae</i> |

| | |
|-----------------------|--|
| Area campione: | Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 16.500m ² , compresa fra la via sterrata che attraversa l'area campione in direzione E-W (margine S) e le vie carrabili Contrada Lama Risotti (margine W e N) e SP Modugno-Sannicardo (margine E); si rappresenta come l'area considerata inclusa anche parte del tracciato dell'opera di nuova realizzazione, oltre che le aree di cantiere. |
| Tracciatura profilo | Il profilo è ricostruito dal tracciato della viabilità citata al punto precedente. |
| Fitocenosi a rischio: | La superficie risulta adibita ad oliveto, governato attivamente; il popolamento risulta semplificato e di scarso pregio conservazionistico. |
| Fitocenosi di pregio: | Nessuna specie di rilevanza ecologica; a livello fitosociologico, si segnalano esemplari particolarmente annosi di olivo. |
| Consumo effettivo: | La superficie olivetata individuata come "a rischio" è stata sottratta dall'opera di cantiere; all'interno di essa, gli olivi non abbattuti sono stati traslocati. |



VEG-5 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO (17/7/2005 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 2015/07/12). A destra: ortofoto, fase AO (08/11/2006 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 2015/07/12). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-5 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO/CO (31/07/2009 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 04/25/2015). A destra: ortofoto, fase CO (18/05/2013 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 04/25/2015). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-5 – Consumo di fitocenosi: profilo dell'area direttamente consumata. La sottrazione individuata, di circa 16.500m², interessa quasi esclusivamente superfici olivetate; da notare come a partire dal 2013 (cfr. immagine precedente) gli olivi siano stati progressivamente rimossi dall'area.

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: fasce campione | Area di rilevamento: | VEG-5 |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Stellarietea mediae</i> |



Stazione VEG-5 – Indagine per fasce campione: collocazione della fascia prossimale (in arancione) e distale (in verde); sono riportati la posizione di inizio e fine del transetto di rilevamento battuto per il monitoraggio della fascia distale (cerchi semplici); il transetto corrispondente alla fascia prossimale risulta congruente con il margine del tracciato di nuova costruzione.

| Specie | Fascia prossimale | Fascia distale | Note |
|--|-------------------|----------------|--------------------------|
| <i>Allium roseum</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV | Assente | Presente | Ruderaie, infestante |
| <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Avena sterilis</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. | Assente | Presente | |
| <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Calystegia</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Carduus pycnocephalus</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH | Presente | Assente | |
| <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS | Presente | Assente | Sinantropica |
| <i>Daucus carota</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Elytrigia repens</i> (L.) NEVSKI | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Erigeron canadensis</i> L. | Presente | Assente | Infestante, sinantropica |
| <i>Eriobotrya japonica</i> (THUNB.) LINDL. | Assente | Presente | Neofita naturalizzata |
| <i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HÉR. | Presente | Presente | Ruderaie |

| | | | |
|--|----------|----------|------------------------|
| <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. | Presente | Assente | Sinantropica |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | Presente | Assente | Sinantropica |
| <i>Ficus carica</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Fumaria capreolata</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Galium aparine</i> L. | Assente | Presente | Ruderale |
| <i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR. | Presente | Assente | Sinantropica |
| <i>Hordeum murinum</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Lactuca serriola</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Lamium amplexicaule</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Lotus corniculatus</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Malva sylvestris</i> L. | Presente | Assente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Medicago polymorfa</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Mercurialis annua</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Olea europaea</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. | Assente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Papaver rhoeas</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Quercus coccifera</i> | Assente | Presente | |
| <i>Rubia peregrina</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Senecio vulgaris</i> L. | Assente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Sherardia arvensis</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Smilax aspera</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Solanum dulcamara</i> L. | Assente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Sonchus tenerrimus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Tordylium apulum</i> L. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) FOURR. | Presente | Presente | |
| <i>Triticum ovatum</i> (L.) RASPAIL | Presente | Assente | |
| <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. EX F.W. SCHMIDT | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Urtica dioica</i> L. | Assente | Presente | Sinantropica |

| | | | |
|-------------------------------|----------|----------|------------------------|
| <i>Veronica persica</i> POIR. | Assente | Presente | Sinantropica, invasiva |
| <i>Vicia sativa</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Vicia villosa</i> ROTH | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Viola arvensis</i> MURRAY | Presente | Presente | |
| Nota: nessuna. | | | |



Stazione VEG-5 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia prossimale presso l’inizio del transetto di rilevamento.



Stazione VEG-5 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia distale all’interno del coltivo governato attivamente.

| | | |
|--|--|----------------------|
| Indagine: Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora | <i>Area di rilevamento:</i> | VEG-5 |
| | <i>n. individui</i> | ca. 10 |
| | <i>Specie impiantate</i> | <i>Olea europaea</i> |
| Specie impiantate | <i>Olea europaea</i> : individuati ca. 10 individui isolati, secolari, a portamento arboreo. | |
| Caratteristiche morfometriche medie | <p>Altezza media: 6,9m</p> <p>Diametro medio del tronco (80cm dalla base): 38.0cm ¹</p> <p>Inserzione chioma: 167cm ²</p> <p>Ampiezza chioma: 9m²</p> <p><small>1 – i tronchi spaccati sono considerati interi: il diametro è calcolato fra i due estremi distali 2 – presuntiva: chioma rimossa per capitozzamento in quasi tutti gli esemplari considerati 3 – non rilevabile per assenza delle chiome (rimossa per capitozzamento)</small></p> | |
| Condizioni rilevate | Gli individui segnalati per il sito in questione sono stati traslocati nella nuova sede (ex-tracciato ferroviario dismesso fra Modugno e Bitetto, presso l'area di indagine VEG-7). A causa dell'incendio che ha devastato tale sito (cfr. la corrispondente sezione del presente documento), tutti gli esemplari controllati risultano morti al momento del presente rilievo. | |
| Percentuale di sopravvivenza | 0% degli esemplari controllati: la morte è stata causata da un incendio che ha devastato l'area di reimpianto (cfr. la corrispondente sezione del presente documento). | |
| Stato di vigore vegetativo | Tutti gli esemplari controllati risultano morti al momento del presente rilievo. | |

| | | |
|--|--|--------------------------|
| Indagine: monitoraggio delle fitocenosi epifite | Area di rilevamento: | VEG-5 |
| | Metodo di rilevamento: | Indice IBL |
| | Specie/numero di individui monitorati: | <i>Olea europaea</i> (2) |

| | | | | |
|--------------|------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|
| Dati rilievo | Indirizzo località | Lama Risotti | Comune (Prov.) | Modugno (BA) |
| | Data rilievo | 02/10/2015 | Condizioni meteo | Sereno |
| | Note di cantiere | Raddoppio Modugno-Bitetto | | |
| | Personale tecnico rilevatore | Grasseschi G. – Ferrantini F. | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---|------------|--------------------------|-------------|------|----------|--------------|----------|-------|------|---|------------------|--------|--------|--------|--------|
| <table border="1"> <tr> <td>Individuo n°.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #00FF00; text-align: center;"><i>Olea europaea</i></td> </tr> <tr> <td>Coordinate</td> <td>41°46'16"N 16°47'00"E</td> </tr> <tr> <td>Esposizione</td> <td>360°</td> </tr> <tr> <td>Ambiente</td> <td>antropizzato</td> </tr> <tr> <td>Disturbo</td> <td>medio</td> </tr> <tr> <td>Note</td> <td>/</td> </tr> </table> | Individuo n°. | 1 | <i>Olea europaea</i> | | Coordinate | 41°46'16"N 16°47'00"E | Esposizione | 360° | Ambiente | antropizzato | Disturbo | medio | Note | / | Specie lichenica | Lato N | Lato S | Lato E | Lato W |
| | Individuo n°. | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Olea europaea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Coordinate | 41°46'16"N 16°47'00"E | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esposizione | 360° | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ambiente | antropizzato | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Disturbo | medio | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Note | / | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Lecanora chlorotera</i> | 1 | 0 | 3 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Lecidella elaeochroma</i> | | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Parmelia</i> sp. | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pertusaria</i> sp. | 0 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Physcia adscendens</i> | 4 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Xanthoria parietina</i> | 4 | 4 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tot. freq. lichenica | 10 | 6 | 12 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore IBL | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Giudizio IBL | Alterazione bassa | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Stazione VEG-5 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. Da sinistra a destra: rilevamento della colonizzazione lichenica sui lati N, O, S e E.

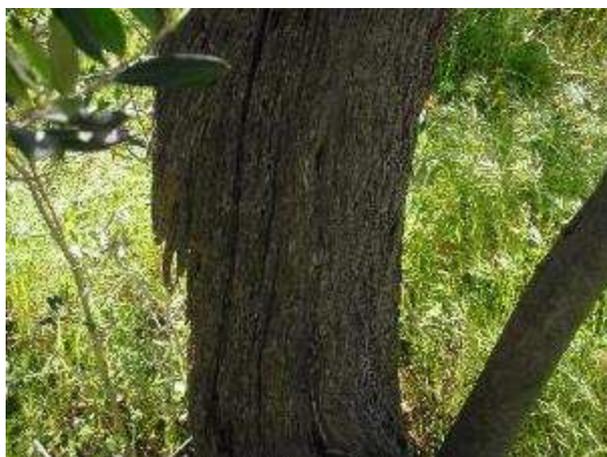
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---|------------|--------------------------|-------------|------|----------|--------------|----------|-------|------|---|------------------|--------|--------|--------|--------|
| <table border="1"> <tr> <td>Individuo n°.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #00FF00; text-align: center;"><i>Olea europaea</i></td> </tr> <tr> <td>Coordinate</td> <td>41°46'16"N 16°47'00"E</td> </tr> <tr> <td>Esposizione</td> <td>360°</td> </tr> <tr> <td>Ambiente</td> <td>antropizzato</td> </tr> <tr> <td>Disturbo</td> <td>medio</td> </tr> <tr> <td>Note</td> <td>/</td> </tr> </table> | Individuo n°. | 2 | <i>Olea europaea</i> | | Coordinate | 41°46'16"N 16°47'00"E | Esposizione | 360° | Ambiente | antropizzato | Disturbo | medio | Note | / | Specie lichenica | Lato N | Lato S | Lato E | Lato W |
| | Individuo n°. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Olea europaea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Coordinate | 41°46'16"N 16°47'00"E | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Esposizione | 360° | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ambiente | antropizzato | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Disturbo | medio | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Note | / | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Lecanora chlorotera</i> | 5 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Lecidella elaeochroma</i> | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | <i>Pertusaria</i> sp. | 0 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Physcia adscendens</i> | 5 | 2 | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Xanthoria parietina</i> | 5 | 1 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tot. freq. lichenica | 17 | 4 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore IBL | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Giudizio IBL | Alterazione bassa | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Stazione VEG-5 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. Da sinistra a destra: rilevamento della colonizzazione lichenica sui lati N, O, S e E.

Giudizio I.B.L.

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce una stima di **alterazione di media**, conformemente ai ai valori attesi per un ambiente agricolo di questo tipo. La colonizzazione lichenica sulle piante appare uniforme e relativamente ben distribuita (il valore massimo è sporadicamente raggiunto); la biodiversità degli stessi è tuttavia ridotta, verosimilmente per l'assenza delle specie più sensibili. Le motivazioni di tale assenza sono probabilmente imputabili alle pratiche agricole che insistono sull'area in esame. Rispetto ai precedenti rilievi, si rileva un aumento della colonizzazione media su entrambi gli individui monitorati. Si conferma l'impraticabilità, ai fini del presente monitoraggio, del terzo individuo della serie, monitorato negli anni passati ma escluso dai rilievi già a partire dalla scorsa campagna.



Stazione VEG-5 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. A sinistra: aspetto dell'individuo n.3, monitorato durante i rilievi passati: l'eccessivo ricaccio di polloni scherma il tronco ed impedisce lo sviluppo di una regolare fitocenosi epifita. A destra: dettaglio del tronco, che si presenta nudo.

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-5

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

Mammiferi:

nessuno

Rettili:

- *Podarcis siculus* RAFINESQUE

Anfibi:

nessuno

Invertebrati:

- *Anisodactylus binotatus* (FABRICIUS)
(Arthropoda, Insecta)
- *Blaps* sp. (Arthropoda, Insecta)
- *Calliptamus* sp. (Arthropoda, Insecta)
- *Cilindroiulus* sp. (Arthropoda, Myriapoda)
- *Oniscus* sp. (Arthropoda, Crustacea)
- *Phylaeus* sp. (Arthropoda, Arachnida)

Uccelli:

- *Columba livia* GMELIN
- *Passer italiae* VIEILLOT
- *Pica pica* L.
- *Streptopelia decaocto* FRIVALDSZKY

Note: nessuna.

| | | |
|------------------------------|-------------------------------------|--|
| Indagine: erpetofauna | Località | Lama Risotti |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivetate e annessi agricoli |

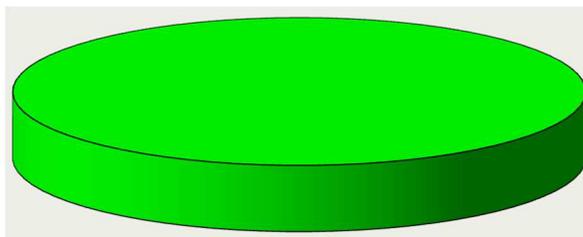
| | | |
|----------------------------|---|-------|
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-5 |
| | Ampiezza area monitorata (Km ²) | 2,4 |



VEG-5 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio dell'erpetofauna.

 componente faunistica: **erpetofauna**

| n° | specie | | livello di protezione | | n. ind. | attività |
|----|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|----------|
| | Nome scientifico | Nome comune | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia | | |
| 1 | <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE | lucertola campestre | All. IV | LC | 9 | n.d. |



■ P. siculus

Distribuzione

La specie *Podarcis siculus* è da considerarsi presente sull'intera area: si tratta di una specie dall'ampia plasticità ecologica, relativamente comune in aree aperte naturali o seminaturali.

