

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



**U.O. AMBIENTE ARCHITETTURA E ARCHEOLOGIA**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**RADDOPPIO BARI-TARANTO**

**TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO**

**PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

**VI REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"**

**ELAB. 01**

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

L 0 2 2    0 0    D    2 2    R H    T A 0 0 C 2    0 0 6    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	ambiente sc <i>[Signature]</i>	30/12/2015	D. Nanni	30/12/2015	N. Antonias	30/12/2015	A. MARTINO 30/12/2015

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	<b>COMMESSA</b> <b>L022</b>	<b>LOTTO</b> <b>00 D 22</b>	<b>CODIFICA</b> <b>RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>TA00C2 006</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

## INDICE

<b>Sezione 1: Introduzione</b> .....	<b>4</b>
<b>Sezione 2: Attività e Tempistiche</b> .....	<b>4</b>
<b>Sezione 3: Materiali e Metodi</b> .....	<b>5</b>
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
<b>Sezione 4: Schede di Restituzione Dati</b> .....	<b>12</b>
Stazione VEG-1/VEG-2 .....	13
Stazione VEG-3.....	34
Stazione VEG-4.....	53
Stazione VEG-5.....	76
Stazione VEG-6.....	89
Stazione VEG-7.....	106
<b>Sezione 5: Esito dei trapianti effettuati</b> .....	<b>119</b>
<b>Sezione 6: Conclusioni</b> .....	<b>123</b>
6.1: Stazione VEG-1/VEG-2 .....	123
6.2: Stazione VEG-3.....	124
6.3: Stazione VEG-4.....	124

 <p><b>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</b></p>	<p><b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b>  <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b>  <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i></p>												
<p><b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b>  <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b></p>	<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 D 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 006</td> <td>A</td> <td>2 di 130</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 D 22	RH	TA00C2 006	A	2 di 130
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 D 22	RH	TA00C2 006	A	2 di 130								

6.4: Stazione VEG-5.....	125
6.5: Stazione VEG-6.....	126
6.6: Stazione VEG-7.....	127
<b>Referenze Bibliografiche.....</b>	<b>129</b>

	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	<b>COMMESSA</b> <b>L022</b>	<b>LOTTO</b> <b>00 D 22</b>	<b>CODIFICA</b> <b>RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>TA00C2 006</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

## 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, C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A, U.O. Ambiente, Architettura e Archeologia. 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 2 ottobre 2015 ed il 5 ottobre 2015, ed è stato completato nell'arco di quattro giornate.

Il monitoraggio della componente "Vegetazione, Flora e Fauna" in fase di *ante operam* si è articolata nelle seguenti fasi:


- individuazione dei siti di monitoraggio proposti dal Piano di Monitoraggio per la presente fase di *ante operam*, 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.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.



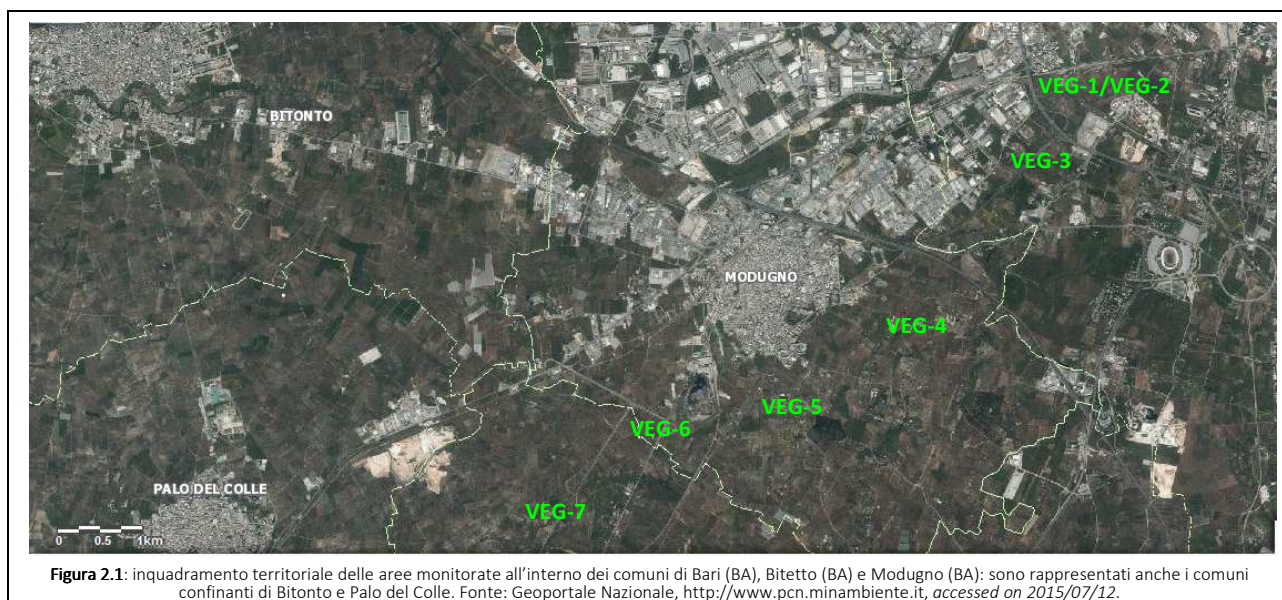
 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	COMMESSA <b>L022</b>	LOTTO <b>00 D 22</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b>	REV. <b>A</b>

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 l'anno passato; 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, contermina 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, e relativo Allegato fotografico).



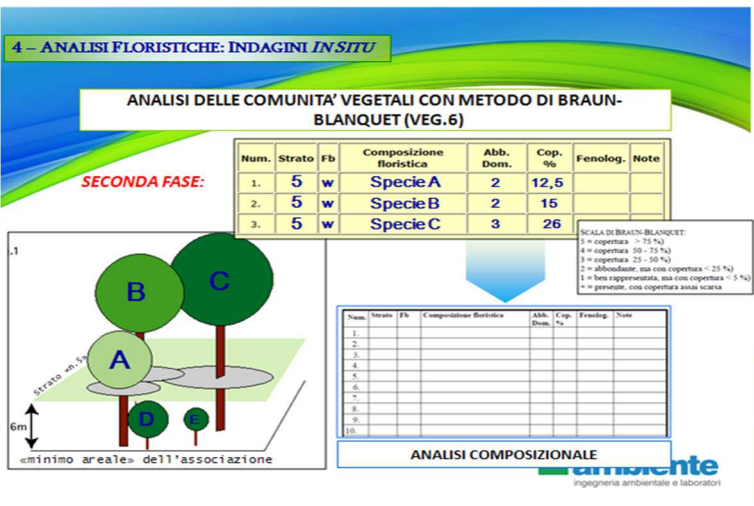
## Sezione 3: Materiali e Metodi

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

### 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 10m<sup>2</sup>).

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. Dom.	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		

SCALA DI BRAUN-BLANQUET:  
 5 = copertura > 75 %  
 4 = copertura 50 - 75 %  
 3 = copertura 25 - 50 %  
 2 = abbondante, ma con copertura < 25 %  
 1 = ben rappresentata, ma con copertura < 5 %  
 0 = presente, con copertura assai scarsa

ANALISI COMPOSIZIONALE

Num.	Strato	Fb	Composizione floristica	Abb. Dom.	Cop. %	Fenolog.	Note
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							

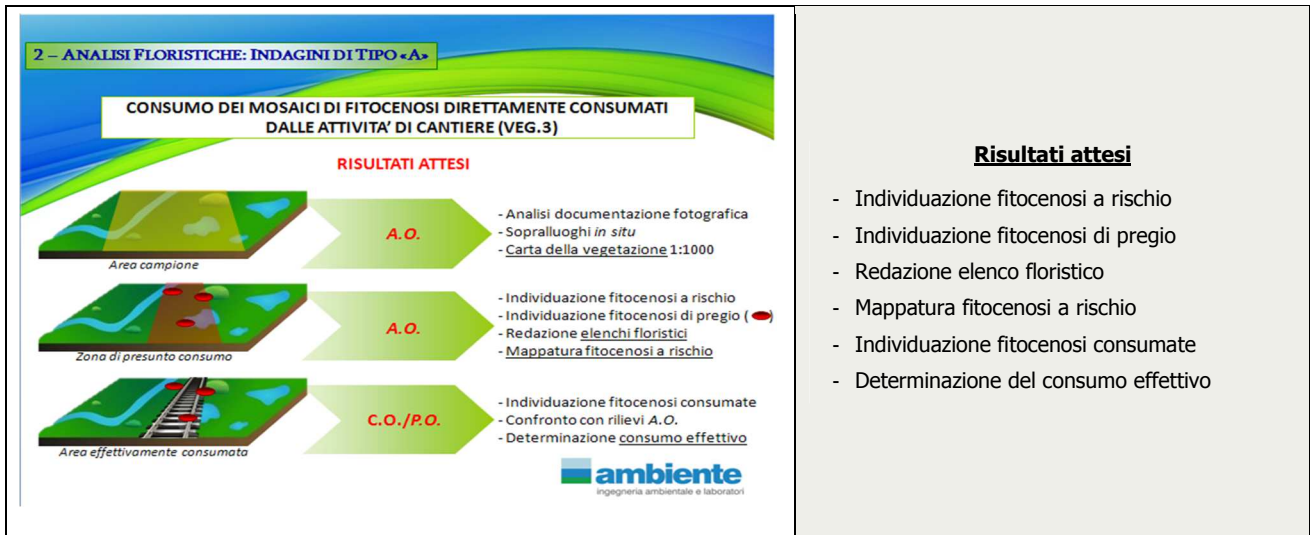
**Risultati attesi**

- 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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	COMMESSA <b>L022</b>	LOTTO <b>00 D 22</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b>	REV. <b>A</b>

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.

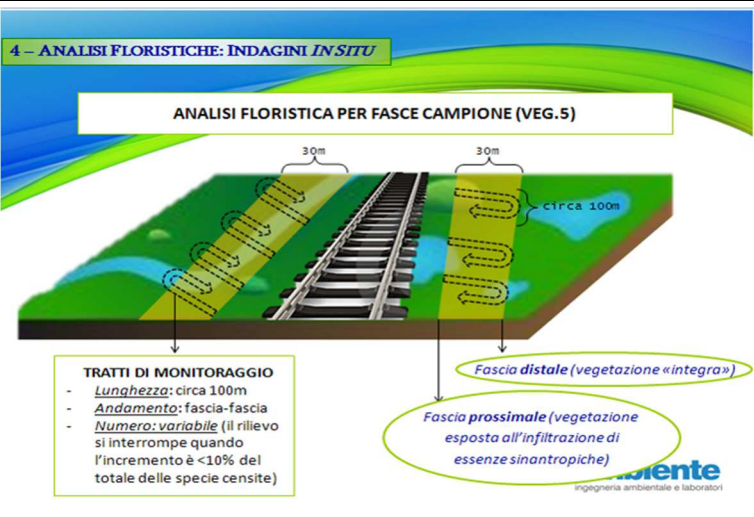
Per ogni punto di campionamento, i censimenti della flora vengono realizzati lungo fasce di interesse, di larghezza non superiore ai 30m, poste ai lati del tracciato dell'opera, opportunamente scelte in modo da attraversare le fitocenosi più rappresentative di ciascuna area d'indagine.

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,

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	COMMESSA <b>L022</b>	LOTTO <b>00 D 22</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b>	REV. <b>A</b>

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.



**Risultati 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 corrediate 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.



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	COMMESSA <b>L022</b>	LOTTO <b>00 D 22</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b>	REV. <b>A</b>

**3 – ANALISI FLORISTICHE: INDAGINI DI TIPO «B»**


**RILIEVO FITOSANITARIO DI SINGOLI INDIVIDUI VEGETALI DI PREGIO (5-10 PIANTE) (VEG.4)**



<b>LOCALIZZAZIONE</b>	- Coordinate geografiche - Mappaggio (cartografia 1:1000) - Fotodocumentazione (cart., con., ...)
<b>DESCRIZIONE INDIVIDUO</b>	- Specie - Posizione sociale (dominante/isolato)
<b>PARAMETRI MORFOMETRICI</b>	- Altezza - Diametro (m. 1,20 dal pedano)
<b>CARATTERIZZAZIONE CHIOMA</b>	- Altezza d'inserzione - Posizione - Forma - Ampiezza
<b>DETERMINAZIONE STATUS FITOSANITARIO</b>	- Stato dei rami (secchi, epicornici, ...) - Stato del fogliame (defoliazione, ingiallimento/clarosi) - Determinazione della classe di danno - Determinazione entità del danno

PARAMETRI DA DETERMINARE E RIPORTARE IN RELAZIONE

RIF. Metodologica: Regolamento (CE) n. 1737/2006 della Commissione, del 7 novembre 2006, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 2152/2003



**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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	COMMESSA <b>L022</b>	LOTTO <b>00 D 22</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b>	REV. <b>A</b>

transetti devono essere 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, insogli, 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 pedalino).


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.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	COMMESSA <b>L022</b>	LOTTO <b>00 D 22</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b>	REV. <b>A</b>

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 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 9m<sup>2</sup>.

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.).




**MONITORAGGIO DELLE POPOLAZIONI FAUNISTICHE AD ELEVATO POTERE DIAGNOSTICO (VEG.10) – CARABIDI E RAGNI**

**RISULTATI**

PARAMETRI DA DETERMINARE E RIPORTARE IN RELAZIONE

Stazione monitoraggio	VEG.1. VEG.2. ...	
ELENCO DELLE SPECIE	Specie	Campanamento
	Specie A	Trappola#1
	Specie B	Trappola#2
	Specie C	Avvistamento
Specie D	0	
Sforzo di campionamento	[Numero trappole / area di indagine]	
STIME DI DENSITA'	Specie	Liv. densità
	Specie A	Molto elevato
	Specie B	Elevato
	Specie C	Medio
	Specie D	Basso

  
Ingegneria ambientale e laboratori

**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).

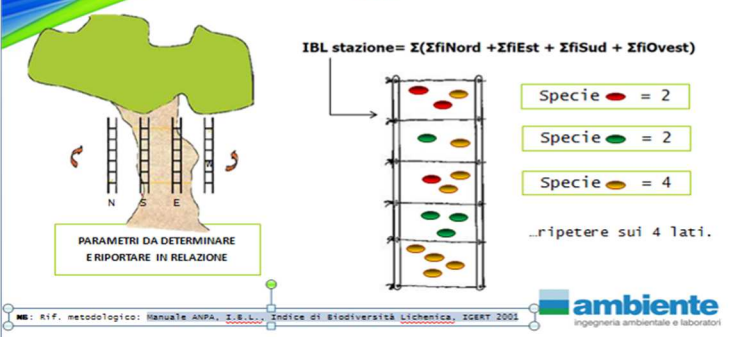
 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	COMMESSA <b>L022</b>	LOTTO <b>00 D 22</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b>	REV. <b>A</b>

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

**8 - ANALISI FLORISTICHE: INDAGINI *INSITU***

**MONITORAGGIO DELLA COMPOSIZIONE QUALI-QUANTITATIVA DELLE FITOCENOSI EPIFITE (VEG.11)**

**I.B.L.**



**IBL stazione =  $\Sigma(EfiNord + \Sigma fiEst + \Sigma fiSud + \Sigma fiOvest)$**

Specie = 2 (red)  
Specie = 2 (green)  
Specie = 4 (yellow)

...ripetere sui 4 lati.

**ambiente**  
ingegneria ambientale e laboratori

ME: RIF. metodologico: Manuale ANPA, I.B.L., Indice di Biodiversità Lichenica, IGERT 2001

**Risultati 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. 100m<sup>2</sup>, 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".



**8 – ANALISI FLORISTICHE: INDAGINI *IN SITU***

**MONITORAGGIO DELLO STATO DI VIGORE VEGETATIVO DELLE SPECIE VEGETALI MESSE A DIMORA (VEG.12)**



**DA RILEVARE:**

- Morfometria (altezza, diametro, dimensioni chioma, % copertura, ...)
- Condizioni (portamento, segni di stress, defoliazioni, clorosi, ...)

**DA DETERMINARE:**

- Andamento (% sopravvivenza, curve di accrescimento)
- Status vegetativo («condizioni buone/precarie/pessime»)

Ingegneria ambientale e laboratori

**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 VEG-1/VEG-2

Stazione di Rilevamento	Stazione VEG-1/VEG-2
Componente Ambientale	Superfici olivetate e macchia degradata presso aree urbanizzate

## Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

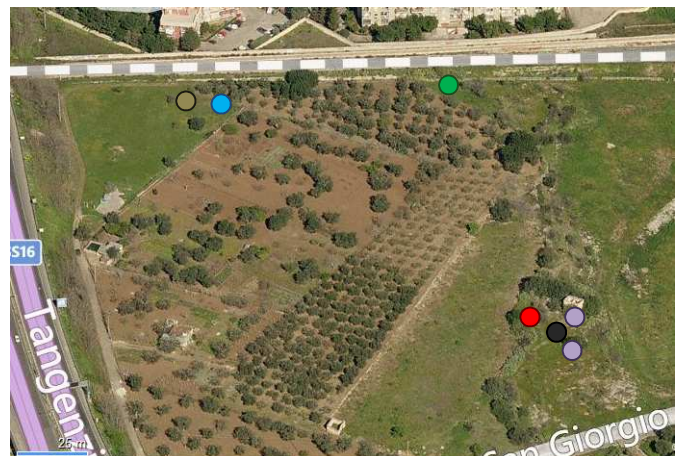
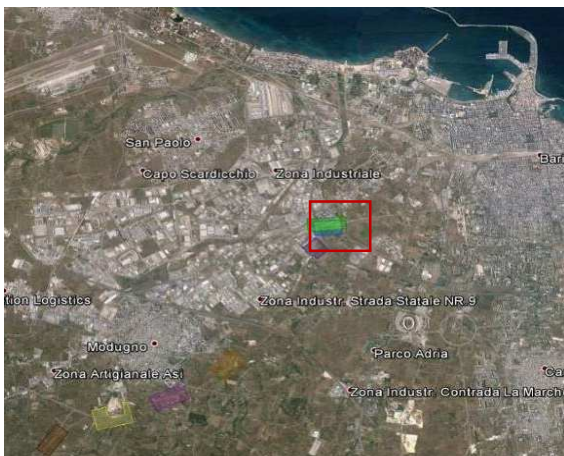
Sito di Monitoraggio	Loc. Mass.a S. Iserio
Comune di Appartenenza	Comune di Bari, Provincia di Bari
Elementi Antropico-Insediativi	Infrastrutture (stradali e ferroviarie); attività agricola (coltivi); abitati

## 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, da destra a sinistra: l'esemplare arboreo di pregio VEG-1-IP1, l'esemplare arboreo di pregio VEG-1-IP2 (addossato al rudere in secondo piano) e l'area Braun-Blanquet (in secondo piano, a sinistra).



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. Barra di scala = 250m.

## Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-1/VEG-2

<p>Checklist delle specie reperite per il sito in esame</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ailanthus altissima</i> (MILL.) SWINGLE</li> <li>- <i>Agrostis</i> sp.</li> <li>- <i>Amaranthus</i> sp.</li> <li>- <i>Asparagus acutifolius</i> L.</li> <li>- <i>Ceratonia siliqua</i> L.</li> <li>- <i>Chamaesyce maculata</i> (L.) SMALL</li> <li>- <i>Chenopodium album</i> L.</li> <li>- <i>Chondrilla juncea</i> L.</li> <li>- <i>Cirsium</i> sp.</li> <li>- <i>Convolvulus althaeoides</i> L.</li> <li>- <i>Crataegus monogyna</i> JACQ.</li> <li>- <i>Daucus carota</i> L.</li> <li>- <i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.</li> <li>- <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.</li> <li>- <i>Dittrichia graveolens</i> (L.) GREUTER</li> <li>- <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH.</li> <li>- <i>Erigeron canadensis</i> L.</li> <li>- <i>Ficus carica</i> L.</li> <li>- <i>Helichrysum</i> sp.</li> <li>- <i>Heliotropium europaeum</i> L.</li> <li>- <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Malus</i> sp.</li> <li>- <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB.</li> <li>- <i>Olea europaea</i> L.</li> <li>- <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.</li> <li>- <i>Picris hieracioides</i> L.</li> <li>- <i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) COSS.</li> <li>- <i>Portulaca oleracea</i> L.</li> <li>- <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB</li> <li>- <i>Quercus ilex</i> L.</li> <li>- <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH</li> <li>- <i>Rhamnus alaternus</i> L.</li> <li>- <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT</li> <li>- <i>Setaria verticillata</i> (L.) P. BEAUV.</li> <li>- <i>Sinapis alba</i> L.</li> <li>- <i>Solanum nigrum</i> L.</li> <li>- <i>Sonchus asper</i> (L.) HILL</li> <li>- <i>Sonchus</i> sp.</li> <li>- <i>Sternbergia lutea</i> (L.) KER GAWL. EX SPRENG.</li> <li>- <i>Verbascum</i> sp.</li> </ul>
<p><b>Note:</b> nessuna.</p>		

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

<p>Ricoprimento percentuale per strati (popolazione elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m<sup>2</sup>)</p>	<b>Ricoprimento percentuale per strati</b>				
	<b>Strato n.</b>	<b>Altezza</b>	<b>%</b>	<b>H. media (m)</b>	<b>Note</b>
	Strato 4	2-5m	20	4,30	...
	Strato 3	0,5-2m	24	2,00	...
	Strato 2	25-50cm	10	0,40	...
	Strato 1	0-25cm	6	0,20	...


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

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m <sup>2</sup> )	Valori di copertura			
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
	Strato 4	<i>Ceratonia siliqua</i>	2	W/000
		<i>Olea europaea</i>	1	W/000
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	+	AL/000
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W/000
	Strato 3	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Ceratonia siliqua</i>	2	W/000
		<i>Olea europaea</i>	1	W/000
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	1	AL/000
	Strato 2	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Ceratonia siliqua</i>	2	W/000
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	1	AL/000
	Strato 1	<i>Asparagus acutifolius</i>	1	H/000
		<i>Ceratonia siliqua</i>	2	W/000
		<i>Olea europaea</i>	+	AL/000
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	1	AL/000
		<i>Sternbergia lutea</i>	+	H/000

Fisionomia e struttura della vegetazione	<p>Macchia degradata ad <i>Olea europaea</i>. Strato dominante rarefatto, costituito da olivo, mandorlo e carrubo (probabilmente da impianti pregressi, ora inselvatichiti); strato dominato dato 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 particolarmente rarefatto a causa della fine del ciclo vegetativo di molte delle essenze tipiche dell'area. Ad eccezione dell'opuntia (ormai spontaneizzata), non si registrano essenze infestanti di particolare rilievo. Si rappresenta come il presente monitoraggio risulti in parte viziato dalle conseguenze di un <b>incendio</b>, sviluppatosi nell'area in tempi recenti, che ha distrutto gran parte delle essenze arboreo-arbustive monitorate in passato (es. i mandorli e gli olivi presenti al centro dell'area), ed ha contribuito a banalizzare il popolamento erbaceo.</p>
--	--





Stazione Veg-1/Veg-2 –Sito rilievo Braun-Blanque: panoramica dell'area di indagine in fase di allestimento; sono evidenti le tracce lasciate da un recente incendio, che ha drasticamente alterato il popolamento rispetto a quanto rilevato nei precedenti rilievi.

<b>Indagine: fitocenosi direttamente consumate</b>	Area di rilevamento:	VEG-1/VEG-2
	Sezione monitorata:	n.d.
	Formazione vegetale di riferimento	<i>Brometalia rubenti-tectori</i> , <i>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 <sup>2</sup> ; 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 colturali ( <i>file</i> VEG01VEG02-FCP-CS.gpx , disponibile su richiesta).
Fitocenosi a rischio:	<u>Lato W</u> : specie alloctone/invasive ( <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>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 <sup>2</sup> .





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 contermina 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 34.174m<sup>2</sup>, interessa principalmente la superficie olivetata, con un minor coinvolgimento del robinieto avventizio (sulla spalla del rilevato autostradale) e delle fitocenosi ruderali.



<b>Indagine: fasce campione</b>	Area di rilevamento:	VEG-1/VEG-2
	Formazione vegetale di riferimento	<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>Ailanthus altissima</i> (MILL.) SWINGLE	Presente	Assente	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Agrostis</i> sp.	Presente	Presente	
<i>Amaranthus</i> sp.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Presente	Presente	
<i>Cerantonia siliqua</i> L.	Presente	Assente	
<i>Chamaesyce maculata</i> (L.) SMALL	Presente	Assente	Sinantropica, ruderaie, neofita invasiva
<i>Chenopodium album</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Chondrilla juncea</i> L.	Presente	Assente	
<i>Cirsium</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	Presente	Presente	
<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.	Assente	Presente	
<i>Daucus carota</i> L.	Presente	Presente	
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) GREUTER	Assente	Presente	Ruderaie
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH.	Presente	Presente	Ruderaie

<i>Erigeron canadensis</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Ficus carica</i> L.	Presente	Presente	
<i>Helichrysum</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica, ruderale
<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	Presente	Presente	Ruderale
<i>Malus</i> sp.	Assente	Presente	
<i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH ex RCHB.	Assente	Presente	
<i>Olea europaea</i> L.	Presente	Presente	Coltivata
<i>Picris hieracioides</i> L.	Presente	Assente	Ruderale
<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) COSS.	Assente	Presente	
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica, ruderale
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB	Presente	Presente	Coltivata
<i>Quercus ilex</i> L.	Presente	Assente	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	Presente	Assente	Ruderale
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Presente	Assente	
<i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT	Assente	Presente	Ruderale
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. BEAUV.	Presente	Presente	
<i>Sinapis alba</i> L.	Presente	Presente	Ruderale
<i>Solanum nigrum</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica, ruderale
<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	Assente	Presente	Ruderale
<i>Sonchus</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Verbascum</i> sp.	Assente	Presente	

**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 l'inizio della 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).