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| Indagine: mammalofauna | Località | Lama Risotti |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivetate e annessi agricoli |
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-5 |
| | Ampiezza area monitorata (Km ²) | 2,4 |



VEG-5 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio della mammalofauna.

| componente faunistica: mammalofauna | | | | | |
|--|------------------|---|--------|--------------------------------|-------------------------|
| n° | specie | | | livello di protezione | |
| | Nome scientifico | Nome comune | | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia |
| 1 | | | | | |
| | Avvistamento | Impronte | Tracce | Feci | Tana |
| | | | | | |
| Distribuzione | | Durante il rilievo non sono stati contattati mammiferi. | | | |

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico | Località | Lama Risotti |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivetate e annessi agricoli |

| | | |
|-----------------------------|-----------------|-------|
| Rilievo parametri analitici | Codice stazione | VEG-5 |
|-----------------------------|-----------------|-------|

| Stazione monitoraggio | VEG-5 – trappolaggio Barber, trappole Sherman, trappole a gabbietta | | |
|-------------------------|--|---------------------|------------------------------|
| Elenco delle specie | <u>Specie (coleotteri carabidi)</u> | <u>N. individui</u> | <u>Campionamento</u> |
| | <i>Anysodactylus binotatus</i> | 1 | Avvistamento |
| | <i>Blaps</i> sp. | 1 | Avvistamento |
| | <u>Specie (ragni)</u> | <u>N. individui</u> | <u>Campionamento</u> |
| | <i>Phylaeus</i> sp. | 1 | Avvistamento |
| | <i>Zelotes</i> sp. | 3 | Avvistamento/trappola Barber |
| Sforzo di campionamento | <u>Specie (micromammiferi)</u> | <u>N. individui</u> | <u>Campionamento</u> |
| | (nessuno) | | |
| Stime di densità | 6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ² | | |
| | <u>Specie</u> | <u>Val. atteso</u> | <u>Livello di densità</u> |
| | <i>Anysodactylus binotatus</i> | 2 | Basso |
| | <i>Blaps</i> sp. | 2 | Basso |
| | <i>Pholcus</i> sp. | 4 | Molto basso |
| | <i>Phylaeus</i> sp. | 4 | Molto basso |
| | <i>Zelotes</i> sp. | 4 | Basso |
| | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Mus musculus</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Rattus norvegicus</i> | 2 | Molto basso |
| <i>Talpa romana</i> | 2 | Molto basso | |

Note: nessuna

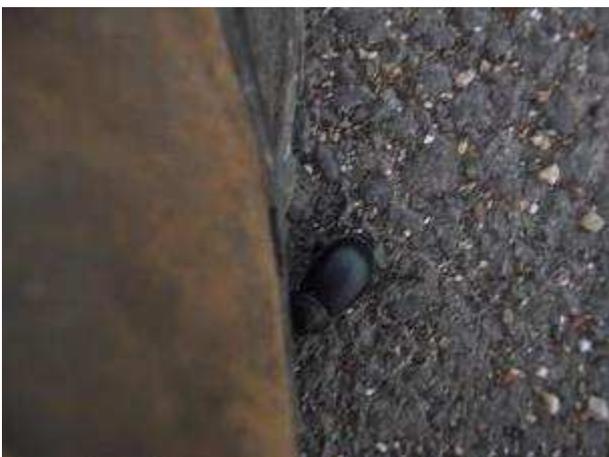
| | |
|-----------------------------|---|
| <i>Giudizio complessivo</i> | L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra basso e molto basso . Ciò risulta compatibile con lo stato di avanzamento dei lavori nell'area di cantiere (in part. le massicce operazioni di scavo già effettuate) e l'attività agricola. Rispetto ai precedenti rilievi, non si registra la presenza di micro mammiferi (comunque verosimilmente presenti nell'area), mentre aumentano le specie di ragni terricoli. |
|-----------------------------|---|



VEG-5 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio delle popolazioni ad elevato potere diagnostico



Stazione VEG-5 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: giovane reagno gnatoside (gen. *Zelotes*) avvistato in area di rilievo. A destra: dettaglio di un esemplare congenere.



Stazione VEG-5 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra e a destra: coleottero tenebrionide del gen. *Blaps* avvistato in area di rilievo.



Stazione VEG-5 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: collocazione di una trappola a gabbietta per micromamiferi di medie dimensioni. A destra: collocazione di una trappola Shherman per micromammiferi.

| | |
|-------------------------|--|
| Stazione di Rilevamento | Stazione VEG-6 |
| Componente Ambientale | Superfici olivetate ed incolti presso area di cava |

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

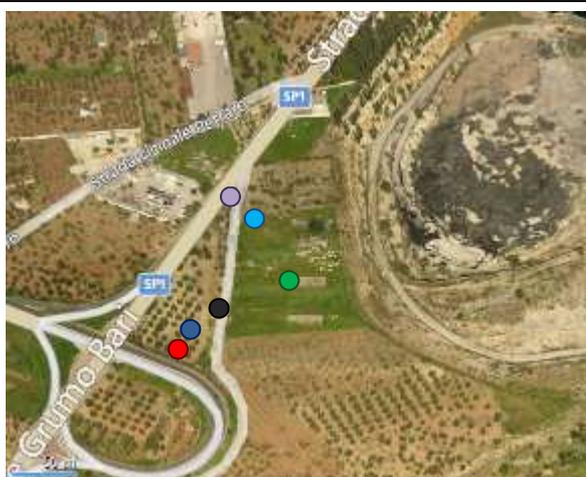
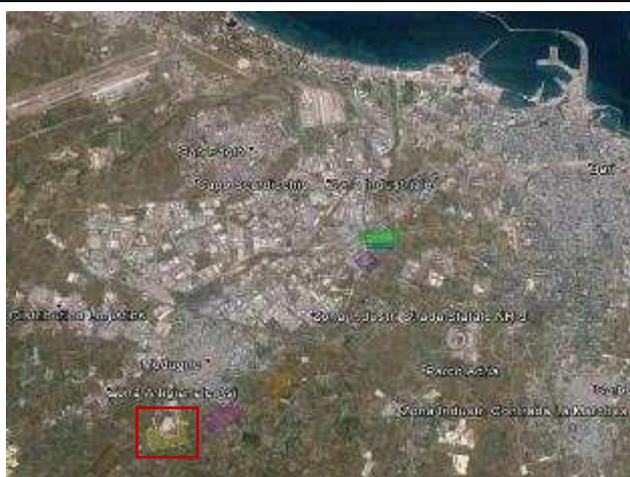
| | |
|--------------------------------|---|
| Sito di Monitoraggio | Loc. Fabbrica di Cemento |
| Comune di Appartenenza | Comune di Modugno, Provincia di Bari |
| Elementi Antropico-Insediativi | Infrastrutture (abitazioni, viabilità ordinaria, cave), sistemi agricoli. |

Descrizione del Sito

Il sito in oggetto (VEG-6) risulta conterminare alla cava di inerti ricompresa tra la strada provinciale SP1 e via Piave, a SE dell'abitato di Modugno. L'area comprende zone di incolto e appezzamenti agricoli frammentati, prevalentemente adibiti ad oliveto. L'area di cava non presenta soprassuolo vegetato; è stata pertanto esclusa dall'area di indagine. Le aree circostanti risultano costituite da un mosaico di parcelle coltivate (oliveti), incolti, fasce di vegetazione ruderale presso il sito di cava e le vie d'accesso, e popolamenti opportunisti lungo le scarpate delle infrastrutture stradali che intersecano l'area. La zona risulta pianeggiante e di facile accessibilità (con l'eccezione dell'area di cava).



Sito VEG-6 –Aspetto dell'area di rilievo in corrispondenza della cava di inerti, al centro della quale sono visibili le pile del viadotto di nuova realizzazione.



Sito VEG-6 –A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione; in evidenza le localizzazioni principali delle analisi eseguite: analisi Braun-Blanquet (rosso), rilievi per fasce campione (verde), rilevamento delle fitocenosi effettivamente consumate (azzurro), analisi fitosanitaria degli individui arborei di pregio (viola), analisi delle comunità epifitiche (blu), censimento delle popolazioni ad elevato potere diagnostico (nero); i rilievi relativi ad erpetofauna e mammalofauna sono da considerare estesi all'intera area campione. Barra di scala = 50m..

Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-6

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Alopecurus</i> sp. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asphodelus fistulosus</i> L. - <i>Avena barbata</i> POTT EX LINK - <i>Avena sterilis</i> L. - <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. - <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. - <i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) HUDS. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Calystegia</i> sp. - <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK. - <i>Cardaria draba</i> (L.) DESV. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE - <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH - <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, NON BORBÁS - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. - <i>Echium vulgare</i> L. - <i>Elytrigia repens</i> (L.) NEVSKY - <i>Erigeron canadensis</i> L. - <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. - <i>Eryngium campestre</i> L. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. - <i>Fumaria capreolata</i> L. - <i>Galium aparine</i> L. - <i>Geranium rotundifolium</i> L. - <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. - <i>Helichrysum</i> sp. - <i>Hordeum murinum</i> L. - <i>Hypericum perforatum</i> L. - <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lactuca serriola</i> L. - <i>Lotus corniculatus</i> L. - <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. - <i>Malva</i> sp. - <i>Medicago polymorpha</i> L. - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB. - <i>Muscari comosum</i> (L.) MILL. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Ophrys bombyliflora</i> LINK - <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. - <i>Orobanche</i> sp. - <i>Oxalis pes-caprae</i> L. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. - <i>Plantago afra</i> L. - <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Reseda alba</i> L. - <i>Robinia pseudoacacia</i> L. - <i>Salvia verbenaca</i> L. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Sedum</i> sp. - <i>Serapias parviflora</i> PARL. - <i>Serapias vomeracea</i> (BURM. F.) BRIQ. - <i>Sherardia arvensis</i> L. - <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP. - <i>Sonchus oleraceus</i> L. - <i>Sonchus tenerimus</i> L. - <i>Tordylium apulum</i> L. - <i>Tragopogon porrifolius</i> L. - <i>Trifolium stellatum</i> L. - <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. - <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT - <i>Verbascum sinuatum</i> L. |
|--|---|

VII REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

| | | | | | |
|----------|---------|----------|------------|------|------------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 120 di 170 |

- *Inula viscosa* (L.) AITON
- *Iris germanica* L.

- *Vicia sativa* L.
- *Vicia villosa* ROTH
- *Vitis vinifera* L.

Note: le specie segnalate in **grassetto** rappresentano elementi floristici soggetti a tutela (per dettagli cfr. sezz. successive).

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: Braun-Blanquet | Area campione: | 5m x 10m |
| | Esposizione: | N |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Stellarietea mediae</i> |

| Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²) | Ricoprimento percentuale per strati | | | | |
|--|-------------------------------------|---------|-----|--------------|------|
| | Strato n. | Altezza | % | H. media (m) | Note |
| | Strato 5 | 5-12m | 2,5 | 9,00 | |
| | Strato 4 | 2-5m | 41 | 4,5 | ... |
| | Strato 3 | 0,5-2m | 30 | 1,70 | ... |
| | Strato 2 | 25-50cm | 5,5 | 0,35 | ... |
| | Strato 1 | 0-25cm | 7,5 | 0,08 | ... |



Stazione VEG-6 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (50m², in scala) e posizione di fine del transetto battuto per l'indagine della fascia campione distale (cerchi semplici).

| Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m ²) | Valori di copertura | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------|-----------|--------------|
| | Strato n. | Composizione floristica | Copertura | Forma/fenol. |
| Strato 5 | <i>Olea europaea</i> | + | W/++0 | |
| | <i>Robinia pseudoacacia</i> | 1 | W/++0 | |
| Strato 4 | <i>Olea europaea</i> | 3 | W/++0 | |
| | <i>Robinia pseudoacacia</i> | 2 | W/++0 | |
| Strato 3 | <i>Anisantha diandra</i> | + | H/++0 | |
| | <i>Galium aparine</i> | + | H/+++ | |
| | <i>Olea europaea</i> | 3 | W/++0 | |
| | <i>Robinia pseudoacacia</i> | 1 | W/000 | |

| | Strato 2 | <i>Sonchus tenerrimus</i> | + | H/++0 |
|-----------------------|----------|-------------------------------|---|-------|
| | | <i>Anisantha diandra</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Avena sterilis</i> | + | H/000 |
| | | <i>Elytrigia repens</i> | 1 | H/+00 |
| | | <i>Galium aparine</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Papaver rhoeas</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Robinia pseudoacacia</i> | + | W/000 |
| | | <i>Sonchus tenerrimus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Vitis vinifera</i> | + | L/000 |
| | Strato 1 | <i>Anisantha diandra</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Avena sterilis</i> | + | H/000 |
| | | <i>Blackstonia perfoliata</i> | + | H/000 |
| | | <i>Elytrigia repens</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Erigeron canadensis</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Fumaria capreolata</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Galium aparine</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Papaver rhoeas</i> | + | H/000 |
| | | <i>Robinia pseudoacacia</i> | + | W/000 |
| | | <i>Sonchus tenerrimus</i> | + | H/000 |
| <i>Vitis vinifera</i> | + | L/000 | | |

Fisionomia e struttura della vegetazione

Superficie olivetata governata attivamente; in particolare, la sarchiatura del suolo determina la scomparsa dello strato erbaceo sull'intera area, fatta eccezione per le piante sviluppatesi presso i pedani degli alberi e lungo i margini dell'area e la viabilità d'accesso. L'area è contermina alla scarpata del tracciato della SS1: ciò ha determinato la parziale ingressione di infestanti lungo il margine S. Lo strato dominante è costituito da olivo; presso il bordo stradale è inoltre presente un'estesa macchia a robinia. Non è presente un vero strato arbustivo: si ha tuttavia la presenza di polloni al calcio delle piante madri. Strato erbaceo quasi assente, dato prevalentemente da essenze che si sviluppano lungo i bordi dell'area di rilievo.