<b>Indagine: Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora</b>	Area di rilevamento:	VEG-1/VEG-2
	n. individui	ca. 20
	Specie impiantate	<i>Olea europaea</i>

Specie impiantate	<b><i>Olea europaea</i></b> : individuati ca. 20 individui isolati, secolari, a portamento arboreo.
Caratteristiche morfometriche medie	<p><b>Altezza media</b>: 3,8m</p> <p><b>Diametro medio del tronco</b> (80cm dalla base): 74.2cm<sup>1</sup></p> <p><b>Inserzione chioma</b>: 188cm<sup>2</sup></p> <p><b>Ampiezza chioma</b>: n.r.<sup>3</sup></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	<b>0%</b> 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.

<b>Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio</b>	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	02/10/2015	Condizioni meteo	Coperto
	Note di cantiere	Raddoppio Modugno-Bitetto		
	Personale tecnico campionatore	Grasseschi G. – Ferrantini F.		



Stazione VEG-1/VEG2 – 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. A sinistra: aspetto dell'esemplare VEG-1-IP1. A destra: dettaglio del tronco.

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

note: nessuna.

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

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

<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione		Chioma		Rami	<b>X</b>
			Tronco		Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata	<b>X</b>	Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
	Entità		Trascurabile	<b>X</b>	Lieve	
			Grave		Gravissima	

**note:** tracce di antiche potature a carico di alcuni rami, perfettamente rimarginate.

<i>Valutazione disturbo animale</i>	Localizzazione		Chioma		Rami	
			Tronco		Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata		Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
	Entità		Trascurabile		Lieve	
			Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

<i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i>	Localizzazione		Chioma		Rami	
			Tronco		Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata		Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
	Entità		Trascurabile		Lieve	
			Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

<i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i>	Localizzazione		Chioma		Rami	
			Tronco		Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata		Estesa	

		Diffusa		A mosaico	
Entità		Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	
<b>note:</b> non visibile					

Valutazione disturbo da incendio	Localizzazione	Chioma	X	Rami	
		Tronco	X	Ceppaia	X
	Diffusione	Localizzata		Estesa	X
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave	X	Gravissima	

**note:** la chioma della pianta è stata lambita dalle fiamme causate da un incendio sviluppatosi sul lato NE, che hanno provocato la parziale defogliazione di circa un quarto della chioma; le fiamme hanno lambito il tronco e i rami principali provocandone l'annerimento (ma senza interessare, verosimilmente, i tessuti profondi).

Valutazione disturbo da inquinamento	Assente	X
	Presente	

**note:** nessuna.

Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice		Margine		Base	
		Al centro		Diffusa		A mosaico	
		Distribuzione:		assente			
		Estensione:		assente			
	Necrosi	Apice		Margine		Base	
		Al centro		Diffusa		A mosaico	
		Distribuzione:		assente			
		Estensione:		assente			
	Avvizzimento	Lieve	X	Moderato		Elevato	
		Elevatissimo		Ind. morto		altro	

**note:** nessuna.

Anomalie di accrescimento e deformazioni	Deformazione	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Accartocciamento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Rimpicciolimento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Galle	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Danneggiamenti	Localizzazione:	Tronco e rami principali
		Estensione:	Trascurabile
	Altro	Localizzazione:	
		Estensione:	

**note:** tracce di vecchie potature rimarginate.



Presenza di patogeni	L'analisi non ha rilevato la presenza di patogeni.
----------------------	--



Stazione VEG-1/VEG-2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: particolare della chioma diradata da un incendio di sterpaglie appiccato in prossimità della pianta. A destra: tracce del detto incendio, che ha provocato il disseccamento di parte della chioma.

<b>Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio</b>	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	02/10/2015	Condizioni meteo	Coperto
	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/VEG2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: aspetto dell'esemplare VEG-1-IP2. A destra: dettaglio del tronco.

<i>Caratterizzazione generale</i>	Coordinate	X	n.d.	N	41° 6'11.93"N	<b>Prunus dulcis</b>	
		Y	n.d.	E	16°49'25.09"E		
	Descrizione	Diametro:	0,23m	Altezza:	4,9m	h chioma:	0,9m
		Proiezione:	16,0m <sup>2</sup>	Profondità:	3,0m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa	
		A bandiera	<b>X</b>	Irregolare		Affusolata	
Posizione sociale	Isolata		Dominante	<b>X</b>	Interposta		

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

**note:** le alterazioni a carico dell'apparato possono essere attribuite alla stagionalità del rilievo (autunno incipiente).

<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione		Chioma	<b>X</b>	Rami	
			Tronco		Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata	<b>X</b>	Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
	Entità		Trascurabile	<b>X</b>	Lieve	
			Grave		Gravissima	

<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione	Chioma	X	Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile	X	Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** la chioma porta tracce di antiche patate, perfettamente rimarginate.

<i>Valutazione disturbo animale</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

<i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i>	Localizzazione	Chioma	X	Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile	X	Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** ramo spezzato, verosimilmente a causa del vento.

<i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile

<i>Valutazione disturbo da incendio</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

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

**note:** nessuna.



Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice	X	Margine		Base		
		Al centro		Diffusa	X	A mosaico		
		Distribuzione:		intera chioma				
		Estensione:		moderata				
	Necrosi	Apice		Margine		Base		
		Al centro		Diffusa		A mosaico		
		Distribuzione:		assente				
		Estensione:		assente				
	Avvizzimento	Lieve		Moderato		Elevato		
		Elevatissimo		Ind. morto		altro		

**note:** le alterazioni a carico dell'apparato fogliare possono essere attribuite alla stagionalità del rilievo (autunno incipiente).

Anomalie di accrescimento e deformazioni	Deformazione	Localizzazione:		
		Estensione:		
	Accartocciamento:	Localizzazione:	foglie giovani, intera chioma	
		Estensione:	lieve	
	Rimpicciolimento:	Localizzazione:		
		Estensione:		
	Galle	Localizzazione:		
		Estensione:		
	Danneggiamenti	Localizzazione:	ramo (stroncato)	
		Estensione:	lieve	
	Altro	Localizzazione:		
		Estensione:		

**note:** nessuna.

**Presenza di patogeni**  
 L'accartocciamento fogliare (vd. punto precedente) è verosimilmente imputabile ad un'infezione da parte di fitoplasm (es. '*Candidatus Phytoplasma prunorum*'); l'infezione appare comunque di lieve entità.



Stazione VEG-1/VEG-2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: clorosi diffusa su foglie giovani. A destra: gossa ramo danneggiato.



## Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-1/VEG-2

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

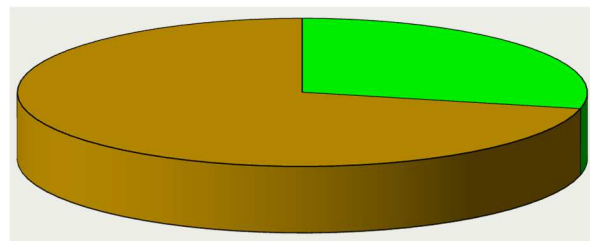
<b>Indagine: erpetofauna</b>	Località	Mass.a S. Iserio
	Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi e incolti periurbani
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-1/VEG-2
	Ampiezza area monitorata (Km <sup>2</sup> )	11,3



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	5	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) riparata all'interno del rudere presente nell'area di indagine. A destra: dettaglio di un individuo, che presenta la colorazione tipica della specie.

<b>Indagine:</b> <b>mammalofauna</b>	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 <sup>2</sup> )	11,3



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

Componente faunistica: <b>mammalofauna</b>				
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> è da considerarsi presente sull'intera area, benché probabilmente più diffusa negli ambienti di incolto ed negli appezzamenti ortivi presenti nella zona.
---------------	--





VEG-1/VEG-2 – Segni di presenza di mammalofauna. A sinistra: e a destra: escrementi di volpe, disposti sulle rocce come segno di marcatura territoriale.

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

Rilievo parametri analitici	Codice stazione	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</i> cfr. <i>armatus</i>	1	Cattura/Carcasse
	<i>Tentyria grossa</i>	1	Cattura
	<i>Specie (ragni)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	<i>Mitopus</i> sp.	1	Avvistamento
	<i>Pholcus</i> sp.	2 <sup>1</sup>	Avvistamento/Trappola Barber
	<i>Zelotes</i> sp.	1	Trappola Barber
	<i>Zora</i> sp.	1	Avvistamento
	<i>Specie (micromammiferi)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	<i>Talpa romana</i>	2 <sup>2</sup>	Tana
Sforzo di campionamento	6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m <sup>2</sup> – 3 aree Barber / 1400m <sup>2</sup>		
Stime di densità	<i>Specie</i>	<i>Val. atteso</i>	<i>Livello di densità</i>
	<i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i>	4	Molto bassa
	<i>Tentyria grossa</i>	2	Basso
	<i>Mitopus</i> sp.	4	Molto basso
	<i>Pholcus</i> sp.	4	Basso
	<i>Zelotes tenuis</i>	4	Molto bassa
	<i>Zelotes</i> sp.	4	Molto basso
	<i>Zora</i> sp.	4	Basso
	<i>Mus musculus</i>	2	Molto bassa
	<i>Rattus norvegicus</i>	2	Molto bassa
<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.

*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 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.



Stazione VEG-1/VEG-2 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: sistemazione di un'area Barber; in evidenza le posizioni e delle trappole a copertura litica.





VEG-1/VEG-2 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra: recupero di una trappola Barber. A destra: esemplare di *Zelotes* sp. (in evidenza), catturato assieme ad alcuni esemplari di *Oniscus* sp..

### Stazione VEG-3

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

### Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

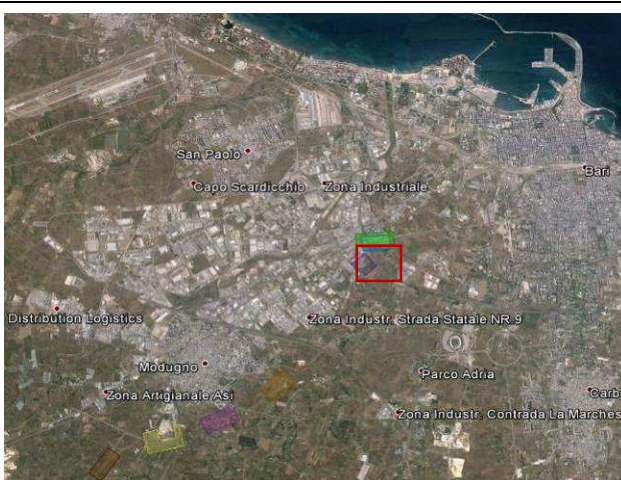
Sito di Monitoraggio	Loc. Case Massaro
Comune di Appartenenza	Comune di Bari, Provincia di Bari
Elementi Antropico-Insediativi	Infrastrutture (strada, campi sportivi), coltivati ad olivo, annessi industriali

### 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 soprasuolo 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 dal transetto corrispondente alla fascia campione prossimale; sulla destra, in secondo piano, lo scheletro di un edificio in costruzione abbandonato; sulla sinistra è presente un deposito di materiale industriale.



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 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-3

Checklist delle specie reperite per il sito in esame	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Agrostis</i> sp.</li> <li>- <i>Amaranthus</i> sp.</li> <li>- <i>Asparagus acutifolius</i> L.</li> <li>- <i>Callitropsis arizonica</i> (GREENE) D.P. LITTLE</li> <li>- <i>Callitropsis glabra</i> (SUDW.) CARRIÈRE</li> <li>- <i>Ceratonja siliqua</i> L.</li> <li>- <i>Chenopodium album</i> L.</li> <li>- <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE</li> <li>- <i>Cupressus sempervirens</i> L.</li> <li>- <i>Cynodon dactylon</i> L.</li> <li>- <i>Daucus carota</i> L.</li> <li>- <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.</li> <li>- <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH.</li> <li>- <i>Ficus carica</i> L.</li> <li>- <i>Foeniculum vulgare</i> MILL.</li> <li>- <i>Hedera helix</i> L.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Helichrysum</i> sp.</li> <li>- <i>Heliotropium europaeum</i> L.</li> <li>- <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON</li> <li>- <i>Olea europaea</i> L.</li> <li>- <i>Parietaria officinalis</i> L.</li> <li>- <i>Picris hieracioides</i> L.</li> <li>- <i>Plumbago europaea</i> L.</li> <li>- <i>Portulaca oleracea</i> L.</li> <li>- <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH</li> <li>- <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT</li> <li>- <i>Sanguisorba minor</i> SCOP.</li> <li>- <i>Setaria verticillata</i> (L.) P. BEAUV.</li> <li>- <i>Solanum nigrum</i> L.</li> <li>- <i>Tribulus terrestris</i> L.</li> <li>- <i>Verbascum sinuatum</i> L.</li> <li>- <i>Vitis vinifera</i> L.</li> </ul>
	<b>Note:</b> nessuna.	