Stazione VEG-6 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripresa dal margine S: da notare l'assenza di strato erbaceo-arbustivo.

| | | |
|--|--|---|
| Indagine: fitocenosi direttamente consumate | <i>Area di rilevamento:</i> | VEG-6 |
| | <i>Cantiere monitorato:</i> | n.s. |
| | <i>Formazione vegetale di riferimento</i> | <i>Brometalia rubentictori, Stellarietea mediae</i> |
| Area campione: | Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 9.100m ² , compresa fra la via d'accesso alla cava (lati N, E) e la via carrabile d'accesso al sito (lato W); dall'analisi è stata esclusa l'area di cava in quanto già priva di popolamenti vegetali naturaliformi al momento del rilievo, mentre è inclusa parte del tracciato dell'opera di nuova costruzione. | |
| Tracciatura profilo | I margini N, E e W dell'area sono delimitati rispettivamente dal tracciato di nuova costruzione e dalla viabilità citata al punto precedente; il margine S è stato ricostruito attraverso la georeferenziazione tramite GPS del profilo dell'area di cantiere al confine con gli incolti e/o le parcelle olivetate (<i>file</i> VEG06-CS.gpx e VEG06-FCP.gpx , disponibili su richiesta). | |
| Fitocenosi a rischio: | La superficie risulta adibita ad oliveto; ove incolta, la fitocenosi presente è riconducibile a quella dei prati aridi periurbani xerofili. Il popolamento risulta semplificato e di scarso pregio conservazionistico. | |
| Fitocenosi di pregio: | Nessuna specie di particolare rilevanza ecologica. | |
| Consumo effettivo: | La superficie olivetata individuata come "a rischio" è stata interessata dai lavori di cantiere, risultando ad oggi sottratta, ad eccezione di alcune piante ricomprese tra il tracciato della statale SP1-via Battisti e la viabilità di cantiere. Gli incolti sono stati delimitati da recinzioni ed occupati da depositi di materiali di scavo; dato il particolare tipo di vegetazione che li caratterizza, il terreno di riporto è stato rapidamente ricolonizzato dalle medesime specie. | |



VEG-6 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO (17/7/2005 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 2015/07/12). A destra: ortofoto, fase AO (08/11/2006 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 2015/07/12). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-6 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO/CO (31/07/2009 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 04/25/2015). A destra: ortofoto, fase CO (18/05/2013 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 04/25/2015). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-6 – Consumo di fitocenosi: profilo dell'area direttamente consumata. La sottrazione individuata, di circa 9.100m², interessa allo stesso modo superfici olivetate ed incolti; da notare come a partire dal 2013 (cfr. immagine precedente) gli olivi siano stati progressivamente rimossi dall'area.



Stazione VEG-6 – Consumo di fitocenosi: la trincea di nuova costruzione fiancheggiata da incolti (a destra) e oliveti (a sinistra); sullo sfondo l'area di cava.

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Indagine: fasce campione | Area di rilevamento: | VEG-6 |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Brometalia rubentictori, Stellarietea mediae</i> |



Stazione VEG-6 – Indagine per fasce campione: collocazione della fascia distale (in verde) e del profilo del transetto battuto per il rilievo in fascia prossimale (in arancione); sono riportati rispettivamente la posizione di inizio e fine del transetto battuto (cerchi semplici) e il tracciato GPS. È inoltre indicato (segnaposto in verde) il punto in cui è stata rilevata la maggiore concentrazione di orchidee selvatiche.

| Specie | Fascia prossimale | Fascia distale | Note |
|--|-------------------|----------------|------------------------|
| <i>Alopecurus</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Asphodelus fistulosus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Avena barbata</i> POTT EX LINK | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Avena sterilis</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. | Presente | Presente | |
| <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. | Presente | Assente | |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. | Presente | Assente | |
| <i>Calystegia</i> sp. | Presente | Presente | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Cardaria draba</i> (L.) DESV. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Carduus pycnocephalus</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie, sinantropica |

| | | | |
|---|----------|----------|---|
| <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE | Presente | Assente | |
| <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH | Presente | Presente | |
| <i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, NON BORBÁS | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Daucus carota</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Echium vulgare</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Eryngium campestre</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Ficus carica</i> L. | Assente | Presente | Ruderaie, Sinantropica |
| <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Fumaria capreolata</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Galium aparine</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Geranium rotundifolium</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Helichrysum</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Hordeum murinum</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Iris germanica</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Lactuca serriola</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Lotus corniculatus</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. | Presente | Assente | |
| <i>Malva</i> sp. | Presente | Presente | |
| <i>Medicago polymorpha</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Mercurialis annua</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Muscari comosum</i> (L.) MILL. | Presente | Assente | |
| <i>Ophrys bombyliflora</i> LINK | Presente | Assente | Specie protetta a livello nazionale ed internazionale |
| <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. | Presente | Assente | Specie protetta a livello nazionale ed internazionale |
| <i>Orobanche</i> sp. | Presente | Assente | |

| | | | |
|---|----------|----------|---|
| <i>Oxalis pes-caprae</i> L. | Presente | Assente | Sinantropica, neofita invasiva |
| <i>Papaver rhoeas</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. | Presente | Assente | |
| <i>Plantago afra</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) D.A. WEBB | Presente | Presente | Coltivata |
| <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Reseda alba</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Salvia verbenaca</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Sedum</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Serapias parviflora</i> PARL. | Presente | Presente | Specie protetta a livello nazionale ed internazionale |
| <i>Serapias vomeracea</i> (BURM. F.) BRIQ. | Presente | Assente | Specie protetta a livello nazionale ed internazionale |
| <i>Sherardia arvensis</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Sonchus tenerrimus</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Tordylium apulum</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Tragopogon porrifolius</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Trifolium stellatum</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Verbascum sinuatum</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Vicia sativa</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Vicia villosa</i> ROTH | Presente | Assente | |
| <i>Vitis vinifera</i> L. | Assente | Presente | Ruderaie |

Nota: La fascia campione prossimale è condotta presso il margine dell'area di cava (a S rispetto al tracciato in progetto) per ca. 140m, fino a ricomprendere il margine della zona di nuovo consumo. La fascia distale è collocata a ca. 45m in direzione S rispetto alla prima: decorre per ca. 75m lungo il margine fra una parcella olivetata ed un incolto. Si rappresenta come i frequenti incendi e le lavorazioni agricole abbiano contribuito ad abbassare il valore di naturalità di quest'ultima fascia. Per contro, la fascia prossimale decorre lungo i bordi delle piste di accesso alla cava, impattati da deposizione di polvere ma indisturbati dal punto di vista del disturbo del suolo.



Stazione VEG-6 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia prossimale ripresa dalla strada di accesso ad essa.



Stazione VEG-6 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia distale: presso l'inizio del transetto di rilevamento.



Stazione VEG-6 – Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale delle specie sottoposte a tutela. A sinistra: fioritura di *Ophrys sphegodes*. A destra: fioritura di *Serapias parviflora*.



Stazione VEG-6 – Indagine per fasce campione; dettaglio vegetazionale delle specie sottoposte a tutela: spettacolare fioritura di orchidee (gen. *Serapias*: *S. vomeracea*, a sinistra, e *S. parviflora*, a destra). La fascia prossimale, coincidente con il bordo strada delle piste di accesso alla cava, presenta una notevole densità di fioritura di orchidee appartenenti a diverse specie.

| | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|
| Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio | Area di rilevamento: | VEG-6 |
| | Individuo monitorato: | VEG06-IP1 |
| | Formazione vegetale di riferimento: | <i>Stellarietea mediae</i> |

| | | | | |
|--------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|
| Dati rilievo | Indirizzo località | Fabbr. d. Cemento | Comune (Prov.) | Modugno (BA) |
| | Data rilievo | 14/04/2016 | Condizioni meteo | Sereno |
| | Note di cantiere | Raddoppio Modugno-Bitetto | | |
| | Personale tecnico campionatore | Grasseschi G. – Ferrantini F. | | |



Stazione VEG-6 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio: sono riportate le posizioni degli individui indagati (cerchi concentrici).



Stazione VEG-6 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: aspetto dell'esemplare indagato. A destra: particolare dell'apparato fogliare danneggiato dalla galerucella dell'olmo (*Xanthogaleruca luteola*)

| | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-------------|--------------------|-------------|---------------|--------------------|-------|
| Caratterizzazione generale | Coordinate | X | | N | 41° 4'13.26"N | Ulmus minor | |
| | | Y | | E | 16°46'11.27"E | | |
| | Descrizione | Diametro: | 0,50m | Altezza: | 12,50m | h chioma: | 3,50m |
| | | Proiezione: | 28,3m ² | Profondità: | 3,5m | altro: | / |
| | Forma chioma | Regolare | | Appressata | | Espansa | |
| | | A bandiera | | Irregolare | X | Affusolata | |
| Posizione sociale | Isolata | X | Dominante | | Interposta | | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|---------|----------|------------|-------|----------|----------|
| <i>Valutazione fitosanitaria</i> | Alterazioni da patogeni | | Assenti | X | Basse | | |
| | | | Medie | | Alte | | |
| | Presenza di rami secchi | | Nulla | | Bassa | X | |
| | | | Media | | Alta | | |
| | Presenza di rami epicornici | | Nulla | | Bassa | | |
| | | | Media | X | Alta | | |
| | Sintomatologia fogliare | Assente | | Lieve | | Moderata | |
| | | Grave | X | Ind. morto | | altro | |
| | Classe di danno | Nessuna | | Lieve | | Moderata | X |
| | | Grave | | Ind. morto | | altro | |

note: la classe di danno moderata è attribuita in ragione di una evidente infestazione da parte di coleotteri crisomelidi, che ha pesantemente danneggiato l'apparato fogliare.

| | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------|--|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo antropico</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|--|-------------|----------|--------------|----------|
| <i>Valutazione disturbo animale</i> | Localizzazione | | Chioma | X | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | X |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | X | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: si osserva un grande numero di foglie colpite da insetti fitofagi (crisomelidi).

| | | | | | | |
|---|----------------|--|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i> | Localizzazione | | Chioma | | Rami | |
| | | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | | Localizzata | | Estesa | |
| | | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | | Lieve | | Moderato | |
| | | | Grave | | Gravissima | |
| | | | Ind. morto | | Altro | |

note: non visibile.

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: non visibile

| | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------|--------------|--|
| <i>Valutazione disturbo da incendio</i> | Localizzazione | Chioma | | Rami | |
| | | Tronco | | Ceppaia | |
| | Diffusione | Localizzata | | Estesa | |
| | | Diffusa | | A mosaico | |
| | Entità | Non rilev. | X | Trascurabile | |
| | | Lieve | | Moderato | |
| | | Grave | | Gravissima | |
| Ind. morto | | | Altro | | |

note: non visibile

| | | |
|---|----------|----------|
| <i>Valutazione disturbo da inquinamento</i> | Assente | X |
| | Presente | |

note: nessuna.

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|----------------------|---------------|--------------|--|-----------|--|
| <i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i> | Clorosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | Assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | Assente | | | | |
| | Necrosi | Apice | | Margine | | Base | |
| | | Al centro | | Diffusa | | A mosaico | |
| | | Localizzazione | Assente | | | | |
| | | Estensione su foglia | Assente | | | | |
| | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Deformazione / Accartocciamento | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Rimpicciolimento: | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Parassitosi | Assente | X | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | |
| | Danneggiamenti | Assente | | Lieve | | Moderato | |
| | | Elevato | X | Elevatissimo | | Altro | |
| | | Localizzazione | Intera chioma | | | | |

| | | | |
|--|-------|----------------------|--|
| | Altro | Localizzazione | |
| | | Estensione su foglia | |

note: Un gran numero di foglie in tutta la chioma appare traforato per l'azione dell'insetto fitofago *Xanthogaleruca luteola*.

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|----------|--------------------------------|----------|------------|--|--|
| Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami | Avvizzimento | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Ind. morto | | |
| | Deformazione / Accartocciamento | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | Rimpicciolimento: | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | Parassitosi | Assente | X | Lieve | | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | Danneggiamenti | Assente | | Lieve | X | Moderato | | |
| | | Elevato | | Elevatissimo | | Altro | | |
| | | Localizzazione: | | alcuni rami secondari spezzati | | | | |
| | Altro (vecchie potature) | Localizzazione: | | | | | | |
| Estensione: | | | | | | | | |

note: si rileva la presenza di alcuni rami secondari spezzati

| | |
|----------------------|-----------------|
| Presenza di patogeni | Non rilevabile. |
|----------------------|-----------------|



Stazione VEG-6 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra e a destra: aspetto degli insetti (*Xanthogaleruca luteola*) responsabili del danneggiamento all'apparato fogliare.

| | | |
|--|--|--------------------------|
| Indagine: monitoraggio delle fitocenosi epifite | Area di rilevamento: | VEG-6 |
| | Metodo di rilevamento: | Indice IBL |
| | Specie/numero di individui monitorati: | <i>Olea europaea</i> (3) |

| | | | | |
|--------------|------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|
| Dati rilievo | Indirizzo località | Fabbr. di Cemento | Comune (Prov.) | Modugno (BA) |
| | Data rilievo | 13/04/2016 | Condizioni meteo | Sereno |
| | Note di cantiere | Raddoppio Modugno-Bitetto | | |
| | Personale tecnico rilevatore | Grasseschi G. – Ferrantini F. | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|------------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--|
| Individuo n° | 1 | Specie lichenica | Lato N | Lato S | Lato E | Lato W | |
| <i>Olea europaea</i> | | <i>Lecanora chlorotera</i> | 4 | 0 | 1 | 3 | |
| | | <i>Lecidella elaeochroma</i> | 4 | 0 | 0 | 1 | |
| | | <i>Parmelia</i> sp. | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| | | <i>Physcia adscendens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | <i>Xanthoria parietina</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Tot. freq. lichenica | 9 | 0 | 1 | 4 | |
| | | Valore IBL | 14 | | | | |
| | | Giudizio IBL | Alterazione media | | | | |
| | | Coordinate | 41°04'06"N 16°46'09"E | | | | |
| | | Esposizione | 360° | | | | |
| Ambiente | antropizzato | | | | | | |
| Disturbo | medio | | | | | | |
| Note | / | | | | | | |



Stazione VEG-6 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. Da sinistra a destra: rilevamento della colonizzazione lichenica sui lati N, O, S e E.

| | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|------------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--|
| Individuo n° | 2 | Specie lichenica | Lato N | Lato S | Lato E | Lato W | |
| <i>Olea europaea</i> | | <i>Lecanora chlorotera</i> | 4 | 0 | 1 | 0 | |
| | | <i>Lecidella elaeochroma</i> | 2 | 0 | 0 | 1 | |
| | | <i>Pertusaria</i> sp. | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | <i>Physcia adscendens</i> | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| | | <i>Xanthoria parietina</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Tot. freq. lichenica | 6 | 0 | 1 | 2 | |
| | | Valore IBL | 9 | | | | |
| | | Giudizio IBL | Alterazione alta | | | | |
| | | Coordinate | 41°04'06"N 16°46'09"E | | | | |
| | | Esposizione | 360° | | | | |
| Ambiente | antropizzato | | | | | | |
| Disturbo | medio | | | | | | |
| Note | / | | | | | | |



Stazione VEG-6 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. Da sinistra a destra: rilevamento della colonizzazione lichenica sui lati N, O, S, e E. Sull'albero è visibile una trappola per coleotteri curculionidi parassiti dell'olivo.

| Individuo n°. | 3 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Specie lichenica</th> <th>Lato N</th> <th>Lato S</th> <th>Lato E</th> <th>Lato W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Lecanora chlorotera</i></td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><i>Lecidella elaeochroma</i></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><i>Pertusaria sp.</i></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><i>Physcia adscendens</i></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><i>Xanthoria parietina</i></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tot. freq. lichenica</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Valore IBL</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td>Giudizio IBL</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">Alterazione media</td> </tr> </tbody> </table> | Specie lichenica | Lato N | Lato S | Lato E | Lato W | <i>Lecanora chlorotera</i> | 3 | 0 | 0 | 2 | <i>Lecidella elaeochroma</i> | 2 | 0 | 0 | 3 | <i>Pertusaria sp.</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | <i>Physcia adscendens</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | <i>Xanthoria parietina</i> | 1 | 1 | 0 | 1 | Tot. freq. lichenica | 6 | 1 | 0 | 6 | Valore IBL | 13 | | | | Giudizio IBL | Alterazione media | | | |
|------------------------------|--------------------------|---|------------------|--------|--------|--------|--------|----------------------------|---|---|---|---|------------------------------|---|---|---|---|-----------------------|---|---|---|---|---------------------------|---|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|---|-------------------|-----------|--|--|--|---------------------|--------------------------|--|--|--|
| Specie lichenica | Lato N | | Lato S | Lato E | Lato W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lecanora chlorotera</i> | 3 | | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lecidella elaeochroma</i> | 2 | | 0 | 0 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pertusaria sp.</i> | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Physcia adscendens</i> | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Xanthoria parietina</i> | 1 | | 1 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tot. freq. lichenica | 6 | | 1 | 0 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Valore IBL | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Giudizio IBL | Alterazione media | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Olea europaea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coordinate | 41°04'06"N 16°46'09"E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Esposizione | 360° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ambiente | antropizzato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Disturbo | medio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Note | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Stazione VEG-6 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. Da sinistra a destra: rilevamento della colonizzazione lichenica sui lati N, O, S e E.

| | |
|------------------------|--|
| Giudizio I.B.L. | L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce una stima di alterazione compresa fra media e alta , conformemente ai valori attesi per un ambiente disturbato. Il risultato è sostanzialmente paragonabile a quanto osservato nei rilievi precedenti. La colonizzazione lichenica sulle piante appare discontinua su tutti i lati; la biodiversità degli stessi è ridotta. La ragione della rarefazione osservata è probabilmente da ricercarsi nelle attività di cava che si svolgono in prossimità del sito. |
|------------------------|--|

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-6

| | | |
|---|---|---|
| <p>Checklist delle specie reperite per il sito in esame</p> | <p><u>Mammiferi:</u> nessuno</p> <p><u>Rettili:</u> - <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE</p> <p><u>Anfibi:</u> nessuno</p> <p><u>Invertebrati:</u> - <i>Calliptamus</i> sp. (Arthropoda, Insecta) - <i>Cilindroiulus</i> sp. (Arthropoda, Myriapoda) - <i>Oniscus</i> sp. (Arthropoda, Crustacea) - <i>Otiorhynchus cribricollis</i> GYLLENHAL (Arthropoda, Insecta) - <i>Tentyria grossa</i> BESSER (Arthropoda, Insecta) - <i>Tricholepisma</i> sp. (Arthropoda, Insecta)</p> | <p><u>Uccelli:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Corvus corone cornix</i> L.- <i>Parus major</i> L.- <i>Pica pica</i> L.- <i>Serinus serinus</i> L.- <i>Streptopelia decaocto</i> FRIVALDSKY- <i>Sylvia melanocephala</i> (L.) |
| <p>Note: nessuna.</p> | | |

| | | |
|------------------------------|-------------------------------------|--|
| Indagine: erpetofauna | Località | Fabbrica di Cemento |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivetate ed incolti in area di cava |

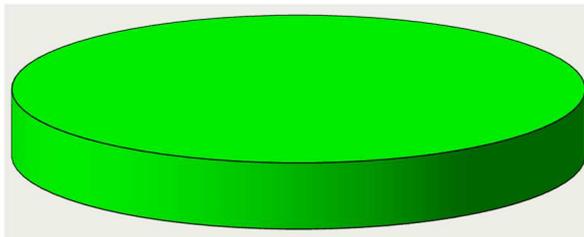
| | | |
|----------------------------|---|-------|
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-6 |
| | Ampiezza area monitorata (Km ²) | 6,3 |



VEG-6 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio dell'erpetofauna.

componente faunistica: **erpetofauna**

| n° | specie | | livello di protezione | | n. ind. | attività |
|----|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|----------|
| | Nome scientifico | Nome comune | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia | | |
| 1 | <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE | lucertola campestre | All. IV | LC | 4 | n.d. |



■ P. siculus

| | |
|----------------------|--|
| <i>Distribuzione</i> | La specie <i>Podarcis siculus</i> è da considerarsi presente sull'intera area: si tratta di una specie dall'ampia plasticità ecologica, relativamente comune in aree aperte naturali o seminaturali. |
|----------------------|--|

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| Indagine: mammalofauna | <i>Località</i> | Fabbrica di Cemento |
| | <i>Tipologia ambientale di riferimento</i> | Superfici olivetate ed incolti in area di cava |

| | | |
|-----------------------------------|--|-------|
| <i>Rilievo parametri di campo</i> | <i>Codice stazione</i> | VEG-6 |
| | <i>Ampiezza area monitorata (Km²)</i> | 6,3 |



VEG-6 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio della mammalofauna

| componente faunistica: mammalofauna | | | | | |
|--|------------------|-------------|--------------------------------|-------------------------|------|
| n° | specie | | livello di protezione | | |
| | Nome scientifico | Nome comune | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia | |
| 1 | | | | | |
| | Avvistamento | Impronte | Tracce | Feci | Tana |
| | | | | | |

| | |
|----------------------|---|
| <i>Distribuzione</i> | Durante il rilievo non sono stati contattati mammiferi. |
|----------------------|---|

| | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico | Località | Lama Risotti |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivate e annessi agricoli |

| | | |
|-----------------------------|-----------------|-------|
| Rilievo parametri analitici | Codice stazione | VEG-5 |
|-----------------------------|-----------------|-------|

| Stazione monitoraggio | VEG-5 – trappolaggio Barber, trappole Sherman, trappole a gabbietta | | |
|-------------------------|--|---------------------|---------------------------|
| Elenco delle specie | <u>Specie (coleotteri carabidi)</u> | <u>N. individui</u> | <u>Campionamento</u> |
| | <i>Otiorrhynchus cribricollis</i> | >100 | Trappola specifica |
| | <i>Tentyria grossa</i> | 2 | Avvistamento |
| | <u>Specie (ragni)</u> | <u>N. individui</u> | <u>Campionamento</u> |
| | (nessuno) | | |
| | <u>Specie (micromammiferi)</u> | <u>N. individui</u> | <u>Campionamento</u> |
| (nessuno) | | | |
| Sforzo di campionamento | 6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ² | | |
| Stime di densità | <u>Specie</u> | <u>Val. atteso</u> | <u>Livello di densità</u> |
| | <i>Anysodactylus binotatus</i> | 2 | Molto basso |
| | <i>Anysodactylus sygnatus</i> | 2 | Molto basso |
| | <i>Otiorrhynchus cribricollis</i> | >100 | Medio |
| | <i>Tentyria grossa</i> | 2 | Medio |
| | Fam. Steatodidae | 4 | Molto basso |
| | <i>Zelotes</i> sp. | 4 | Molto basso |
| | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Mus musculus</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Rattus norvegicus</i> | 2 | Molto basso |
| <i>Talpa romana</i> | 2 | Molto basso | |

Note: nessuna

| | |
|----------------------|---|
| Giudizio complessivo | <p>L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra basso e molto basso. Ciò risulta compatibile con lo stato di avanzamento dei lavori nell'area di cantiere (in part. le massicce operazioni di scavo già effettuate) e l'attività di cava. Si segnala l'elevata densità del coleottero curculionide <i>Otiorrhynchus cribricollis</i>, specie parassita dell'olivo e rinvenuta in gran numero nelle trappole poste sui tronchi degli stessi; è presente anche il coleottero tenebrionide di grandi dimensioni <i>Tentyria grossa</i>, diffuso nella regione ma mai segnalato per l'area in questione. La generale scarsità di entomofauna e mammalofauna risulta compatibile con lo stato di avanzamento dei lavori nell'area di cantiere. Relativamente ai roditori, non si riconferma la presenza della specie <i>Apodemus sylvaticus</i>; sebbene la presenza di questa e di altre specie comuni di roditori è ritenuta probabile.</p> |
|----------------------|---|



VEG-6 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio delle popolazioni ad elevato potere diagnostico.



VEG-6 – Mammalofauna. A sinistra: mimetizzazione di una trappola Sherman per micromammiferi all'interno di material di risulta presente nell'area (a destra).

| | |
|-------------------------|--|
| Stazione di Rilevamento | Stazione VEG-7 |
| Componente Ambientale | Superfici olivetate, incolti e macchia degradata |

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

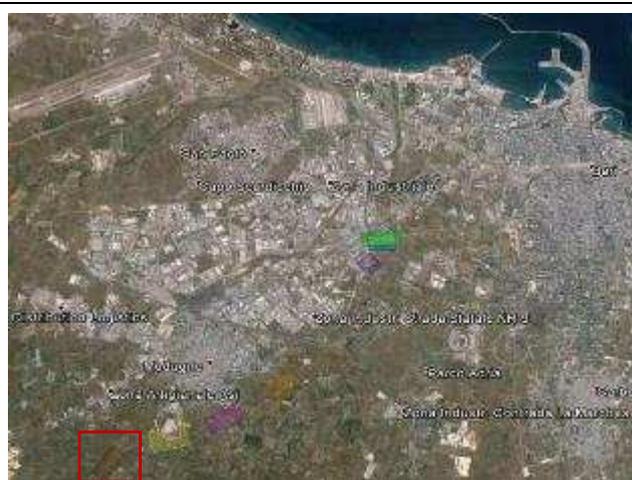
| | |
|--------------------------------|---|
| Sito di Monitoraggio | Loc. La Croce |
| Comune di Appartenenza | Comune di Bitetto, Provincia di Bari |
| Elementi Antropico-Insediativi | Infrastrutture (ferrovia); attività agricola (oliveti). |

Descrizione del Sito

Il sito in oggetto (VEG-7) risulta conterminare al tracciato di una linea ferroviaria (Bitetto-Modugno) attualmente smantellata, a relativa distanza (500m-1km) rispetto alla viabilità principale. L'area si sviluppa parallelamente al tracciato per circa 500m, attraversando appezzamenti adibiti ad olivicoltura e, presso il margine SW, aree a maggior grado di naturalizzazione occupate da formazioni di macchia mediterranea degradata. L'area si presenta pianeggiante ad eccezione della regione distale in direzione SW, che giace su un leggero declivio (esposizione prevalente SSW). Ad eccezione dell'asse ferroviario di nuova realizzazione, che biseca l'area in direzione NE-SW, e delle relative vie sterrate d'accesso, non si registrano discontinuità di rilievo.



Sito VEG-7 –Aspetto dell'area di rilievo: in primo piano la trincea di nuova realizzazione.



Sito VEG-7 –A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione; in evidenza le localizzazioni principali delle analisi eseguite: analisi Braun-Blanquet (rosso), rilievi per fasce campione (verde), rilevamento delle fitocenosi effettivamente consumate (azzurro), censimento delle popolazioni ad elevato potere diagnostico (nero); i rilievi relativi ad erpetofauna e mammalofauna sono da considerare estesi all'intera area campione. Barra di scala = 25m.

Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-7

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Allium roseum</i> L. - <i>Alopecurus</i> sp. - <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) RICH. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asphodelus fistulosus</i> L. - <i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS. - <i>Avena fatua</i> L. - <i>Avena sterilis</i> L. - <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. - <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. - <i>Briza maxima</i> L. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Calystegia</i> sp. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. HUBB. - <i>Ceratonia siliqua</i> L. - <i>Cerinthe major</i> L. - <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE - <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH - <i>Crataegus monogyna</i> JACQ. - <i>Crepis vesicaria</i> L. - <i>Cuscuta</i> sp. - <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, NON BORBÁS - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Echium vulgare</i> L. - <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. - <i>Eryngium campestre</i> L. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. - <i>Fumaria capreolata</i> L. - <i>Galium aparine</i> L. - <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. - <i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. - <i>Malva sylvestris</i> L. - <i>Medicago polymorpha</i> L. - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB. - <i>Muscari comosum</i> (L.) MILL. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. - <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. - <i>Orobanche</i> sp. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. - <i>Pistacia lentiscus</i> L. - <i>Plantago afra</i> L. - <i>Plantago lagopus</i> L. - <i>Prasium majus</i> L. - <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB - <i>Punica granatum</i> L. - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Reseda alba</i> L. - <i>Rhamnus alaternus</i> L. - <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT - <i>Salvia verbenaca</i> L. - <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Sedum</i> sp. - <i>Serapias parviflora</i> PARL. - <i>Sherardia arvensis</i> L. - <i>Smilax aspera</i> L. - <i>Sonchus tenerimus</i> L. - <i>Sorbus domestica</i> L. - <i>Stachys cretica</i> L. - <i>Stipa capensis</i> THUMB. - <i>Tordylium apulum</i> L. - <i>Tragopogon porrifolius</i> L. - <i>Trifolium campestre</i> SCHREB. |
|--|---|

VII REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

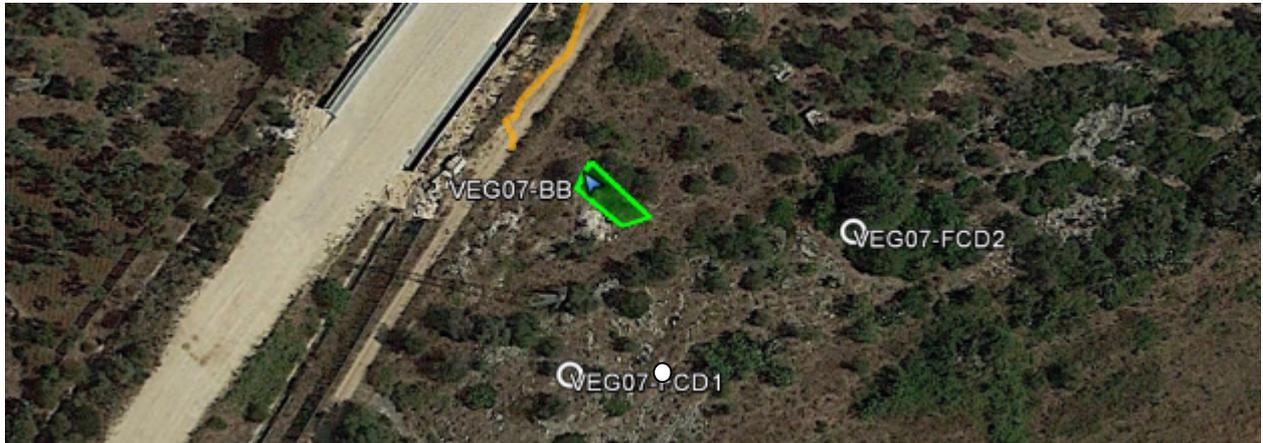
| | | | | | |
|----------|---------|----------|------------|------|------------|
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO |
| L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 143 di 170 |

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- <i>Hippocrepis biflora</i> SPRENG.- <i>Hordeum murinum</i> L.- <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L.- <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON- <i>Knautia arvensis</i> (L.) COULT.- <i>Lactuca serriola</i> L.- <i>Lotus corniculatus</i> L. | <ul style="list-style-type: none">- <i>Trifolium stellatum</i> L.- <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS.- <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT- <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. EX F.W. SCHMIDT- <i>Verbascum thapsus</i> L.- <i>Vicia villosa</i> ROTH |
|---|--|

Note: le specie segnalate in **grassetto** rappresentano elementi floristici soggetti a tutela (per dettagli cfr. sezz. successive).

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Indagine: Braun-Blanquet | Area campione: | 5m x 10m |
| | Esposizione: | N |
| | Formazione vegetale di riferimento | <i>Oleo-Ceratonion (Oleo-Lentiscetum)</i> |

| Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²) | Ricoprimento percentuale per strati | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------|----------|---------------------|-------------|
| | <u>Strato n.</u> | <u>Altezza</u> | <u>%</u> | <u>H. media (m)</u> | <u>Note</u> |
| | Strato 4 | 2-5m | 2,5 | 4,00 | ... |
| | Strato 3 | 0,5-2m | 2,5 | 0,60 | ... |
| | Strato 2 | 25-50cm | 30,5 | 0,40 | ... |
| | Strato 1 | 0-25cm | 45,5 | 0,20 | ... |



Stazione VEG-7 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (50m², in scala), posizione di fine del transetto battuto per l'indagine della fascia campione distale (cerchi semplici) e profilo del transetto GPS battuto per il rilievo della fascia campione prossimale (in arancione).

| Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m ²) | Valori di copertura | | | |
|---|--------------------------|--------------------------------|------------------|---------------------|
| | <u>Strato n.</u> | <u>Composizione floristica</u> | <u>Copertura</u> | <u>Forma/fenol.</u> |
| | Strato 4 | <i>Prunus dulcis</i> | 1 | W/00+ |
| | Strato 3 | <i>Avena sterilis</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Carduus pycnocephalus</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Galium aparine</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Prunus dulcis</i> | + | W/00+ |
| | | <i>Reseda alba</i> | 1 | H/0++ |
| | | <i>Salvia verbenaca</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Tragopogon porrifolius</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Tyrimnus leucographus</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Vicia villosa</i> | 1 | H/+++ |
| | <i>Anisantha diandra</i> | 1 | H/+++ | |

| | | Specie | Quantità | Stato |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------|-------|
| | Strato 2 | <i>Anisantha sterilis</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Asparagus acutifolius</i> | + | H/000 |
| | | <i>Avena sterilis</i> | + | H/000 |
| | | <i>Carduus pycnocephalus</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Echium vulgare</i> | + | H/000 |
| | | <i>Galium aparine</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Lotus corniculatus</i> | 2 | H/+++ |
| | | <i>Malva sylvestris</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Melilotus officinalis</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Mercurialis annua</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Papaver rhoeas</i> | 1 | H/++0 |
| | | <i>Reichardia picroides</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Reseda alba</i> | 1 | H/0++ |
| | | <i>Salvia verbenaca</i> | + | H/00+ |
| | | <i>Sanguisorba minor</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Stipa capensis</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Tordylium apulum</i> | 1 | H/00+ |
| | | <i>Tragopogon porrifolius</i> | + | H/000 |
| | <i>Tyrimnus leucographus</i> | + | H/000 | |
| | <i>Urospermum dalechampii</i> | 1 | H/+++ | |
| | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/00+ | |
| | <i>Vicia villosa</i> | 2 | H/+++ | |
| | Strato 1 | <i>Anacamptis pyramidalis</i> | + | H/+00 |
| | | <i>Anisantha diandra</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Anisantha sterilis</i> | + | H/000 |
| | | <i>Asparagus acutifolius</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Avena sterilis</i> | + | H/000 |
| | | <i>Carduus pycnocephalus</i> | 1 | H/000 |
| <i>Coronilla scorpioides</i> | | + | H/00+ | |
| <i>Cuscuta sp.</i> | | 1 | H/00+ | |
| <i>Echium vulgare</i> | | + | H/000 | |
| <i>Eryngium campestre</i> | | + | H/000 | |
| <i>Galium aparine</i> | + | H/00+ | | |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|-------|
| | | <i>Hippocrepis biflora</i> | 1 | H/00+ |
| | | <i>Lotus corniculatus</i> | 2 | H/+++ |
| | | <i>Lysimachia foemina</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Malva sylvestris</i> | + | H/000 |
| | | <i>Melilotus officinalis</i> | 1 | H/+++ |
| | | <i>Mercurialis annua</i> | + | H/000 |
| | | <i>Orobanche sp.</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Papaver rhoeas</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Reichardia picroides</i> | + | H/0++ |
| | | <i>Reseda alba</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Salvia verbenaca</i> | + | H/000 |
| | | <i>Sanguisorba minor</i> | + | H/++0 |
| | | <i>Scorpiurus subvillosus</i> | 1 | H/00+ |
| | | <i>Serapias parviflora</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Stipa capensis</i> | + | H/000 |
| | | <i>Tordylium apulum</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Tragopogon porrifolius</i> | + | H/000 |
| | | <i>Trifolium stellatum</i> | + | H/+++ |
| | | <i>Tyrimnus leucographus</i> | + | H/000 |
| | | <i>Urospermum dalechampii</i> | 1 | H/000 |
| | | <i>Urospermum picroides</i> | + | H/000 |
| | | <i>Vicia villosa</i> | 2 | H/+++ |

Fisionomia e struttura della vegetazione

Coltivi ad olivo scarsamente governati, mosaicati con aree di macchia mediterranea mista ad essenze ruderali e specie coltivate spontaneizzate (in part. olivo e mandorlo). Strato dominante costituito da esemplari di medie dimensioni di olivo e mandorlo; strato dominato rappresentato dagli stessi misti ad arbusti. Strato erbaceo dominato da erbacee opportuniste ed altre essenze accompagnatrici. Sono ancora evidenti, anche se in via di recupero, i danni provocati dal recente incendio.

L'ambiente presenta essenze di pregio conservazionistico appartenenti alla famiglia *Orchidaceae* (*Anacamptis pyramidalis* e *Serapias parviflora*), tutelate a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**).



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripresa dal margine SW: sono evidenti le conseguenze dell'incendio che ha distrutto una parte della vegetazione arbustiva.

| | | |
|--|---|---|
| Indagine: fitocenosi direttamente consumate | <i>Area di rilevamento:</i> | VEG-7 |
| | <i>Cantiere monitorato:</i> | n.s. |
| | <i>Formazione vegetale di riferimento</i> | <i>Brometalia rubentictori, Stellarietea mediae</i> |

| | |
|-----------------------|---|
| Area campione: | Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 44.000m ² , compresa fra l'area di cantiere e il tracciato ferroviario esistente (già smantellato). |
| Tracciatura profilo | I margini dell'area sono delimitati rispettivamente dal tracciato della linea storica e dal tracciato di nuova costruzione. |
| Fitocenosi a rischio: | La superficie risulta parzialmente adibita ad oliveto; il lato contermina al cantiere è lasciato ad incolto, e presenta una fitocenosi relativamente semplice composta perlopiù da essenze ruderali ed opportunistiche. |
| Fitocenosi di pregio: | Nessuna specie di particolare rilevanza ecologica. |
| Consumo effettivo: | La superficie olivetata individuata come "a rischio" è stata interessata dai lavori di cantiere: risulta in gran parte sottratta (gli esemplari non abbattuti sono stati traslocati in un'area adiacente, corrispondente alla sede del vecchio tracciato ferroviario dismesso). |



VEG-7 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO (17/7/2005 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 2015/07/12). A destra: ortofoto, fase AO (08/11/2006 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 2015/07/12). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



VEG-7 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO/CO (31/07/2009 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 04/25/2015). A destra: ortofoto, fase CO (18/05/2013 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 04/25/2015). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.

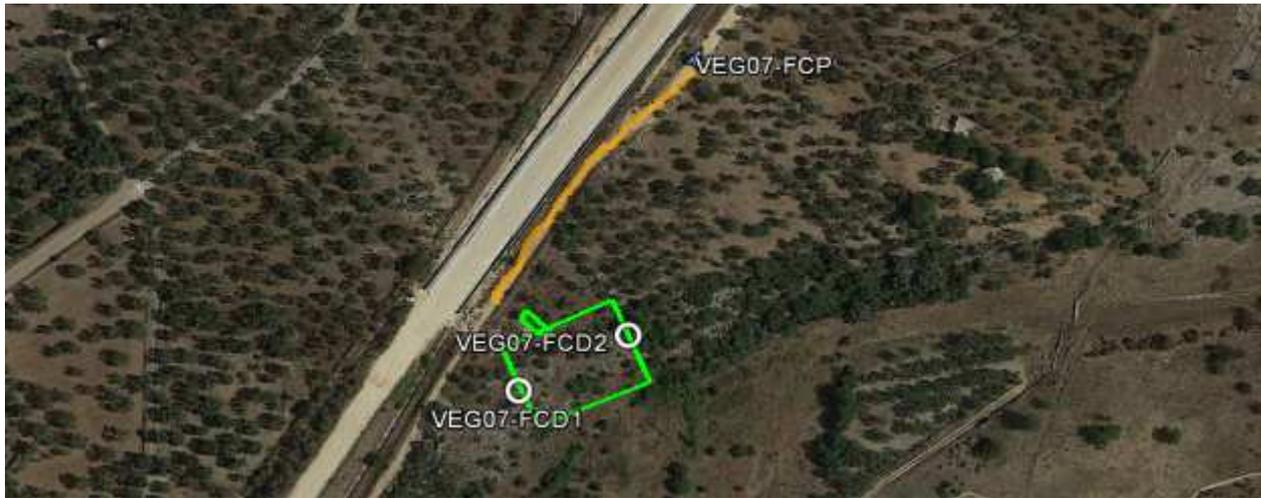


VEG-7 – Consumo di fitocenosi: profilo dell'area direttamente consumata. La sottrazione individuata, di circa 30.000m², interessa in gran parte superfici olivetate; da notare come a partire dal 2013 (cfr. immagine precedente) gli olivi siano stati progressivamente rimossi dall'area.