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

Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m <sup>2</sup> )	Ricoprimento percentuale per strati				
	Strato n.	Altezza	%	H. media (m)	Note
	Strato 4	2-5m	<1	2,10	...
	Strato 3	0,5-2m	5	1,70	...
	Strato 2	25-50cm	6	0,40	...
	Strato 1	0-25cm	1	0,10	...





Stazione VEG-3 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (50m<sup>2</sup>, in scala) e posizione degli esemplare arboreo di pregio (cerchi concentrici).

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m<sup>2</sup>)

Strato n.	Valori di copertura		
	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
Strato 4	<i>Olea europaea</i>	+	AL/000
Strato 3	<i>Ficus carica</i>	1	AL/+++
	<i>Olea europaea</i>	2	AL/000
	<i>Vitis vinifera</i>	+	L/000
Strato 2	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
	<i>Ficus carica</i>	1	AL/000
	<i>Olea europaea</i>	1	AL/000
	<i>Vitis vinifera</i>	+	L/000
Strato 1	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+	H/000
	<i>Ecballium elatherium</i>	+	H/++0
	<i>Ficus carica</i>	1	AL/000
	<i>Olea europaea</i>	+	AL/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 part. la vite selvatica), arbusti e essenze ruderali. Strato erbaceo dominato da graminacee annuali ed essenze a grande plasticità ecologica, al momento alla fine del proprio ciclo vegetativo. La situazione risulta sostanzialmente simile a quanto rilevato in precedenza: si segnala tuttavia la rarefazione del popolamento riscontrato, probabilmente causata da un **incendio** che ha investito l'area in tempi relativamente recenti (tale evento ha provocato la morte della pianta di mandorlo segnalata durante gli scorsi rilievi).



Stazione VEG-3 – Sito rilievo Braun-Blanquet, margine E; sullo sfondo l'annesso agricolo dismesso che domina l'area. Si nota la rarefazione della vegetazione erbacea ed arbustiva, probabilmente dovuta ad un incendio che ha investito l'area in tempi relativamente recenti.



Stazione VEG-3 – Rilievo Braun-Blanquet: dettaglio vegetazionale. A sinistra: la pianta di mandorlo censita durante i precedenti monitoraggi, seccata in conseguenza di un probabile incendio avvenuto durante la scorsa stagione. A destra: una pianta di vite (*Vitis vinifera*) cresciuta sulla rete che delimita il lato NE dell'area.

<b>Indagine: fitocenosi direttamente consumate</b>	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 <sup>2</sup> . 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</i> VEG03-FCP-CS.gpx, 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 <sup>2</sup> . 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 contenente al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



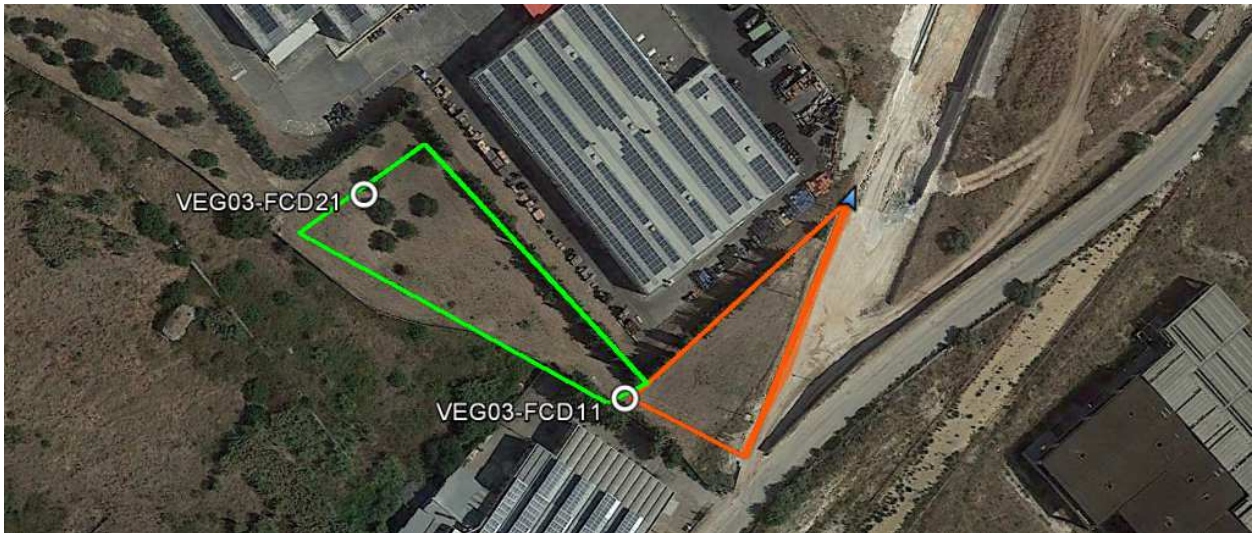
VEG-3 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase CO (21/04/2011 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 04/25/2015). A destra: ortofoto, fase CO (18/05/2013 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 04/25/2015). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contenente al tracciato 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 18.500m<sup>2</sup>, interessa solo marginalmente (per circa 5.460m<sup>2</sup>) il popolamento vegetale (comunque composto da fitocenosi ruderali), mentre insiste maggiormente su superfici costruite.



<b>Indagine: fasce campione</b>	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	Presente	
<i>Amaranthus</i> sp.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Presente	Presente	
<i>Callitropsis arizonica</i> (GREENE) D.P. LITTLE	Presente	Presente	Coltivata
<i>Callitropsis glabra</i> (SUDW.) CARRIÈRE	Presente	Assente	Coltivata
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Assente	Presente	Coltivata
<i>Chenopodium album</i> L.	Presente	Presente	
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE	Presente	Assente	
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Presente	Presente	
<i>Cynodon dactylon</i> L.	Presente	Assente	Infestante dei coltivi
<i>Daucus carota</i> L.	Presente	Presente	
<i>Diptotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Ficus carica</i> L.	Assente	Presente	
<i>Foeniculum vulgare</i> MILL.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Hedera helix</i> L.	Presente	Presente	
<i>Helichrysum</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica, ruderaie



<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	Presente	Presente	Ruderale
<i>Olea europaea</i> L.	Assente	Presente	Coltivata
<i>Parietaria officinalis</i> L.	Assente	Presente	Sinantropica, ruderale
<i>Picris hieracioides</i> L.	Presente	Presente	Ruderale
<i>Plumbago europaea</i> L.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Presente	Assente	Sinantropica, ruderale
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	Presente	Assente	Ruderale
<i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT	Presente	Presente	Ruderale
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.	Presente	Assente	Ruderale
<i>Solanum nigrum</i> L.	Assente	Presente	Sinantropica, ruderale
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. BEAUV.	Presente	Assente	
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Assente	Presente	Sinantropica, ruderale
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	Presente	Presente	

**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.



Stazione VEG-3 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia presso il margine dell'area di cantiere.



Stazione VEG-3 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia distale, interclusa fra annessi industriali e circondata da bordure di vegetazione d'impianto artificiale (sulla sinistra).

<b>Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio</b>	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	02/10/2015	Condizioni meteo	Coperto
	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-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 sinistra: dettaglio del tronco.

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

note: nessuna.

VI REPORT CORSO D'OPERA  
 COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 006	REV. A	FOGLIO 42 di 130
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------

<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazioni da patogeni		Assenti		Basse	X	
			Medie		Alte		
	Presenza di rami secchi		Nulla	X	Bassa		
			Media		Alta		
	Presenza di rami epicornici		Nulla		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Defogliazione	Assente	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		altro	
	Clorosi	Assente	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		altro	
	Necrosi	Assente	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		altro	
Classe di danno	Nessuna	X	Lieve		Moderata		
	Grave		Ind. morto		altro		
<b>note:</b> nessuna.							
<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione		Chioma		Rami	X	
			Tronco	X	Ceppaia		
	Diffusione		Localizzata	X	Estesa		
			Diffusa		A mosaico		
	Entità		Trascurabile	X	Lieve		
			Grave		Gravissima		
<b>note:</b> potature finalizzate ad ottimizzare la produzione di olive.							
<i>Valutazione disturbo animale</i>	Localizzazione		Chioma		Rami		
			Tronco		Ceppaia		
	Diffusione		Localizzata		Estesa		
			Diffusa		A mosaico		
	Entità		Trascurabile		Lieve		
			Grave		Gravissima		
<b>note:</b> non visibile.							
<i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i>	Localizzazione		Chioma		Rami		
			Tronco		Ceppaia		
	Diffusione		Localizzata		Estesa		
			Diffusa		A mosaico		
	Entità		Trascurabile		Lieve		
			Grave		Gravissima		
<b>note:</b> non visibile.							
<i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i>	Localizzazione		Chioma		Rami		
			Tronco		Ceppaia		
	Diffusione		Localizzata		Estesa		
			Diffusa		A mosaico		
	Entità		Trascurabile		Lieve		
			Grave		Gravissima		
<b>note:</b> non visibile.							
<i>Valutazione disturbo da incendio</i>	Localizzazione		Chioma		Rami		
			Tronco		Ceppaia	X	
	Diffusione		Localizzata	X	Estesa		



Entità	Diffusa		A mosaico	
	Trascurabile	X	Lieve	
	Grave		Gravissima	

**note:** tracce di incendio pregresso che non ha interessato i tessuti profondi della pianta.

Valutazione disturbo da inquinamento	Assente	X
	Presente	

**note:** nessuna.

Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice		Margine		Base	
		Al centro		Diffusa		A mosaico	
		Distribuzione:		assente			
		Estensione:		assente			
	Necrosi	Apice		Margine		Base	
		Al centro		Diffusa		A mosaico	X
		Distribuzione:		rami bassi			
		Estensione:		limitata			
	Avvizzimento	Lieve		Moderato		Elevato	
		Elevatissimo		Ind. morto		altro	

**note:** nessuna.

Anomalie di accrescimento e deformazioni	Deformazione	Localizzazione:	chioma
		Estensione:	lieve (potature)
	Accartocciamento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Rimpicciolimento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Galle	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Danneggiamenti	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Altro	Localizzazione:	
		Estensione:	

**note:** si rilevano tracce di antichi eventi di potatura a carico della chioma che ne provocano una leggera deformazione.

Presenza di patogeni	"Rogna dell'olivo" (infezione da <i>Pseudomonas savastanoi</i> ), particolarmente visibile sui rami più bassi, tuttavia non critica per l'individuo in esame.
----------------------	---



Stazione VEG-3 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: tracce di vecchie potature a carico dei rami principali, che hanno contribuito a modificare l'aspetto della pianta. A destra: "rogna dell'olivo" su un ramo secondario.



<b>Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio</b>	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	02/10/2015	Condizioni meteo	Coperto
	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 destra: dettaglio dei rami secchi.

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

note: nessuna.

Valutazione fitosanitaria	Alterazioni da patogeni	Assenti		Basse	
---------------------------	-------------------------	---------	--	-------	--

	Presenza di rami secchi	Medie	<b>X</b>	Alte		
		Nulla		Bassa		
	Presenza di rami epicornici	Media	<b>X</b>	Alta		
		Nulla		Bassa	<b>X</b>	
	Defogliazione	Assente		Lieve	Moderata	<b>X</b>
		Grave		Ind. morto	altro	
	Clorosi	Assente	<b>X</b>	Lieve	Moderata	
		Grave		Ind. morto	altro	
	Necrosi	Assente	<b>X</b>	Lieve	Moderata	
		Grave		Ind. morto	altro	
	Classe di danno	Nessuna		Lieve	Moderata	<b>X</b>
		Grave		Ind. morto	altro	

**note:** la pianta mostra l'essiccamento di parte della chioma, verosimilmente riconducibile all'azione di un patogeno.

<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

<i>Valutazione disturbo animale</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

<i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

<i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

<i>Valutazione disturbo da incendio</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	

Entità	Trascurabile		Lieve	
	Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

Valutazione disturbo da inquinamento	Assente	<b>X</b>
	Presente	

**note:** nessuna.

Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice		Margine		Base	
		Al centro		Diffusa		A mosaico	
		Distribuzione:		assente			
		Estensione:		assente			
	Necrosi	Apice		Margine		Base	
		Al centro		Diffusa		A mosaico	<b>X</b>
		Distribuzione:		rami bassi			
		Estensione:		limitata			
	Avvizzimento	Lieve		Moderato		Elevato	
		Elevatissimo		Ind. morto		altro	

**note:** nessuna.

Anomalie di accrescimento e deformazioni	Deformazione	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Accartocciamento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Rimpicciolimento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Galle	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Danneggiamenti	Localizzazione:	chioma
		Estensione:	moderata (rami secchi)
	Altro	Localizzazione:	
		Estensione:	

**note:** la pianta mostra l'essiccamento di parte della chioma, verosimilmente riconducibile all'azione di un patogeno.

Presenza di patogeni	La pianta mostra i segni di un'infezione, di natura probabilmente batterica o micotica, che ha causato il disseccamento di parte della chioma.
----------------------	--

## Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-3

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

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

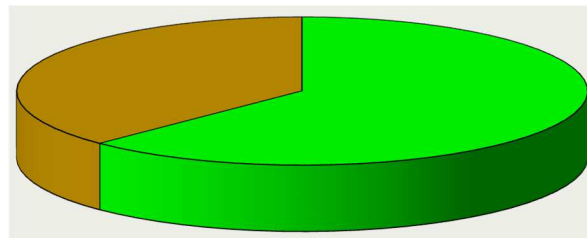




VEG-3 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio dell'erpetofauna; sono riportate anche le posizioni dell'area Braun-Blanquet (poligono pieno in verde) e degli individui vegetali oggetto di analisi fitosanitaria (cenchi concentrici).