Stazione VEG-7 – Consumo di fitocenosi: la trincea di nuova costruzione fiancheggiata da incolti (a sinistra) e oliveti (a destra).

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Indagine: fasce campione | Area di rilevamento: | VEG-7 |
| | Formazione vegetale di riferimento | Oleo-Ceratonion (Oleo-Lentiscetum) |



Stazione VEG-7 – Indagine per fasce campione: collocazione della fascia distale (in verde) e del profilo del transetto battuto per il rilievo in fascia prossimale (in arancione); sono riportati rispettivamente la posizione di inizio e fine del transetto battuto (cerchi semplici) e il tracciato GPS; è riportato il profilo dell'area Braun-Blanquet (poligono pieno, in verde).

| Specie | Fascia prossimale | Fascia distale | Note |
|--|-------------------|----------------|---|
| <i>Allium roseum</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Alopecurus</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) RICH. | Assente | Presente | Specie protetta a livello nazionale ed internazionale |
| <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Asphodelus fistulosus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS. | Presente | Presente | |
| <i>Avena fatua</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Avena sterilis</i> L. | Assente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. | Presente | Presente | |
| <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. | Presente | Assente | |
| <i>Briza maxima</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. | Presente | Assente | |
| <i>Calystegia</i> sp. | Presente | Assente | |
| <i>Carduus pycnocephalus</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. HUBB. | Assente | Presente | Sinantropica |
| <i>Ceratonion siliqua</i> L. | Assente | Presente | |

| | | | |
|--|----------|----------|---|
| <i>Cerintho major</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE | Assente | Presente | |
| <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH | Presente | Presente | |
| <i>Crataegus monogyna</i> JACO. | Assente | Presente | |
| <i>Crepis vesicaria</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Cuscuta</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, NON BORBÁS | Assente | Presente | Ruderaie |
| <i>Daucus carota</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Echium vulgare</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Eryngium campestre</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | Presente | Assente | Sinantropica |
| <i>Ficus carica</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, Sinantropica |
| <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Fumaria capreolata</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR. | Presente | Assente | |
| <i>Hippocrepis biflora</i> SPRENG. | Assente | Presente | |
| <i>Hordeum murinum</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie, sinantropica |
| <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Knautia arvensis</i> (L.) COULTER | Presente | Assente | |
| <i>Lactuca serriola</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Lotus corniculatus</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica |
| <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. | Presente | Presente | |
| <i>Malva sylvestris</i> L. | Presente | Assente | Ruderaie |
| <i>Medicago polymorpha</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Mercurialis annua</i> L. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB. | Presente | Presente | Ruderaie |
| <i>Muscari comosum</i> (L.) MILL. | Presente | Assente | |
| <i>Olea europaea</i> L. | Presente | Presente | coltivata |
| <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. | Assente | Presente | Specie protetta a livello nazionale ed internazionale |
| <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. | Assente | Presente | Sinantropica, neofita casuale |

| | | | |
|--|----------|----------|---|
| <i>Orobanche</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Papaver rhoeas</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. | Presente | Presente | |
| <i>Pistacia Lentiscus</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Plantago afra</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Plantago lagopus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Prasium majus</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) D.A. WEBB | Presente | Presente | Coltivata |
| <i>Punica granatum</i> L. | Presente | Presente | Sinantropica, archeofita casuale |
| <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Reseda alba</i> L. | Presente | Assente | Ruderale |
| <i>Rhamnus alaternus</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT | Assente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Salvia verbenaca</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. | Presente | Assente | Ruderale |
| <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Sedum</i> sp. | Assente | Presente | |
| <i>Serapias parviflora</i> PARL. | Assente | Presente | Specie protetta a livello nazionale ed internazionale |
| <i>Sherardia arvensis</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Smilax aspera</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Sonchus tenerrimus</i> L. | Presente | Presente | Ruderale, sinantropica |
| <i>Sorbus domestica</i> L. | Presente | Assente | |
| <i>Stachys cretica</i> L. | Assente | Presente | |
| <i>Stipa capensis</i> THUMB. | Presente | Presente | |
| <i>Tordylium apulum</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Tragopogon porrifolius</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Trifolium campestre</i> SCHREB. | Assente | Presente | |
| <i>Trifolium stellatum</i> L. | Presente | Presente | |
| <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT | Presente | Presente | Ruderale |
| <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. EX F.W. SCHMIDT | Presente | Assente | Ruderale |
| <i>Verbascum thapsus</i> L. | Presente | Assente | Ruderale |
| <i>Vicia villosa</i> ROTH | Presente | Presente | |

Nota: Risulta presenti numerose specie della famiglia *Orchidaceae*, tutelata a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**).



Stazione VEG-7 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia prossimale al lato del tracciato di nuova costruzione.



Stazione VEG-7 – Indagine per fasce campione; la macchia mediterranea semplificata che compone il sostrasso della fascia distale.



Stazione VEG-7 – Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale delle specie sottoposte a tutela. A sinistra: fioritura di *Anacamptis pyramidalis*. A destra: fioritura di *Serapias parviflora*.

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-7

| | | |
|--|---|--|
| <p>Checklist delle specie reperite per il sito in esame</p> | <p><u>Mammiferi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Talpa romana</i> THOMAS. <p><u>Rettili:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE - <i>Tarentula mauritanica</i> L. - <i>Hierophis viridiflavus</i> (LACÉPÈDE) <p><u>Anfibi:</u></p> <p>nessuno</p> <p><u>Invertebrati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Anisodactylus binotatus</i> (FABRICIUS) (Arthropoda, Insecta) - <i>Cilindroiulus</i> sp. (Arthropoda, Myriapoda) - <i>Oniscus</i> sp. (Arthropoda, Crustacea) - <i>Tentyria grossa</i> BESSER (Arthropoda, Insecta) - <i>Timarcha</i> sp. (Arthropoda, Insecta) | <p><u>Uccelli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Columbia livia</i> GMELIN - <i>Corvus corone cornix</i> L. - <i>Falco naumanni</i> J.G.FLEISCHER - <i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. GMELIN) - <i>Pica pica</i> L. - <i>Streptopelia decaocto</i> FRIVALDSZKY |
| <p>Note: la specie <i>Hierophis viridiflavus</i> è inserita nella Direttiva 92/43/CEE "Habitat", All. IV ("specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa"); la medesima specie è inserita nella Convenzione di Berna, 1979, All. 2 ("specie di fauna rigorosamente protette").</p> | | |

| | | |
|------------------------------|-------------------------------------|--|
| Indagine: erpetofauna | Località | La Croce |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivetate, incolti e macchia |

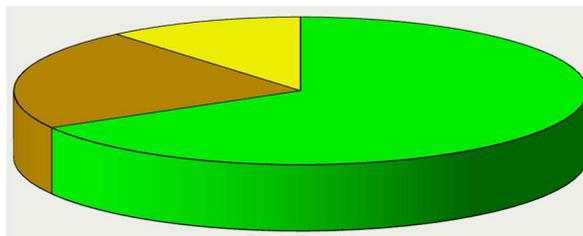
| | | |
|----------------------------|-------------------------------------|-------|
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-7 |
| | Lunghezza transetto monitorata (Km) | 0,1 |



VEG-7 – Profilo GPS del transetto battuta per il monitoraggio dell'erpetofauna.

componente faunistica: **erpetofauna**

| n° | specie | | livello di protezione | | n. ind. | attività |
|----|---|---------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|----------|
| | Nome scientifico | Nome comune | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia | | |
| 1 | <i>Hierophis viridiflavus</i> (LACÉPÈDE) | biacco | All. IV | LC | 1 | carcassa |
| 2 | <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE | lucertola campestre | All. IV | LC | 6 | n.d. |
| 3 | <i>Tarentula mauritanica</i> L. | geco comune | / | LC | 2 | n.d. |



■ P. siculus ■ T. mauritanica ■ H. viridiflavus

Distribuzione

La specie *Hierophis viridiflavus*, di cui è stata avvistata la carcassa di un grosso esemplare melanico, è verosimilmente diffusa nelle aree a maggior grado di naturalità. La specie è presente nella **Direttiva 92/43/CEE "Habitat", All. IV** ("specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa"); la specie è inserita nella **Convenzione di Berna, 1979, All. 2** ("specie di fauna rigorosamente protette").

La specie *Podarcis siculus* è da considerarsi presente sull'intera area: si tratta di una specie dall'ampia plasticità ecologica, relativamente comune in aree aperte naturali o seminaturali.

La specie *Tarentula mauritanica*, anch'essa molto plastica e relativamente comune, è stata localizzata su strutture artificiali (palizzata al margine del tracciato ferroviario dismesso); è verosimilmente diffusa ovunque siano presenti strutture utilizzabili come tana.



VEG-7 – Erpetofauna. A sinistra: carcassa di un grosso esemplare melanico di *Hierophis viridiflavus* (biacco): vittima del traffico veicolare su una delle strade di accesso al cantiere. A destra: dettaglio della testa.



VEG-7 – Erpetofauna. A sinistra: esemplare di *Podarcis siculus* (al centro dell'immagine). A destra: dettaglio dello stesso, che presenta la colorazione caratteristica delle popolazioni meridionali.

| | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|
| Indagine: mammalofauna | Località | La Croce |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivetate, incolti e macchia |
| Rilievo parametri di campo | Codice stazione | VEG-7 |
| | Lunghezza transetto monitorata (Km) | 0,1 |



VEG-7 – Profilo GPS del transetto battuta per il monitoraggio della mammalofauna.

| componente faunistica: mammalofauna | | | | | |
|--|----------------------------|---|--------|--------------------------------|-------------------------|
| n° | specie | | | livello di protezione | |
| | Nome scientifico | Nome comune | | Direttiva 1992/43/CE "Habitat" | Lista Rossa IUCN-Italia |
| 1 | <i>Talpa romana</i> THOMAS | talpa | | / | LC |
| | Avvistamento | Impronte | Tracce | Feci | Tana |
| | | | | | • |
| Distribuzione | | La specie <i>Talpa romana</i> , autoctona ed endemica delle regioni centromeridionali italiane, è da considerarsi confinata agli ambienti di incolto ed agli appezzamenti ortivi presenti nella zona. | | | |

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico | Località | La Croce |
| | Tipologia ambientale di riferimento | Superfici olivetate, incolti e macchia |

| | | |
|-----------------------------|-----------------|-------|
| Rilievo parametri analitici | Codice stazione | VEG-7 |
|-----------------------------|-----------------|-------|

| Stazione monitoraggio | VEG-7 – trappolaggio Barber, trappole Sherman, trappole a gabbietta | | |
|-------------------------|--|---------------------|---------------------------|
| Elenco delle specie | <i>Specie (coleotteri carabidi)</i> | <i>N. individui</i> | <i>Campionamento</i> |
| | (nessuno) | | |
| | <i>Specie (ragni)</i> | <i>N. individui</i> | <i>Campionamento</i> |
| | (nessuno) | | |
| | <i>Specie (micromammiferi)</i> | <i>N. individui</i> | <i>Campionamento</i> |
| | <i>Talpa romana</i> | 2 ¹ | Carcassa |
| Sforzo di campionamento | 6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ² | | |
| Stime di densità | <i>Specie</i> | <i>Val. atteso</i> | <i>Livello di densità</i> |
| | <i>Anysodactylus binotatus</i> | 2 | Molto basso |
| | <i>Anysodactylus sygnatus</i> | 2 | Molto basso |
| | <i>Otiorrhynchus cribricollis</i> | >100 | Molto basso |
| | Fam. Steatodidae | 4 | Molto basso |
| | <i>Zelotes sp.</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Mus musculus</i> | 4 | Molto basso |
| | <i>Rattus norvegicus</i> | 2 | Molto basso |
| <i>Talpa romana</i> | 2 | Medio | |

Note:

1 – si assume per prassi la presenza di una coppia residente all'interno del complesso di gallerie.

| | |
|-----------------------------|--|
| <i>Giudizio complessivo</i> | L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra basso e molto basso . Ciò risulta compatibile con lo stato di avanzamento dei lavori nell'area di cantiere (in part. le massicce operazioni di escavo già effettuate). Relativamente ai micromammiferi, non sono state rilevate le specie attese (genn. <i>Apodemus</i> , <i>Mus</i> , <i>Rattus</i>), sebbene verosimilmente presenti nell'area di studio; si conferma la presenza della talpa romana. |
|-----------------------------|--|



VEG-7 – Profilo GPS del transetto battuta per il monitoraggio delle popolazioni ad elevato potere diagnostico.



VEG-7 – Monitoraggio della fauna d elevato potere diagnostico. A sinistra e a destra: posizionamento di trappole Sherman per micromammiferi nell'area di studio.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|------------|----------|------------|------|--------|------|---------|----|------------|---|------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | | | | | | | | |
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | <table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 D 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 007</td> <td>A</td> <td>160 di 170</td> </tr> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 160 di 170 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 160 di 170 | | | | | | | | |

Sezione 5: Esito dei trapianti effettuati

Gli individui di *Olea europaea* (olivo) aventi caratteristiche di monumentalità, segnalati nei precedenti rilievi per le stazioni VEG-1/VEG-2, VEG-5 e VEG-7, sono stati rimossi dalla sede di cantiere e trapiantati in un'area situata presso la stazione VEG-7 (ex-tracciato ferroviario dismesso). L'area ha ospitato l'intera popolazione di olivi monumentali trapiantati, disposti su tre filari, a cui sono state inizialmente somministrate cure colturali (irrigazione in apposita conca, realizzata attorno ai pedani delle piante). Nell'area sono stati trapiantati anche alcuni esemplari di *Ceratonia siliqua* (carrubo) rilevanti per portamento e dimensioni del tronco.

Essendo trascorso un congruo periodo di tempo dal momento del trapianto, durante gli scorsi rilievi si è proceduto ad un controllo complessivo delle percentuali di attecchimento degli esemplari trapiantati. Il controllo in oggetto ha rivelato come, su un totale di 205 piante messe a dimora nella nuova sede di impianto e controllate, vi fossero 59 piante fallate, corrispondenti al 28,8% degli individui trapiantati; si segnalava inoltre come circa il 40% degli olivi presentasse segnali di stress più o meno marcati. Si segnalava inoltre la presenza di 6 carrubi monumentali, anch'essi oggetto di trapianto: di questi, una pianta risultava fallata (17% del totale): gli esemplari sopravvissuti non presentavano evidenti segni di stress.

Il medesimo documento segnalava inoltre come l'avvenuta cessazione delle cure colturali, evidentemente interrotte fra gli anni 2014 e 2015, avesse comportato l'infoltimento dello strato erbaceo presente nell'area, tanto da rendere difficoltoso l'attraversamento della stessa (nel precedente rilievo si segnalava come non fosse stato possibile rintracciare alcuni degli esemplari oggetto di monitoraggio; cfr. *file* ITALFERR_Bari-Bitetto_CO5_df.doc, p. 79 segg.).

Durante gli scorsi rilievi era stata inoltre documentata come la mancata rimozione delle sterpaglie secche, cresciute nell'area di trapianto durante la stagione calda. Infine, lo scorso rilievo segnalava come l'area fosse stata interessata da un **incendio** di vaste proporzioni, favorito dall'incuria dell'area che ha determinato la presenza di sterpaglie secche e facilmente infiammabili.

Il precedente rilievo documentava come tale incendio avesse provocato la morte o il danneggiamento della maggior parte degli individui trapiantati. In dettaglio, su 207 piante monitorate, 88 di queste risultavano morte, e 65 danneggiate in modo talmente grave da comprometterne il recupero: delle restanti piante, 20 risultavano danneggiate, benché in modo meno grave delle precedenti e con sufficienti possibilità di recupero; 34 piante risultavano poco o non danneggiate.

La situazione non appare mutata per quanto riguarda il presente monitoraggio. Complessivamente, l'83,6% delle piante trapiantate presentano ad oggi dei danneggiamenti; di queste, l'88,4% risulta morto o danneggiato in modo critico, soltanto il 26,1% risulta sano o danneggiato in modo non critico. Relativamente ai carrubi, ne sono stati individuati 7 esemplari: di questi, 4 (il 57,1%) risultano morti o danneggiati in modo critico, mentre uno presenta dei danni gravi ma non critici. Soltanto due piante (il 28,6%) risultano non danneggiate.

Relativamente alla situazione presente, si segnala come nell'area siano nuovamente presenti sterpaglie e vegetazione incolta, con conseguente rischio di sviluppare un nuovo incendio durante la stagione calda.



Stazione VEG-7 – Individui traslocati; aspetto dell'area di trapianto come si presenta oggi. Sono ancora evidenti i danneggiamenti causati dall'incendio dello scorso anno, nonché l'abbondante vegetazione incolta che potrebbe favorire un nuovo incendio durante la stagione calda.



Stazione VEG-7 – Individui traslocati; i margini dell'area di trapianto. Si nota la differenza tra l'area di trapianto stessa (a sinistra), in cui prospera la vegetazione avventizia, e quello di una contermina area coltivata (a destra), in cui la vegetazione è mantenuta bassa e sfalcata periodicamente.



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet, conseguenze dell'incendio. A sinistra e a destra: esemplari di olivo centenario distrutti dal fuoco nel corso dell'incendio che ha devastato l'area lo scorso anno.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|------------|----------|------------|------|--------|------|---------|----|------------|---|------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | | | | | | | | |
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | <table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 D 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 007</td> <td>A</td> <td>162 di 170</td> </tr> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 162 di 170 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 162 di 170 | | | | | | | | |

Sezione 6: Conclusioni

La presente sezione sintetizza le conclusioni derivabili dai risultati analitici dei monitoraggi in fase di corso d'opera dello stato della componente faunistico-vegetazionale situati nei territori interessati dal potenziamento infrastrutturale della linea ferroviaria Bari-Taranto relativamente alla tratta Bari S. Andrea-Bitetto. Si rimanda alla successiva sezione per la definizione delle modalità di rilevamento applicate.

6.1: Stazione VEG-1/VEG-2

Fisionomia e struttura della vegetazione

L'area in esame si presenta in gran parte antropizzata; in dettaglio, risulta occupata da edifici ed annessi industriali per oltre un quarto della sua estensione, e da sistemi agricoli parcellizzati per gran parte della rimanente parte. Nella parte centromeridionale sono presenti alcune aree a maggior grado di naturalità, verosimilmente suoli agricoli e/o pascoli abbandonati in fase di rinaturalizzazione. Si segnala un passaggio di fuoco risalente allo scorso anno, che ha alterato le condizioni della vegetazione nell'area Braun-Blanquet rispetto ai rilievi storici.

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante i precedenti rilievi in corso d'opera, l'istituzione dell'area di cantiere ha comportato la sottrazione del popolamento vegetale presente sulla scarpata sottesa al tracciato della SS96. Tale popolamento era costituito essenzialmente da specie alloctone invasive, dotate di buone capacità pollonanti e di resilienza, per cui la perdita non appare irreversibile (il pregio ecologico di tale ambiente è comunque molto scarso). La superficie olivetata ai piedi di tale struttura risulta anch'essa impattata dai lavori in corso: anche in questo caso, la totalità della struttura vegetazionale individuata come "a rischio" risulta sottratta. Gli esemplari di olivo di pregio segnalati per l'area sono stati traslocati in altre aree. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere, che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente, soprattutto per il perdurare delle attività agricole nelle aree contermini a quelle di cantiere, a detrimento della naturalità complessiva del popolamento. Il livello di qualità ecologica complessivamente attribuibile a tali aree è medio-basso.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione lungo la scarpata stradale; risulta maggiormente evidente per quanto riguarda la superficie adibita ad oliveto. Durante il presente rilievo è stata nuovamente rilevata la presenza delle essenze infestanti (es. *Ailanthus altissima*) documentate negli scorsi monitoraggi ed attualmente in espansione lungo l'asse del nuovo tracciato: l'elevata capacità di resilienza di tali specie renderà necessaria l'adozione di opportune misure, in fase di rimodellamento del terreno al termine della fase di cantiere, atte a prevenirne la diffusione.

Relativamente alle condizioni fitosanitarie degli individui di *Olea europaea* traslocati e rilasciati si fa riferimento a quanto riportato alla precedente sezione.

Analisi faunistica

Le aree a maggior grado di naturalità ospitano un popolamento faunistico semplificato, composto di specie plastiche e relativamente adattabili a contesti antropizzati.

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|-----------------------------|
|  | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | |
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | COMMESSA L022 | LOTTO 00 D 22 | CODIFICA RH | DOCUMENTO TA00C2 007 | REV. A | FOGLIO 163 di 170 |

L'erpetofauna è rappresentata da specie comuni; non è stata riconfermata la presenza del biacco (*Hierophis viridiflavus*), verosimilmente presente nell'area. Il dato appare paragonabile rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam*.

L'area ospita verosimilmente piccole popolazioni di micromammiferi, non infrequenti in aree periurbane di questo tipo. Tale popolamento appare sostanzialmente invariato rispetto a quanto segnalato in fase di *ante operam*.

6.2: Stazione VEG-3

Fisionomia e struttura della vegetazione

L'area in esame si presenta quasi completamente antropizzata; in dettaglio, risulta occupata per oltre la metà da aree incolte inframmezzate ad annessi industriali, e da aree prative incolte, scarsamente stabili, per la parte rimanente. Queste ultime ospitano i ruderi di alcune strutture, nonché tracce di scarico abusivo di rifiuti solidi. Anche in questo caso, si segnala un passaggio di fuoco risalente allo scorso anno che ha radicalmente alterato il popolamento monitorato tramite rilievo Braun-Blanquet durante i rilievi storici.

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante i precedenti rilievi in corso d'opera, non si rilevano cambiamenti significativi a livello di stato ecologico dell'area. Le fitocenosi sottratte ricadono all'interno delle aree di incolto, già popolate da essenze ruderali, sinantropiche o comunque facilmente adattabili, la cui perdita, ad eccezione dell'area di tracciato, non appare irreversibile. Nella parte direttamente interessata dai lavori e/o dalla presenza di strutture di cantiere, il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; esse appaiono comunque disturbate da impatti antropici non connessi all'attività di cantiere, quali lo scarico di materiali di rifiuto, gli incendi di sterpaglie e, nel caso specifico, la sottrazione di piante di pregio (alberi da frutto) dal sito di rilievo. Ciò contribuisce ad abbassare il livello di qualità ecologica complessivo e/o ad incrementare l'instabilità ecologica dell'area. Non risulta confermata la presenza dell'infestante *Ailanthus altissima* (probabilmente gli individui sono stati sottratti dall'espansione dell'area di lavoro): considerata la resilienza di tale specie, appare comunque necessaria l'adozione di opportune misure, in fase di rimodellamento del terreno al termine della fase di cantiere, atte a prevenirne la diffusione.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione, benché le fitocenosi interessate dalla presenza del cantiere risultino effettivamente consumate. Si rappresenta come tale sottrazione di suolo riguarda principalmente spazi precedentemente costruiti e quindi di nessun valore conservazionistico.

Si segnala la presenza nel sito di due specie della famiglia ***Orchidaceae***, **tutelate a livello nazionale ed internazionale** (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - *specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio*; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i. - *protezione di specie della flora e della fauna selvatiche*: Allegato B). Il sito in cui è stata individuata la maggior concentrazione delle specie non risulta interessato dai lavori in progetto; si tratta di un'area parzialmente antropizzata di vegetazione periurbana, probabilmente oggetto di cure colturali. Si raccomanda comunque di seguire con particolare attenzione le buone pratiche di lavoro al fine di evitare impatti di natura accidentale sul sito in esame.

| | | | | | | |
|--|--|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|-----------------------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A | | | | | |
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | COMMESSA L022 | LOTTO 00 D 22 | CODIFICA RH | DOCUMENTO TA00C2 007 | REV. A | FOGLIO 164 di 170 |

Analisi faunistica

Le aree a maggior grado di naturalità ospitano un popolamento faunistico semplificato, composto di specie plastiche e relativamente adattabili a contesti antropizzati.

L'erpetofauna è rappresentata da specie comuni, relativamente abbondanti. Il dato non differisce eccessivamente da quanto rilevato in fase di *ante operam*.

L'area ospita verosimilmente alcune popolazioni di micromammiferi, non infrequenti in aree periurbane di questo tipo. Il dato complessivo appare sostanzialmente invariato rispetto a quanto segnalato in fase di *ante operam*; tuttavia, nei precedenti rilievi è stata rilevata la presenza di una popolazione consistente di ratti (*Rattus norvegicus*): ciò può spiegare parzialmente la scomparsa delle popolazioni di micromammiferi monitorate in precedenza (genn. *Mus*, *Apodemus*).

6.3: Stazione VEG-4

Fisionomia e struttura della vegetazione

L'area in esame insiste principalmente su ambienti di agroecosistema; in dettaglio arboricoltura, in prevalenza ad olivo, variamente parcellizzate. Nell'area erano presenti ruderi di annessi agricoli (attualmente demoliti) ed aree a vegetazione artificiale (pinete). Ad eccezione di alcuni tracciati di viabilità secondaria, non risultano presenti aree costruite.

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante i precedenti rilievi in corso d'opera, la realizzazione delle aree di cantiere ha determinato la sottrazione della superficie olivetata individuata come "a rischio" nelle precedenti fasi; durante il presente rilievo è stata segnalata un'ulteriore sottrazione di suolo, limitata all'area immediatamente contermina a quella già adibita a deposito dei materiali di scavo (il nuovo consumo appare relativamente trascurabile, sia per superficie interessata che per tipologia ambientale). In area di cantiere sono stati abbattuti o rilocati alcuni esemplari di olivo particolarmente annosi. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Considerando lo *status* seminaturale dell'habitat su cui insistono (agroecosistema), non si segnala un particolare detrimento del livello di qualità ecologica complessivo, nonostante la presenza del cantiere e del tracciato dell'opera in progetto. Si segnala inoltre la comparsa di alcune essenze infestanti nei dintorni dell'area di cantiere; in particolare, è presente una piccola popolazione di *Ailanthus altissima*, già documentata durante le precedenti campagne, e chiaramente favorita dall'espansione delle lavorazioni. La presenza di tali specie renderà necessaria l'adozione di opportune misure, in fase di rimodellamento del terreno al termine della fase di cantiere, atte a prevenirne la diffusione.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione ruderale degli incolti e delle aree di confine; risulta maggiormente evidente per quanto riguarda la superficie adibita ad oliveto.

Si segnala la presenza nel sito di una specie della famiglia ***Orchidaceae***, **tutelate a livello nazionale ed internazionale** (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - *specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio*; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i. - *protezione di specie della flora e della fauna selvatiche*: Allegato B). Si rappresenta come il sito in cui è stata individuata la specie non risulta interessato dai lavori in

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|------------|----------|------------|------|--------|------|---------|----|------------|---|------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | | | | | | | | |
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | <table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 D 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 007</td> <td>A</td> <td>165 di 170</td> </tr> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 165 di 170 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 165 di 170 | | | | | | | | |

progetto, poiché situato al di fuori dell'area di accumulo del materiale di scavo. Si raccomanda comunque di seguire con particolare attenzione le buone pratiche di lavoro al fine di evitare impatti di natura accidentale sul sito in esame.