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	lucertola campestre	All. IV	LC	5	n.d.
2	<i>Tarentula mauritanica</i> L.	geco comune	/	LC	3	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 antiche; è verosimilmente diffusa ovunque siano presenti strutture utilizzabili come tana.



VEG-3 – Erpetofauna. A sinistra: esemplare di *Tarentula mauritanica* (geco comune) sul tronco di una pianta di ulivo particolarmente annosa. A destra: dettaglio.

<b>Indagine:</b> <b>mammalofauna</b>	Località	C. Massaro
	Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi e incolti periurbani
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-3
	Ampiezza area monitorata (Km <sup>2</sup> )	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 (cenci concentrici).

componente faunistica: <b>mammalofauna</b>						
n°	specie			livello di protezione		
	Nome scientifico	Nome comune		Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia	
1	<i>Rattus norvegicus</i> BERKENHOUT	ratto delle chiaviche		/	LC	
	Avvistamento	Impronte	Tracce	Feci	Tana	
	•	•		•		

<b>Distribuzione</b>	La specie <i>Rattus norvegicus</i> , sinantropica e introdotta in Italia, è da considerarsi presente sull'intera area: si tratta di una specie estremamente plastica ed adattabile ai contesti antropizzati.
----------------------	--

<b>Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico</b>	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	<u>Specie (coleotteri carabidi)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Anysodactylus binotatus</i>	1	Avvistamento
	<i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i>	1	Carcasse
	<i>Tentyria grossa</i>	2	Cattura/Carcasse
	<u>Specie (ragni)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Loxosceles rufescens</i>	1	Trappola Barber
	<i>Pholcus</i> sp.	2 <sup>1</sup>	Avvistamento/Trappola Barber
	<i>Zelotes</i> sp.	2	Avvistamento/Trappola Barber
	<u>Specie (micromammiferi)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Rattus norvegicus</i>	3	Trappola a gabbietta
Sforzo di campionamento	6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m <sup>2</sup> – 3 aree Barber / 1400m <sup>2</sup>		
Stime di densità	<u>Specie</u>	<u>Val. atteso</u>	<u>Livello di densità</u>
	<i>Anysodactylus binotatus</i>	2	Basso
	<i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i>	4	Molto bassa
	<i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>vehemens</i>	4	Molto bassa
	<i>Tentyria grossa</i>	2	Medio
	<i>Loxosceles rufescens</i>	2	Basso
	<i>Pholcus</i> sp.	4	Basso
	<i>Zelotes</i> sp.	4	Basso
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	4	Molto basso
	<i>Mus musculus</i>	4	Molto bassa
	<i>Rattus norvegicus</i>	2	Alto
<i>Talpa romana</i>	2	Molto 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 <b>basso</b> e <b>molto basso</b> . Ciò può essere imputato al disturbo antropico esistente (cfr. quanto riportato ad es. per VEG.4, 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, è stato catturato un numero insolitamente elevato di surmolotti ( <i>Rattus norvegicus</i> ): la presenza di una nutrita popolazione di questo roditore di grosse dimensioni può contribuire alla rarefazione o alla scomparsa dei restanti micromammiferi, di cui non sono state ritrovate tracce nel presente rilievo, a differenza di quanto avvenuto nei precedenti montoraggi.
----------------------	--





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 a copertura litica.



Stazione VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra: recupero di una trappola Barber. A destra: esemplare di *Loxosceles rufescens* (in evidenza), catturato assieme ad alcuni esemplari di *Oniscus* sp.





Stazione VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra: surmolotto (*Rattus norvegicus*), catturato mediante trappola a gabbietta per micromammiferi di medie dimensioni. A destra: dettaglio dello stesso esemplare.



Stazione VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra: surmolotto (*Rattus norvegicus*), catturato mediante trappola a gabbietta per micromammiferi di medie dimensioni. A destra: dettaglio dello stesso esemplare.

## Stazione VEG-4

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

## Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

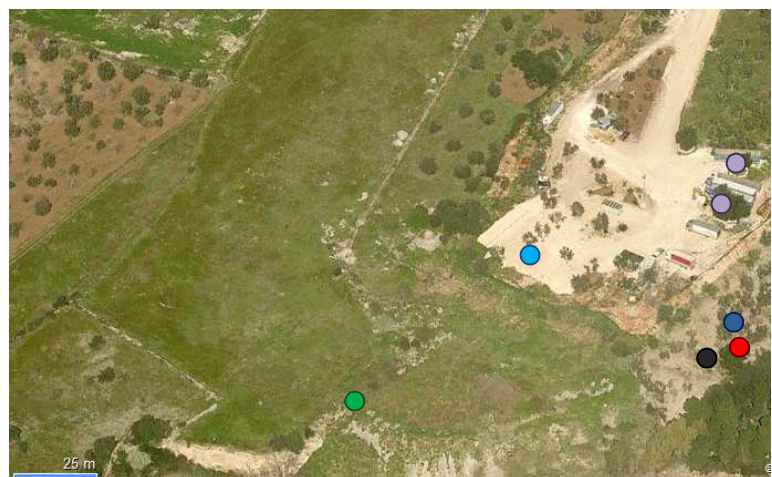
Sito di Monitoraggio	Loc. Paganello
Comune di Appartenenza	Comune di Modugno, Provincia di Bari
Elementi Antropico-Insediativi	Coltivi (parcelle olivetate), abitati.

## 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 ad E ed 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"> <li>- <i>Ailanthus altissima</i> (MILL.) SWINGLE</li> <li>- <i>Allium</i> sp.</li> <li>- <i>Amaranthus</i> sp.</li> <li>- <i>Arundo donax</i> L.</li> <li>- <i>Asparagus acutifolius</i> L.</li> <li>- <i>Calystegia</i> sp.</li> <li>- <i>Ceratonia siliqua</i> L.</li> <li>- <i>Chamaesyce maculata</i> (L.) SMALL</li> <li>- <i>Chenopodium album</i> L.</li> <li>- <i>Chondrilla juncea</i> L.</li> <li>- <i>Crataegus monogyna</i> JACQ.</li> <li>- <i>Cynodon dactylon</i> L.</li> <li>- <i>Daucus carota</i> L.</li> <li>- <i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.</li> <li>- <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.</li> <li>- <i>Dittrichia graveolens</i> (L.) GREUTER</li> <li>- <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH.</li> <li>- <i>Erigeron canadensis</i> L.</li> <li>- <i>Eucalyptus</i> sp.</li> <li>- <i>Ficus carica</i> L.</li> <li>- <i>Foeniculum vulgare</i> MILL.</li> <li>- <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH.</li> <li>- <i>Heliotropium europaeum</i> L.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON</li> <li>- <i>Lactuca serriola</i> L.</li> <li>- <i>Malva sylvestris</i> L.</li> <li>- <i>Olea europaea</i> L.</li> <li>- <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.</li> <li>- <i>Picris hieracioides</i> L.</li> <li>- <i>Pinus halepensis</i> MILL.</li> <li>- <i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) COSS.</li> <li>- <i>Pistacia lentiscus</i> L.</li> <li>- <i>Polygonum aviculare</i> L.</li> <li>- <i>Portulaca oleracea</i> L.</li> <li>- <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB</li> <li>- <i>Prunus</i> sp.</li> <li>- <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH</li> <li>- <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT</li> <li>- <i>Setaria verticillata</i> (L.) P. BEAUV.</li> <li>- <i>Smilax aspera</i> L.</li> <li>- <i>Sonchus asper</i> (L.) HILL</li> <li>- <i>Sternbergia lutea</i> (L.) KER GAWL. EX SPRENG.</li> <li>- <i>Tribulus terrestris</i> L.</li> <li>- <i>Vitis vinifera</i> L.</li> </ul>
<b>Note:</b> nessuna.		

<b>Indagine: Braun-Blanquet</b>	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 <sup>2</sup> )	<b>Ricoprimento percentuale per strati</b>				
	<b>Strato n.</b>	<b>Altezza</b>	<b>%</b>	<b>H. media (m)</b>	<b>Note</b>
	Strato 4	2-5m	16	4,00	...
	Strato 3	0,5-2m	20	2,00	...
	Strato 2	25-50cm	5	0,38	...
	Strato 1	0-25cm	13	0,13	...



Stazione VEG-4 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (50m<sup>2</sup>, in scala).

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m <sup>2</sup> )	Valori di copertura			
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
	Strato 4	<i>Olea europaea</i>	2	W/00+
	Strato 3	<i>Asparagus acutifolius</i>	1	H/000
		<i>Crataegus monogyna</i>	+	AL/000
		<i>Ficus carica</i>	1	AL/000
		<i>Olea europaea</i>	2	W/00+
		<i>Smilax aspera</i>	+	L/000
	Strato 2	<i>Amaranthus sp.</i>	1	H/+++
		<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Chenopodium album</i>	1	H/++0
		<i>Crataegus monogyna</i>	+	AL/000
		<i>Ficus carica</i>	1	AL/++0
		<i>Olea europaea</i>	+	W/000
		<i>Setaria verticillata</i>	1	H/++0
	Strato 1	<i>Amaranthus sp.</i>	1	H/+++
		<i>Asparagus acutifolius</i>	1	H/000
		<i>Chamaesyce maculata</i>	1	H/000
		<i>Chenopodium album</i>	1	H/++0
<i>Crataegus monogyna</i>		+	AL/000	
<i>Ficus carica</i>		1	AL/000	
<i>Olea europaea</i>		+	W/000	

		<i>Setaria verticillata</i>	1	H/++0
		<i>Pistacia lentiscus</i>	+	AL/000
		<i>Portulaca oleracea</i>	1	H/000
		<i>Tribulus terrestris</i>	+	H/+++

<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 contermina ad una pineta artificiale (SE), apparentemente in condizioni seminaturali, non inclusa nel rilievo.
---	---



Stazione VEG-4 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripreso dal margine E; si nota, sulla sinistra, il margine della pineta contermina all'area di rilievo. Alle spalle dell'operatore è visibile un grande esemplare di fico, parzialmente incluso nel rilievo.

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

Area campione:	Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 13.000m <sup>2</sup> , 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 ( <i>file VEG04-FCDGS.gpx</i> , 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. Si segnala tuttavia come molti esemplari, anche di notevoli dimensioni (benché inferiori a quelle prescritte dalla L.R. 14/2007 per la salvaguardia degli olivi monumentali) siano stati abbattuti.





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 13.000m<sup>2</sup>, 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.



<b>Indagine: fasce campione</b>	Area di rilevamento:	VEG-04
	Formazione vegetale di riferimento	<i>Brometalia rubentictectori, Stellarietea mediae</i>



Stazione VEG-4 – Indagine per fasce campione: profili dei transesti 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 contermina alla stessa.

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Ailanthus altissima</i> (MILL.) SWINGLE	Presente	Presente	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Allium</i> sp.	Assente	Presente	
<i>Arundo donax</i> L.	Assente	Presente	Sinantropica
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Assente	Presente	
<i>Calystegia</i> sp.	Assente	Presente	
<i>Cerantoniasiliqua</i> L.	Assente	Presente	Coltivata
<i>Chenopodium album</i> L.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Chondrilla juncea</i> L.	Presente	Assente	
<i>Cynodon dactylon</i> L.	Presente	Presente	Infestante dei coltivi
<i>Daucus carota</i> L.	Presente	Assente	
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Presente	Presente	Ruderale
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) GREUTER	Presente	Presente	Ruderale
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH.	Presente	Presente	Ruderale
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Eucalyptus</i> sp.	Assente	Presente	Esotica spontaneizzata
<i>Foeniculum vulgare</i> MILL.	Presente	Assente	Ruderale

<i>Glebionis coronario</i> (L.) SPACH.	<b>Presente</b>	<b>Presente</b>	
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Sinantropica, ruderale</b>
<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Ruderale</b>
<i>Lactuca serriola</i> L.	<b>Presente</b>	<b>Assente</b>	<b>Ruderale</b>
<i>Malva sylvestris</i> L.	<b>Presente</b>	<b>Presente</b>	<b>Ruderale</b>
<i>Olea europaea</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Coltivata</b>
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Esotica coltivata</b>
<i>Picris hieracioides</i> L.	<b>Presente</b>	<b>Assente</b>	<b>Ruderale</b>
<i>Pinus halepensis</i> MILL.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	
<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) COSS.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	<b>Presente</b>	<b>Assente</b>	<b>Sinantropica, ruderale</b>
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Coltivata</b>
<i>Prunus</i> sp.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	<b>Presente</b>	<b>Assente</b>	<b>Ruderale</b>
<i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Ruderale</b>
<i>Smilax aspera</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	
<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	<b>Presente</b>	<b>Presente</b>	<b>Ruderale</b>
<i>Sternbergia lutea</i> (L.) KER GAWL. EX SPRENG.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	
<i>Vitis vinifera</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Ruderale</b>

**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.



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).