Relativamente alle condizioni fitosanitarie degli individui di *Olea europaea* traslocati e rilasciati si fa riferimento a quanto riportato alla precedente sezione.

Analisi faunistica

Le aree a maggior grado di naturalità ospitano un popolamento faunistico semplificato, composto di specie plastiche e relativamente adattabili a contesti antropizzati.

L'erpetofauna è rappresentata da specie comuni: il dato non differisce eccessivamente da quanto rilevato in fase di *ante operam*.

La presenza di piccole popolazioni di micromammiferi, pur non direttamente confermata, appare verosimile. Si segnala tuttavia come l'area risultasse battuta, nei precedenti rilievi, da un branco semistanziale di cani inselvaticiti, di grossa taglia e di condotta aggressiva. Tale branco, oltre a rappresentare un pericolo per gli operatori, potrebbe aver contribuito alla rarefazione delle popolazioni mammaliane presente sul territorio, benché risultino ancora presenti mammiferi di medie dimensioni come la volpe.

6.4: Stazione VEG-5

Fisionomia e struttura della vegetazione

L'area in esame insiste principalmente su ambienti di agroecosistema (in dettaglio parcelle olivetate variamente parcellizzate). Rispetto al sito precedente risultano maggiormente rappresentati gli annessi agricoli, mentre le aree a vegetazione artificiale sono trascurabili. Ad eccezione di alcuni tracciati di viabilità secondaria, non risultano presenti aree costruite.

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante i precedenti rilievi in corso d'opera, la realizzazione delle aree di cantiere ha determinato la sottrazione della superficie olivetata individuata come a rischio nelle precedenti fasi. Gli esemplari di olivo particolarmente annosi segnalati in area di cantiere sono stati traslocati. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere, che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; considerando lo *status* seminaturale dell'habitat su cui insistono (agroecosistema), non si segnala un particolare detrimento del livello di qualità ecologica complessivo.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione ruderale degli incolti e delle aree di confine; risulta maggiormente evidente per quanto riguarda la superficie adibita ad oliveto. Si rappresenta come l'area di rilievo non ricomprenda zone naturaliformi, dato che il cantiere confina esclusivamente con aree agricole.

Relativamente alle condizioni fitosanitarie degli individui di *Olea europaea* traslocati e rilasciati si fa riferimento a quanto riportato alla precedente sezione.

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|
|  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p> | <p>RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</p> | | | | | |
| <p>VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"</p> | <p>COMMESSA L022</p> | <p>LOTTO 00 D 22</p> | <p>CODIFICA RH</p> | <p>DOCUMENTO TA00C2 007</p> | <p>REV. A</p> | <p>FOGLIO 166 di 170</p> |

Analisi faunistica

Le aree a maggior grado di naturalità ospitano un popolamento faunistico semplificato, composto di specie plastiche e relativamente adattabili a contesti antropizzati.

L'erpetofauna è rappresentata da specie comuni. Il dato non differisce da quanto rilevato in fase di *ante operam*.

La presenza di piccole popolazioni di micromammiferi, per quanto non direttamente confermata, appare verosimile per l'ambiente in questione.

6.5: Stazione VEG-6

Fisionomia e struttura della vegetazione

L'area in esame risulta occupata per circa un terzo della sua estensione da una cava di materiale inerte (esclusa dai rilievi in quanto non vegetata e soggetta ad intenso disturbo antropico); la restante superficie è adibita ad oliveto o, per parte minore, occupata da incolti. Sono presenti numerose vie carrabili d'accesso agli impianti di cava e alle superfici olivetate; l'area risulta inoltre intersecata dal tracciato della SP1.

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante i precedenti rilievi in corso d'opera, la realizzazione delle aree di cantiere ha determinato la sottrazione della superficie olivetata individuata come a rischio nella precedente fase (*ante operam*), nonché di buona parte delle aree incolte contermini alla via sterrata d'accesso al sito. Nel caso delle parcelle olivetate, la sottrazione ha riguardato arboricoltura relativamente giovani, prive di esemplari di particolare pregio; la vegetazione degli incolti risulta anch'essa di scarso pregio consevazionistico. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere, che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; esse appaiono comunque disturbate da impatti antropici non connessi all'attività di cantiere (in particolare le attività di cava e le lavorazioni agricole). Ciò contribuisce ad abbassare il livello di qualità ecologica complessivo. Si segnala inoltre la presenza di diversi individui di *Robinia pseudoacacia* a breve distanza dall'area di cantiere/cava. La presenza di tale specie, che può essere favorita dall'espansione delle lavorazioni, renderà necessaria l'adozione di opportune misure, in fase di rimodellamento del terreno al termine della fase di cantiere, atte a prevenirne la diffusione.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare evidente sia per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione ruderale degli incolti che per quanto riguarda la superficie adibita ad oliveto; si rappresenta tuttavia la scarsa significatività ecologica delle formazioni vegetazionali interessate.

Si segnala tuttavia come l'area immediatamente contermina alla zona di cava, ed in particolare le spallette della via bianca d'accesso alla stessa, ospitano una **popolazione particolarmente abbondante di orchidee selvatiche**, che in alcuni punti raggiungono densità notevoli, probabilmente tali da soddisfare i requisiti di "fioritura spettacolare" indicati dalla normativa internazionale (cfr. Direttiva 92/43/CEE "Habitat"). Tali aree, benché parzialmente impattate dalle lavorazioni in corso (in particolare dalla deposizione di polveri), non sono a rischio di sottrazione. Si ricorda come tutti i membri della famiglia *Orchidaceae*, siano **tutelati a livello nazionale ed internazionale** (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - *specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio*; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i. - *protezione di specie della flora e della fauna selvatiche*: Allegato B).

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|
|  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p> | <p>RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</p> | | | | | |
| <p>VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"</p> | <p>COMMESSA L022</p> | <p>LOTTO 00 D 22</p> | <p>CODIFICA RH</p> | <p>DOCUMENTO TA00C2 007</p> | <p>REV. A</p> | <p>FOGLIO 167 di 170</p> |

Analisi faunistica

Le aree a maggior grado di naturalità ospitano un popolamento faunistico semplificato, composto di specie plastiche e relativamente adattabili a contesti antropizzati, benché arricchito da alcune entità faunistiche di relativo pregio ecologico.

L'erpetofauna è relativamente varia e strutturata: non viene confermata nuovamente la presenza del biacco (*Hierophis viridiflavus*) e del cervone (*Elaphe quatuorlineata*), specie più rara e di un certo pregio ecologico. In ogni caso, il dato non differisce eccessivamente da quanto rilevato in fase di *ante operam*.

La presenza di piccole popolazioni di micromammiferi, per quanto non direttamente confermata, appare verosimile per l'ambiente in questione.

6.6: Stazione VEG-7

Fisionomia e struttura della vegetazione

L'area in esame si sviluppa parallelamente al tracciato della linea storica Modugno-Bitetto, attualmente smantellato ed adibito a superficie per la messa a dimora degli olivi secolari trapiantati, intressata l'anno passato da un passaggio di fuoco che ha distrutto oltre l'80% degli olivi secolari messi a dimora. Nelle aree restanti, il soprassuolo è costituito da superfici olivetate; la regione occidentale presenta tuttavia un maggior grado di naturalità, con elementi di macchia mediterranea misti a specie oggetto di arboricoltura ormai spontaneizzate. Non sono presenti aree costruite ed infrastrutture di un certo rilievo, ad eccezione del citato asse ferroviario in disuso. Anche in questo caso, si segnala un passaggio di fuoco durante lo scorso anno che ha radicalmente alterato il popolamento monitorato tramite rilievo Braun-Blanquet.

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante i precedenti rilievi in corso d'opera, la realizzazione delle aree di cantiere ha determinato la sottrazione della superficie olivetata individuata come a rischio nella precedente fase (*ante operam*). Gli esemplari di olivo particolarmente annosi segnalati in area di cantiere sono stati traslocati in un'area adiacente. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere, che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; considerando lo status seminaturale dell'habitat su cui insistono (agroecosistema). Non si segnala un particolare detrimento del livello di qualità ecologica complessivo.

Si conferma la presenza nel sito di diverse specie della famiglia ***Orchidaceae***, **tutelate a livello nazionale ed internazionale** (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - *specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio*; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i. - *protezione di specie della flora e della fauna selvatiche*: Allegato B). Si rappresenta come il sito in cui è stata individuata la specie non risulta interessato dai lavori in progetto; sono presenti alcuni possibili fattori di disturbi antropici (es. incendio di sterpaglie), tuttavia non appaiono non connessi alla presenza del cantiere. Si raccomanda comunque di seguire con particolare attenzione le buone pratiche di lavoro al fine di evitare impatti di natura accidentale sul sito in esame.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione ruderale degli incolti; risulta maggiormente evidente per quanto riguarda la superficie adibita

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|-----------------------------|
|  | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | |
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | COMMESSA L022 | LOTTO 00 D 22 | CODIFICA RH | DOCUMENTO TA00C2 007 | REV. A | FOGLIO 168 di 170 |

ad oliveto. L'associazione seminaturale di maggior pregio (macchia degradata) fra quelle individuate nell'area mostra segnali di ripresa rispetto ai precedenti rilievi, principalmente dovuti al recupero della vegetazione dopo i passaggi di fuoco che hanno interessato la zona lo scorso anno.

Analisi faunistica

Le aree a maggior grado di naturalità ospitano un popolamento faunistico semplificato, composto di specie plastiche e relativamente adattabili a contesti antropizzati, benché arricchito da alcune entità faunistiche di discreto pregio ecologico.

L'erpetofauna è rappresentata da specie comuni; non viene riconfermata la presenza dell'ofide *Zamenis situla*, specie subendemica dell'Italia meridionale e protetta a livello internazionale, nazionale e regionale: la specie è verosimilmente presente nell'area di studio, benché poco attiva nella presente stagione di rilievo. E' invece presente il biacco.

La presenza di piccole popolazioni di micromammiferi, seppure non direttamente confermata, è supposta probabile in analogia con quanto documentato nei precedenti rilievi.

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|
|  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p> | <p>RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</p> | | | | | |
| <p>VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"</p> | <p>COMMESSA L022</p> | <p>LOTTO 00 D 22</p> | <p>CODIFICA RH</p> | <p>DOCUMENTO TA00C2 007</p> | <p>REV. A</p> | <p>FOGLIO 169 di 170</p> |

Referenze Bibliografiche

AA.VV. *Acta Plantarum, 2007 in avanti*. **IPFI: Index Plantarum**. Disponibile *on line* (data di consultazione: 25/04/2015):

<http://www.actaplantarum.org/flora/flora.php>

BARONI E. 1969. *Guida botanica d'Italia*. Bologna: **Cappelli**.

BRAUN-BLANQUET J., FÜLLER G.D., CONRAD H.S. 1932. *Plant sociology, the study of plant communities*. New York-London: **McGraw-Hill**.

CITES. 1973. *Convenzione sul commercio internazionale delle specie selvatiche animali e vegetali minacciate di estinzione – Sottoscritta a Washington il 3 Marzo 1973, emendata a Bonn, il 22 Giugno 1979*. Washington: **Segretariato delle Nazioni Unite**.

COMMISSIONE EUROPEA-DG ENVIRONMENT. 2007. *Natura2000: Interpretation manual of European Union habitats – EUR27*. Bruxelles: **Habitats Committee**.

CONSIGLIO D'EUROPA. 1992. *Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*. UE: **Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea**, 22/7/1992, L 206, p.7.

CONSIGLIO D'EUROPA. 1979. *Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa – adottata a Berna il 19 settembre 1979*. Berna, 1979.

HARTMANN G., NIENHAUS F., BUTIN H. 2000. *Atlante delle malattie delle piante. Guida illustrata dei danni alle specie arboree*. Pandolfi M. (curatore) – Sorgo R. (traduttore). Roma: **Franco Muzzio Editore**.

ISPRA. 2009. *Gli habitat in Carta della Natura – Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000*. Angelini P., Bianco P., Cardillo A., Francescato C., Oriolo G. (curatori). Roma: SystemCart, **ISBN 978-88-448-0382-7**

LIPPERT W., PODLECH D. 1990. *Fiori*. Milano: **Mondadori & Associati Editori**.

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE-FEDERPARCHI-IUCN. 2013. *Lista Rossa della Flora Italiana – 1 – Policy Species e altre specie minacciate*. Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (curatori). Roma: **Stamperia Romana**.

NIMIS P.L. 1999 - *Linee-guida per la bioindicazione degli effetti dell'inquinamento tramite la biodiversità dei licheni epifiti*. Atti del Workshop "Biomonitoraggio della qualità dell'aria sul territorio nazionale". Roma, ANPA – **Serie Atti, 2/1999**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|------------|----------|------------|------|--------|------|---------|----|------------|---|------------|
|  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i> | | | | | | | | | | | | |
| VII REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE" | <table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 D 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 007</td> <td>A</td> <td>170 di 170</td> </tr> </table> | COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 170 di 170 |
| COMMESSA | LOTTO | CODIFICA | DOCUMENTO | REV. | FOGLIO | | | | | | | | |
| L022 | 00 D 22 | RH | TA00C2 007 | A | 170 di 170 | | | | | | | | |

PIGNATTI S. *Flora d'Italia*. Bologna: **Edagricole**.

REGIONE PUGLIA. *Legge Regionale 11 aprile 2013, n. 12 – Integrazioni alla Legge Regionale 4 giugno 2007, n. 14 (tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali)*. Bari: **Bollettino Ufficiale della Regione Puglia**.

REGIONE PUGLIA. *Legge Regionale del 4 giugno 2007, n. 14 - Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia, art. 2, comma 2*. Bari: **Bollettino Ufficiale della Regione Puglia** n. 130.