<b>Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio</b>	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	02/10/2015	Condizioni meteo	Sereno
	Note di cantiere	Raddoppio Modugno-Bitetto		
	Personale tecnico campionario	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.

<i>Caratterizzazione generale</i>	Coordinate	X		N	41° 4'40.42"N	<b>Ceratonia siliqua</b>	
		Y		E	16°48'2.93"E		
	Descrizione	Diametro:	1,10m	Altezza:	7,5m	h chioma:	2,5m
		Proiezione:	50m <sup>2</sup>	Profondità:	5,4m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa	<b>X</b>
A bandiera			Irregolare		Affusolata		
Posizione sociale	Isolata	<b>X</b>	Dominante		Interposta		

note: nessuna.

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

note: nessuna.

<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione		Chioma		Rami	<b>X</b>
			Tronco	<b>X</b>	Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata	<b>X</b>	Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
	Entità		Trascurabile	<b>X</b>	Lieve	
Grave				Gravissima		

note: la chioma appare leggermente svuotata in conseguenza di vecchie potature; il danno risulta trascurabile.

<i>Valutazione disturbo animale</i>	Localizzazione		Chioma		Rami	
			Tronco		Ceppaia	
Diffusione		Localizzata		Estesa		

	Entità	Diffusa		A mosaico	
		Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

<i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

<i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile.

<i>Valutazione disturbo da incendio</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

**note:** non visibile

<i>Valutazione disturbo da inquinamento</i>	Assente		<b>X</b>
	Presente		

**note:** nessuna.

<i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i>	Clorosi	Apice		Margine		Base	
		Al centro		Diffusa		A mosaico	
		Distribuzione:	assente				
		Estensione:	assente				
	Necrosi	Apice		Margine		Base	
		Al centro		Diffusa		A mosaico	
		Distribuzione:	assente				
		Estensione:	assente				
	Avvizzimento	Lieve		Moderato		Elevato	
		Elevatissimo		Ind. morto		altro	

**note:** nessuna.

<i>Anomalie di accrescimento e deformazioni</i>	Deformazione	Localizzazione:	tronco e rami principali
		Estensione:	lieve (potature)
	Accartocciamento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Rimpicciolimento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Galle	Localizzazione:	



	Danneggiamenti	Estensione:	
		Localizzazione:	
	Altro	Estensione:	
		Localizzazione:	

**note:** la pianta appare sottoposta a potature che hanno causato l'espansione e lo svuotamento della parte centrale della chioma; la deformazione è comunque trascurabile.

Presenza di patogeni	L'analisi non ha rivelato la presenza di patogeni.
----------------------	--



Stazione VEG-4 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: potature a carico di uno dei rami principali; a differenza delle altre, quella ritratta appare irregolare e relativaemntne recente, forse conseguente ad un danneggiamento della pianta durante le lavorazioni. A destra: ispezione delle cavità del tronco.

<b>Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio</b>	Area di rilevamento:	VEG-4
	Individuo monitorato:	VEG4-IP2
	Formazione vegetale di riferimento:	<i>Stellarietea mediae</i>

Dati rilievo	Indirizzo località	Paganello	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	02/10/2015	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 della chioma.

<i>Caratterizzazione generale</i>	Coordinate	X		N	41° 4'41.11"N	<b>Ceratonia siliqua</b>	
		Y		E	16°48'3.10"E		
	Descrizione	Diametro:	0,80m	Altezza:	4,70m	h chioma:	1,5m
		Proiezione:	48,0m <sup>2</sup>	Profondità:	5,90m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa	<b>X</b>
A bandiera			Irregolare		Affusolata		
Posizione sociale	Isolata	<b>X</b>	Dominante		Interposta		

note: nessuna.

<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazioni da patogeni	Assenti	<b>X</b>	Basse	
		Medie		Alte	
	Presenza di rami secchi	Nulla	<b>X</b>	Bassa	
		Media		Alta	
	Presenza di rami epicornici	Nulla	<b>X</b>	Bassa	
		Media		Alta	
	Defogliazione	Assente	<b>X</b>	Lieve	Moderata
		Grave		Ind. morto	altro
	Clorosi	Assente	<b>X</b>	Lieve	Moderata
		Grave		Ind. morto	altro
	Necrosi	Assente	<b>X</b>	Lieve	Moderata
		Grave		Ind. morto	altro
Classe di danno	Nessuna	<b>X</b>	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	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	

note: non visibile.

<i>Valutazione disturbo animale</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
Diffusione	Localizzata		Estesa		

	Entità	Diffusa		A mosaico	
		Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	
<b>note:</b> non visibile.					

<i>Valutazione disturbo da eventi meteorici</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	
<b>note:</b> non visibile.					

<i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	
<b>note:</b> non visibile.					

<i>Valutazione disturbo da incendio</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
		Grave		Gravissima	
<b>note:</b> non visibile.					

<i>Valutazione disturbo da inquinamento</i>	Assente		<b>X</b>
	Presente		
<b>note:</b> nessuna.			

<i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i>	Clorosi	Apice		Margine		Base		
		Al centro		Diffusa		A mosaico		
		Distribuzione:	assente					
		Estensione:	assente					
	Necrosi	Apice		Margine		Base		
		Al centro		Diffusa		A mosaico		
		Distribuzione:	assente					
		Estensione:	assente					
	Avvizzimento	Lieve		Moderato		Elevato		
		Elevatissimo		Ind. morto		altro		
	<b>note:</b> lieve clorosi su alcune foglie, non considerata poiché fisiologica in relazione alla stagione di monitoraggio.							

<i>Anomalie di accrescimento e deformazioni</i>	Deformazione	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Accartocciamento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Rimpicciolimento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Galle	Localizzazione:	



	Danneggiamenti	Estensione:	
		Localizzazione:	
	Altro	Estensione:	
		Localizzazione:	

note: nessuna.

Presenza di patogeni	L'analisi non ha rivelato la presenza di patogeni.
----------------------	--

<b>Indagine: monitoraggio delle fitocenosi epifite</b>	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	02/10/2015	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
<b>Olea europaea</b>		<i>Lecanora chlorotera</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
Coordinate	41°04'38"N 16°48'03"E	<b>Valore IBL</b>	<b>42</b>			
Esposizione	360°	<b>Giudizio IBL</b>	<b>Naturalità alta</b>			
Ambiente	antropizzato					
Disturbo	medio					
Note	/					



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

Individuo n°.	2	Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W
<b>Olea europaea</b>		<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	<b>41</b>			
Giudizio IBL	<b>Naturalità alta</b>					
Coordinate	41°04'38"N 16°48'03"E					
Esposizione	360°					
Ambiente	antropizzato					
Disturbo	medio					
Note	/					



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

Individuo n°.	3	Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W
<b>Olea europaea</b>		<i>Lecanora chlarotera</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
		Valore IBL	<b>50</b>			
Giudizio IBL	<b>Naturalità alta</b>					
Coordinate	41°04'38"N 16°48'03"E					
Esposizione	360°					
Ambiente	antropizzato					
Disturbo	medio					
Note	/					



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

*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

Checklist delle specie reperite per il sito in esame	<p><b><u>Mammiferi:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vulpes vulpes</i> L.</li> </ul> <p><b><u>Rettili:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE</li> <li>- <i>Tarentula mauritanica</i> L.</li> </ul> <p><b><u>Anfibi:</u></b></p> <p>nessuno</p> <p><b><u>Invertebrati:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Anisodactylus binotatus</i> (FABRICIUS, 1787) (Arthropoda, Insecta)</li> <li>- <i>Calliptamus</i> sp. (Arthropoda, Insecta)</li> <li>- <i>Cilindroiulus</i> sp. (Arthropoda, Myriapoda)</li> <li>- <i>Lacinius</i> cfr. <i>horridus</i> (PANZER) (Arthropoda, Arachnida)</li> <li>- <i>Oniscus</i> sp. (Arthropoda, Crustacea)</li> <li>- <i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i> BOHEMAN (Arthropoda, Insecta)</li> <li>- <i>Ozyptila</i> sp. (Arthropoda, Arachnida)</li> <li>- <i>Pholcus</i> sp. (Arthropoda, Arachnida)</li> <li>- <i>Tricholepisma</i> sp. (Arthropoda, Insecta)</li> </ul>	<p><b><u>Uccelli:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Aegithalos caudatus</i> (L.)</li> <li>- <i>Certhia brachydactyla</i> BREHM</li> <li>- <i>Corvus corone cornix</i> L.</li> <li>- <i>Parus major</i> L.</li> <li>- <i>Pica pica</i> L.</li> <li>- <i>Sylvia atricapilla</i> (L.)</li> </ul>
	<b>Note:</b> nessuna.	

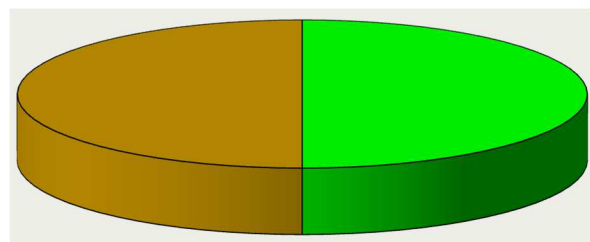
<b>Indagine: erpetofauna</b>	Località	Paganello
	Tipologia ambientale di riferimento	Superfici olivetate e annessi agricoli
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-4
	Ampiezza area monitorata (Km <sup>2</sup> )	1,3



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	2	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 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 *Tarentula mauritanica* (geco comune) su un tronco caduto: l'esemplare presenta la colorazione melanica. A destra: dettaglio di un esemplare melanico.

<b>Indagine:</b> <b>mammalofauna</b>	Località	Paganello
	Tipologia ambientale di riferimento	Superfici olivetate e annessi agricoli
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-4
	Ampiezza area monitorata (Km <sup>2</sup> )	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: <b>mammalofauna</b>					
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 *Vulpes vulpes*, di cui è stata trovata una carcassa in avanzato stato di decomposizione, è da considerarsi presente sull'intera area, benché probabilmente più diffusa negli ambienti di incolto ed negli appezzamenti ortivi presenti nella zona.

Le lesioni riscontrate sulla carcassa appaiono compatibili con quelli di un attacco da parte di cani inselvaticiti: a favore di tale ipotesi depongono inoltre il fatto che l'esemplare sia stato ucciso senza poi essere mangiato e che sia stato ritrovato a relativa distanza dalle strade trafficate. Si rappresenta come diversi branchi di questi animali, di notevoli dimensioni dal comportamento aggressivo, siano stati segnalati più volte nell'area di rilievo. Una tana di volpe era stata ugualmente segnalata per l'area in questione; la tana risulta attualmente obliterata in seguito all'espansione dell'area di cantiere.



VEG-4 – Mammalofauna. A sinistra: carcassa di *Vulpes vulpes* reperita in area di rilievo: l'esemplare presenta diverse lesioni a livello osseo, che ne hanno verosimilmente causato la morte, tuttavia mostra scarsi segni di predazione *post mortem* da parte di animali opportunisti (il cranio, non visibile nella foto, è stato ritrovato a pochi metri di distanza). A destra: dettaglio della zampa posteriore destra.



VEG-4 – Mammalofauna: segni di traumi *pre-mortem* su carcassa di *Vulpes vulpes* reperita in area di rilievo. A sinistra: costa mediana spezzata. A destra: frattura della cresta iliaca sinistra. Le lesioni appaiono compatibili con quelle lasciate da un attacco da parte di animali di grosse dimensioni (verosimilmente cani inselvaticiti).

<b>Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico</b>	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	<i>Specie (coleotteri carabidi)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	<i>Anysodactylus binotatus</i>	1	Avvistamento
	<i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i>	3	Avvistamento/Carcasse
	<i>Specie (ragni)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	<i>Lacinius</i> cfr. <i>horridus</i>	1	Trappola Barber
	<i>Ozyptila</i> sp.	2	Trappola Barber
	<i>Pholcus</i> sp.	3 <sup>1</sup>	Avvistamento/Trappola Barber
	<i>Specie (micromammiferi)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	nessuno		
	Sforzo di campionamento	6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m <sup>2</sup> – 3 aree Barber / 1400m <sup>2</sup>	
Stime di densità	<i>Specie</i>	<i>Val. atteso</i>	<i>Livello di densità</i>
	<i>Anysodactylus binotatus</i>	2	Basso
	<i>Carabus</i> sp.	2	Molto basso
	<i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i>	4	Basso
	<i>Tentyria grossa</i>	2	Molto basso
	<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: sistemazione di un'area Barber; in evidenza le posizioni e delle trappole a copertura vegetale.



Stazione VEG-4 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra: recupero di una trappola Barber. A destra: il contenuto della stessa; da notare il notevole bycatch di specie non target (si riconoscono esemplari appartenenti ai generi *Cilindroiulus*, *Oniscus*, *Tricholepisma* ed alcuni formicidi) e l'assenza di carabidi e ragni.



Stazione VEG-4 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: il contenuto di una trappola Barber al termine del periodo di posa; si riconoscono due esemplari di *Cilindroiulus*, *Lacinous* cfr. *horridus* (sulla destra, evidenziato) e *Ozyptila* sp. (al centro, evidenziato).





Stazione VEG-4 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A destra: *Lacinois cfr. horridus*. A sinistra: *Ozyptila sp.*

## Stazione VEG-5

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

## Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

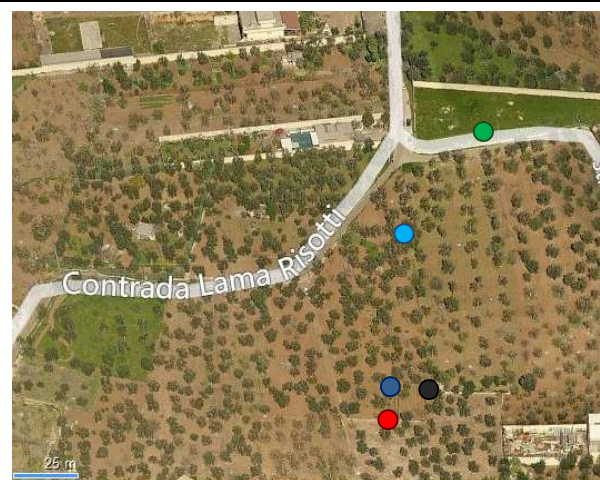
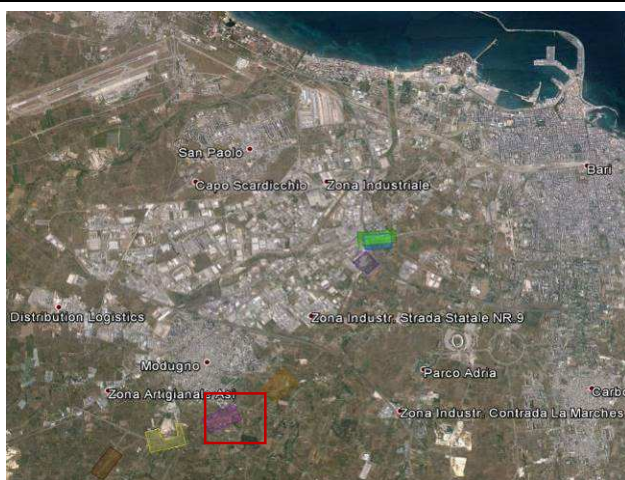
Sito di Monitoraggio	Loc. Contrada Lama Risotti
Comune di Appartenenza	Comune di Modugno, Provincia di Bari
Elementi Antropico-Insediativi	Coltivi (parcelle olivetate), annessi agricoli ed industriali.

## 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: sulla sinistra è visibile la trincea di nuova realizzazione; sulla destra le parcelle olivetate ed un annesso industriale (capannone, sullo sfondo) con relativa strada bianca d'accesso.



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"> <li>- <i>Amaranthus</i> sp.</li> <li>- <i>Asparagus acutifolius</i> L.</li> <li>- <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L.</li> <li>- <i>Ceratonia siliqua</i> L.</li> <li>- <i>Chamaesyce maculata</i> (L.) SMALL</li> <li>- <i>Chenopodium album</i> L.</li> <li>- <i>Convolvulus</i> sp.</li> <li>- <i>Daucus carota</i> L.</li> <li>- <i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.</li> <li>- <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.</li> <li>- <i>Dittrichia graveolens</i> (L.) GREUTER</li> <li>- <i>Erigeron canadensis</i> L.</li> <li>- <i>Eriobotrya japonica</i> (THUNB.) LINDL.</li> <li>- <i>Ficus carica</i> L.</li> <li>- <i>Heliotropium europaeum</i> L.</li> <li>- <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lactuca serriola</i> L.</li> <li>- <i>Mercurialis annua</i> L.</li> <li>- <i>Olea europaea</i> L.</li> <li>- <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.</li> <li>- <i>Portulaca oleracea</i> L.</li> <li>- <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB</li> <li>- <i>Prunus</i> sp.</li> <li>- <i>Punica granatum</i> L.</li> <li>- <i>Quercus coccifera</i> L.</li> <li>- <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH</li> <li>- <i>Rubia peregrina</i> L.</li> <li>- <i>Setaria verticillata</i> (L.) P. BEAUV.</li> <li>- <i>Smilax aspera</i> L.</li> <li>- <i>Sonchus asper</i> (L.) HILL</li> <li>- <i>Tribulus terrestris</i> L.</li> <li>- <i>Zephyranthes candida</i> (LINDL.) HERB.</li> </ul>
	<b>Note:</b> nessuna.	

<b>Indagine: Braun-Blanquet</b>	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 <sup>2</sup> )	<b>Ricoprimento percentuale per strati</b>				
	<b>Strato n.</b>	<b>Altezza</b>	<b>%</b>	<b>H. media (m)</b>	<b>Note</b>
	Strato 4	2-5m	7	5,5	...
	Strato 3	0,5-2m	14	2,0	...
	Strato 2	25-50cm	5	0,5	...
	Strato 1	0-25cm	2	0,2	...





Stazione VEG-5 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (50m<sup>2</sup>, 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 50m <sup>2</sup> )	Valori di copertura			
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
	Strato 4	<i>Olea europaea</i>	1	W/00+
		<i>Prunus dulcis</i>	1	W/000
		<i>Prunus sp.</i>	+	W/000
		<i>Quercus coccifera</i>	1	AL/000
	Strato 3	<i>Olea europaea</i>	2	W/00+
		<i>Prunus dulcis</i>	1	W/000
		<i>Prunus sp.</i>	+	W/000
		<i>Quercus coccifera</i>	2	AL/00+
	Strato 2	<i>Prunus sp.</i>	+	W/000
		<i>Quercus coccifera</i>	2	AL/00+
	Strato 1	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Chamaesyce maculata</i>	+	H/000
		<i>Erigeron canadensis</i>	+	H/000
		<i>Prunus sp.</i>	1	AL/000
		<i>Quercus coccifera</i>	1	AL/000

Fisionomia e struttura della vegetazione	Superficie olivetata governata attivamente; in particolare, la periodica sarchiatura del suolo determina la scomparsa dello strato erbaceo sull'intera area, fatta eccezione per le piante sviluppatesi presso i pedani degli alberi ed i ricacci degli stessi. Lo strato dominante è costituito dalle essenze oggetto di arboricoltura, in particolare olivo ed essenze da frutto; è presente un esemplare di quercia spinosa ( <i>Q. coccifera</i> ). Non esiste un vero e proprio strato arbustivo. Strato erbaceo rarefatto, limitato alle aree di contorno al pedano degli alberi o sotteso a <i>Q. coccifera</i> : si tratta principalmente di specie ruderali, benché non si segnalino specie infestanti. Sono presenti ricacci di <i>Q. coccifera</i> e polloni delle specie coltivate presso le piante madri.
--	--



Stazione VEG-5 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripreso dal margine SW; sulla destra è visibile l'esemplare di *Quercus coccifera* che caratterizza l'area. Da notare l'assenza di vegetazione erbacea a causa della lavorazione del terreno.

<b>Indagine: fitocenosi direttamente consumate</b>	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 <sup>2</sup> , 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 include 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.





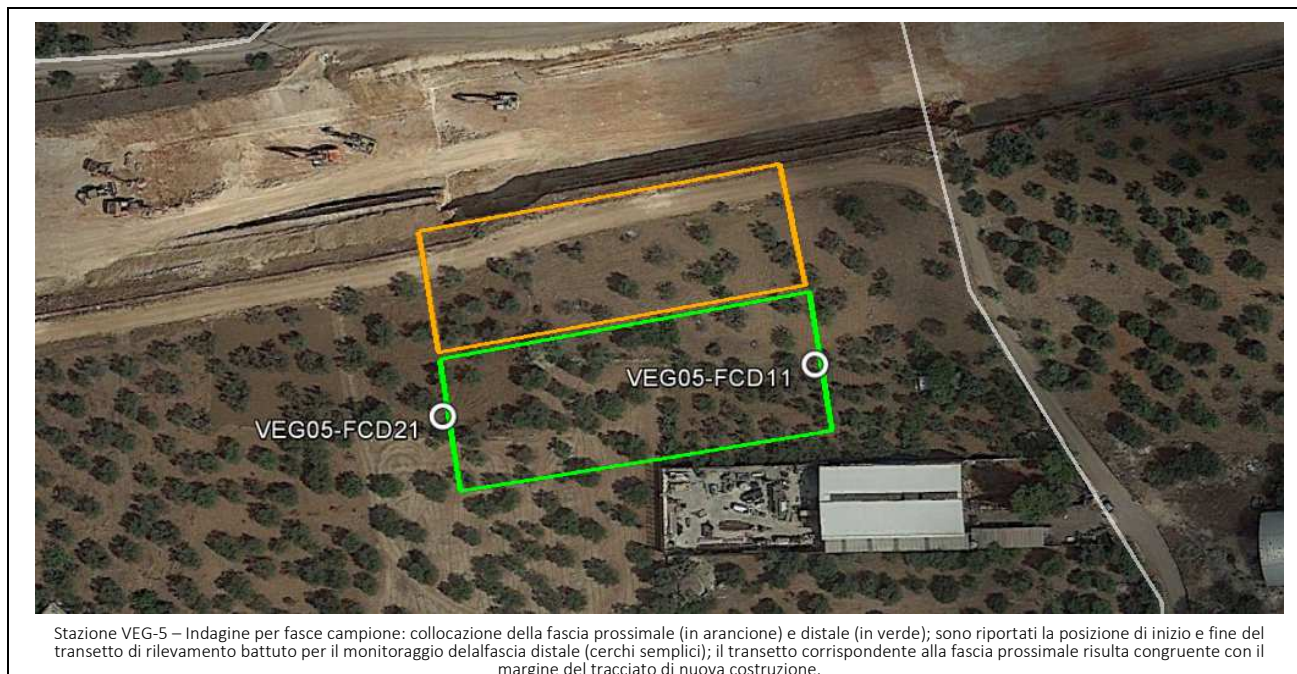
VEG-5 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase AO/CO (31/07/2009 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 04/25/2015). A destra: ortofoto, fase CO (18/05/2013 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 04/25/2015). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contenuta al tracciato 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 16.500m<sup>2</sup>, interessa quasi esclusivamente superfici olivetate; da notare come a partire dal 2013 (cfr. immagine precedente) gli olivi siano stati progressivamente rimossi dall'area.



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



Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Amaranthus</i> sp.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Assente	Presente	
<i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L.	Presente	Assente	
<i>Cerantonis siliqua</i> L.	Assente	Presente	Coltivata
<i>Chamaesyce maculata</i> (L.) SMALL	Presente	Presente	Sinantropica, ruderale, neofita invasiva
<i>Chenopodium album</i> L.	Presente	Presente	Ruderale
<i>Convolvulus</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Daucus carota</i> L.	Presente	Assente	
<i>Diploaxis eruroides</i> (L.) DC.	Presente	Assente	Ruderale
<i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Presente	Assente	Ruderale
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) GREUTER	Presente	Assente	Ruderale
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Eriobotrya japonica</i> (THUNB.) LINDL.	Assente	Presente	Coltivata
<i>Ficus carica</i> L.	Presente	Assente	
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Presente	Assente	Sinantropica, ruderale
<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	Presente	Assente	Ruderale
<i>Lactuca serriola</i> L.	Presente	Assente	Ruderale

<i>Mercurialis annua</i> L.	<b>Presente</b>	<b>Assente</b>	<b>Ruderaie</b>
<i>Olea europaea</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Coltivata</b>
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Esotica coltivata</b>
<i>Portulaca oleracea</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Sinantropica, ruderaie</b>
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Coltivata</b>
<i>Prunus</i> sp.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Coltivata</b>
<i>Punica granatum</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Esotica coltivata</b>
<i>Quercus coccifera</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	<b>Presente</b>	<b>Assente</b>	<b>Ruderaie</b>
<i>Rubia peregrina</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. BEAUV.	<b>Presente</b>	<b>Assente</b>	
<i>Smilax aspera</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	
<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	<b>Presente</b>	<b>Assente</b>	<b>Ruderaie</b>
<i>Tribulus terrestris</i> L.	<b>Assente</b>	<b>Presente</b>	<b>Sinantropica, ruderaie</b>
<i>Zephyranthes candida</i> (LINDL.) HERB.	<b>Presente</b>	<b>Assente</b>	<b>Neofita casuale</b>

**Nota:** il transetto corrispondente alla fascia prossimale risulta congruente con il margine del tracciato di nuova costruzione; la fascia distale è stata collocata al margine dell'oliveto contermina, in direzione S (la fascia include parzialmente l'area di rilievo Braun-Blanquet); si rappresenta come la presenza del coltivo contribuisce ad abbassare il valore di naturalità di quest'ultima, nonché a differenziarla dalla fascia prossimale (popolata principalmente di specie ruderali).



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.

<b>Indagine: Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora</b>	Area di rilevamento:	VEG-5
	n. individui	ca. 10
	Specie impiantate	<i>Olea europaea</i>

Specie impiantate	<b><i>Olea europaea</i></b> : individuati ca. 10 individui isolati, secolari, a portamento arboreo.
Caratteristiche morfometriche medie	<p><b>Altezza media</b>: 6,9m</p> <p><b>Diametro medio del tronco</b> (80cm dalla base): 38.0cm<sup>1</sup></p> <p><b>Inserzione chioma</b>: 167cm<sup>2</sup></p> <p><b>Ampiezza chioma</b>: 9m<sup>2</sup></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	<b>0%</b> 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.

<b>Indagine: monitoraggio delle fitocenosi epifite</b>	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: green; color: white; text-align: center;"><b><i>Olea europaea</i></b></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	<b><i>Olea europaea</i></b>		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																	
	<b><i>Olea europaea</i></b>																		
	Coordinate	41°46'16"N 16°47'00"E																	
	Esposizione	360°																	
	Ambiente	antropizzato																	
	Disturbo	medio																	
	Note	/																	
	<i>Lecanora chlorotera</i>	0	0	1	0														
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	2	1	0	2														
<i>Parmelia</i> sp.	0	1	1	0															
<i>Pertusaria</i> sp.	0	1	0	3															
<i>Physcia adscendens</i>	0	2	0	0															
<i>Xanthoria parietina</i>	0	5	0	0															
Tot. freq. lichenica	2	10	2	5															
Valore IBL	19																		
Giudizio IBL	Alterazione media																		





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

Individuo n°.	2	Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W
<b>Olea europaea</b>		<i>Lecanora chlarotera</i>	1	0	1	0
		<i>Lecidella elaeochroma</i>	2	4	3	2
		<i>Pertusaria sp.</i>	0	0	1	0
		<i>Physcia adscendens</i>	2	2	1	0
		<i>Xanthoria parietina</i>	4	5	3	0
		Tot. freq. lichenica	9	11	9	2
Coordinate	41°46'16"N 16°47'00"E	Valore IBL	31			
Esposizione	360°	Giudizio IBL	Alterazione bassa			
Ambiente	antropizzato					
Disturbo	medio					
Note	/					



Stazione VEG-5 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. Da sinistra a destra: rilevamento della colonizzazione lichenica sui lati N ed E; dettaglio di colonie di *Xanthoria parietina* (in alto) e *Physcia adscendens* (in basso); colonia di *Lecidella elaeochroma* con apotecii maturi.

**Giudizio I.B.L.**

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce una stima di **alterazione** compresa fra **media** e **bassa**, 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.

## Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-5

Checklist delle specie reperite per il sito in esame	<p><b><u>Mammiferi:</u></b> nessuno</p> <p><b><u>Rettili:</u></b> - <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE</p> <p><b><u>Anfibi:</u></b> nessuno</p> <p><b><u>Invertebrati:</u></b> - <i>Anisodactylus binotatus</i> (FABRICIUS) (Arthropoda, Insecta) - <i>Calliptamus</i> sp. (Arthropoda, Insecta) - <i>Cilindroiulus</i> sp. (Arthropoda, Myriapoda) - <i>Oniscus</i> sp. (Arthropoda, Crustacea) - <i>Phylaeus</i> sp. (Arthropoda, Arachnida)</p>	<p><b><u>Uccelli:</u></b> - <i>Columbia livia</i> GMELIN - <i>Corvus corone cornix</i> L. - <i>Larus michahellis</i> NAUMANN - <i>Pica pica</i> L. - <i>Streptopelia decaocto</i> FRIVALDSZKY</p>
	<b>Note:</b> nessuna.	

<b>Indagine: erpetofauna</b>	Località	Lama Risotti
	Tipologia ambientale di riferimento	Superfici olivetate e annessi agricoli
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-5
	Ampiezza area monitorata (Km <sup>2</sup> )	2,4

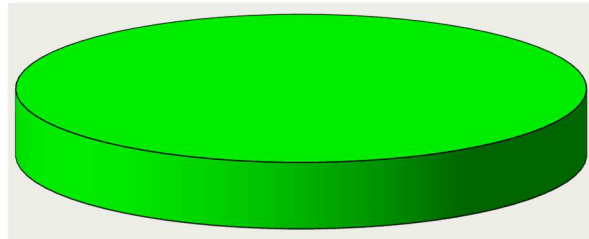


VEG-5 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio dell'erpetofauna.



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	3	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.

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



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



componente faunistica: <b>mammalofauna</b>					
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.
---------------	---

<b>Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico</b>	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
	<u>Specie (ragni)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Phylaeus sp.</i>	1	Avvistamento
	<u>Specie (micromammiferi)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	nessuno		
Sforzo di campionamento	6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m <sup>2</sup> – 3 aree Barber / 1400m <sup>2</sup>		
Stime di densità	<u>Specie</u>	<u>Val. atteso</u>	<u>Livello di densità</u>
	<i>Anysodactylus binotatus</i>	2	Basso
	<i>Pholcus sp.</i>	4	Molto basso
	<i>Phylaeus 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	Molto basso	
Note:	nessuna		

Giudizio complessivo	L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra <b>basso</b> e <b>molto basso</b> . 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).
----------------------	--



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



Stazione VEG-5 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: sistemazione di un'area Barber; in evidenza le posizioni e delle trappole a copertura vegetale.



## Stazione VEG-6

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

## Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

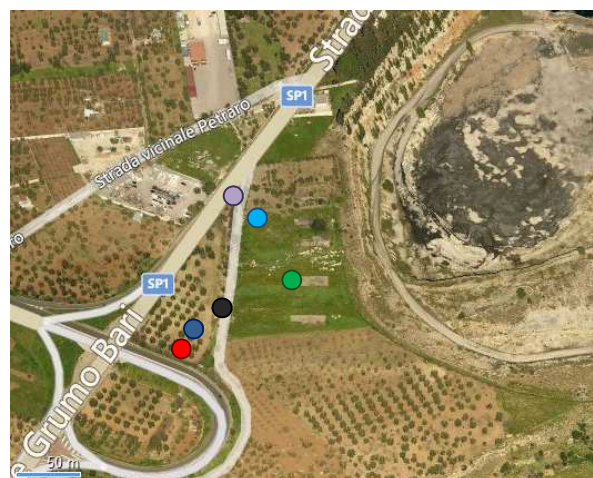
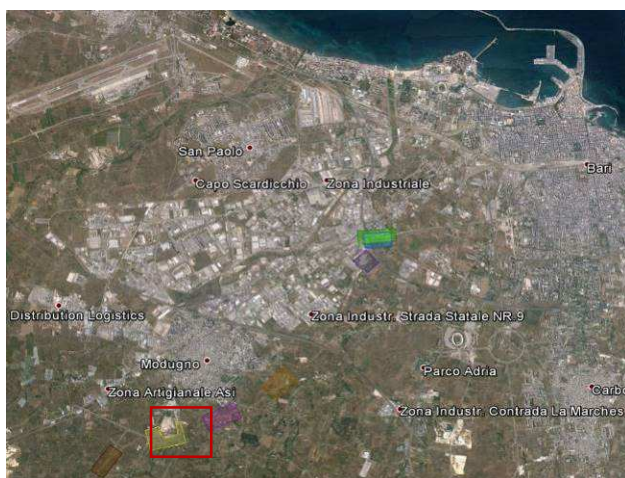
Sito di Monitoraggio	Loc. Fabbrica di Cemento
Comune di Appartenenza	Comune di Modugno, Provincia di Bari
Elementi Antropico-Insediativi	Infrastrutture (abitazioni, viabilità ordinaria, cave), sistemi agricoli.

## 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

<p>Checklist delle specie reperite per il sito in esame</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Amaranthus retroflexus</i> L.</li> <li>- <i>Asparagus acutifolius</i> L.</li> <li>- <i>Chamaesyce maculata</i> (L.) SMALL</li> <li>- <i>Chenopodium album</i> L.</li> <li>- <i>Chondrilla juncea</i> L.</li> <li>- <i>Convolvulus</i> sp.</li> <li>- <i>Cynodon dactylon</i> L.</li> <li>- <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.</li> <li>- <i>Dittrichia graveolens</i> (L.) GREUTER</li> <li>- <i>Erigeron canadensis</i> L.</li> <li>- <i>Eryngium campestre</i> L.</li> <li>- <i>Ficus carica</i> L.</li> <li>- <i>Foeniculum vulgare</i> MILL.</li> <li>- <i>Heliotropium europaeum</i> L.</li> <li>- <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON</li> <li>- <i>Iris</i> sp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Malva sylvestris</i> L.</li> <li>- <i>Mercurialis annua</i> L.</li> <li>- <i>Olea europaea</i> L.</li> <li>- <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.</li> <li>- <i>Picris hieracioides</i> L.</li> <li>- <i>Portulaca oleracea</i> L.</li> <li>- <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB</li> <li>- <i>Prunus</i> sp.</li> <li>- <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH</li> <li>- <i>Robinia pseudoacacia</i> L.</li> <li>- <i>Salvia verbenaca</i> L.</li> <li>- <i>Sanguisorba minor</i> L.</li> <li>- <i>Sonchus asper</i> (L.) HILL.</li> <li>- <i>Verbascum thapsus</i> L.</li> <li>- <i>Vitis vinifera</i> L.</li> </ul>
<p><b>Note:</b> nessuna.</p>		

<b>Indagine: Braun-Blanquet</b>	Area campione:	5m x 10m			
	Esposizione:	N			
	Formazione vegetale di riferimento	<i>Stellarietea mediae</i>			
<p>Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m<sup>2</sup>)</p>	<b>Ricoprimento percentuale per strati</b>				
	<b>Strato n.</b>	<b>Altezza</b>	<b>%</b>	<b>H. media (m)</b>	<b>Note</b>
	Strato 4	2-5m	15	5,00	...
	Strato 3	0,5-2m	20	2,00	...
	Strato 2	25-50cm	2	0,30	...
Strato 1	0-25cm	3	0,03	...	



Stazione VEG-6 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (50m<sup>2</sup>, in scala) e posizione di fine transetto battuto per l'indagine di fascia campione distale (cerchi semplici).

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m<sup>2</sup>)

Valori di copertura			
Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
Strato 4	<i>Olea europaea</i>	2	W/00+
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	W/00+
	<i>Vitis vinifera</i>	1	L/00+
Strato 3	<i>Olea europaea</i>	2	W/00+
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	W/00+
	<i>Vitis vinifera</i>	1	L/00+
Strato 2	<i>Erigeron canadensis</i>	1	H/0++
	<i>Olea europaea</i>	+	W/000
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	W/000
Strato 1	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
	<i>Chamaesice maculata</i>	+	H/000
	<i>Erigeron canadensis</i>	+	H/000
	<i>Foeniculum vulgare</i>	+	H/++0
	<i>Inula viscosa</i>	+	H/000
	<i>Malva sylvestris</i>	+	H/000
	<i>Olea europaea</i>	+	W/000
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	W/000
	<i>Sanguisorba minor</i>	+	H/000
	<i>Sonchus sp.</i>	+	H/000
<i>Vitis vinifera</i>	1	L/000	

<i>Fisionomia e struttura della vegetazione</i>	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 conterminata 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; una pianta di vite si sviluppa a terra lungo il lato E dell'area di rilievo.
---	--



Stazione VEG-6 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripresa dal margine SW: da notare l'assenza di strato erbaceo-arbustivo, l'ingressione delle robinie (piante spoglie sulla destra) e della vite selvatica strisciante (sullo sfondo, a destra).

<b>Indagine: fitocenosi direttamente consumate</b>	<i>Area di rilevamento:</i>	VEG-6
	<i>Cantiere monitorato:</i>	n.s.
	<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	<i>Brometalia rubentictectori, Stellarietea mediae</i>

Area campione:	Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 9.100m <sup>2</sup> , 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 (file 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, sebbene le condizioni ambientali presenti sui prati incolti possano consentire la fioritura di specie appartenenti alla fam. <i>Orchidaceae</i> , protetta a livello nazionale ed internazionale ( <b>Convenzione di Washington-CITES: Appendice II</b> - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; <b>Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.</b> -protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: <b>Allegato B</b> ).
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 contenuta 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 contenuta al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



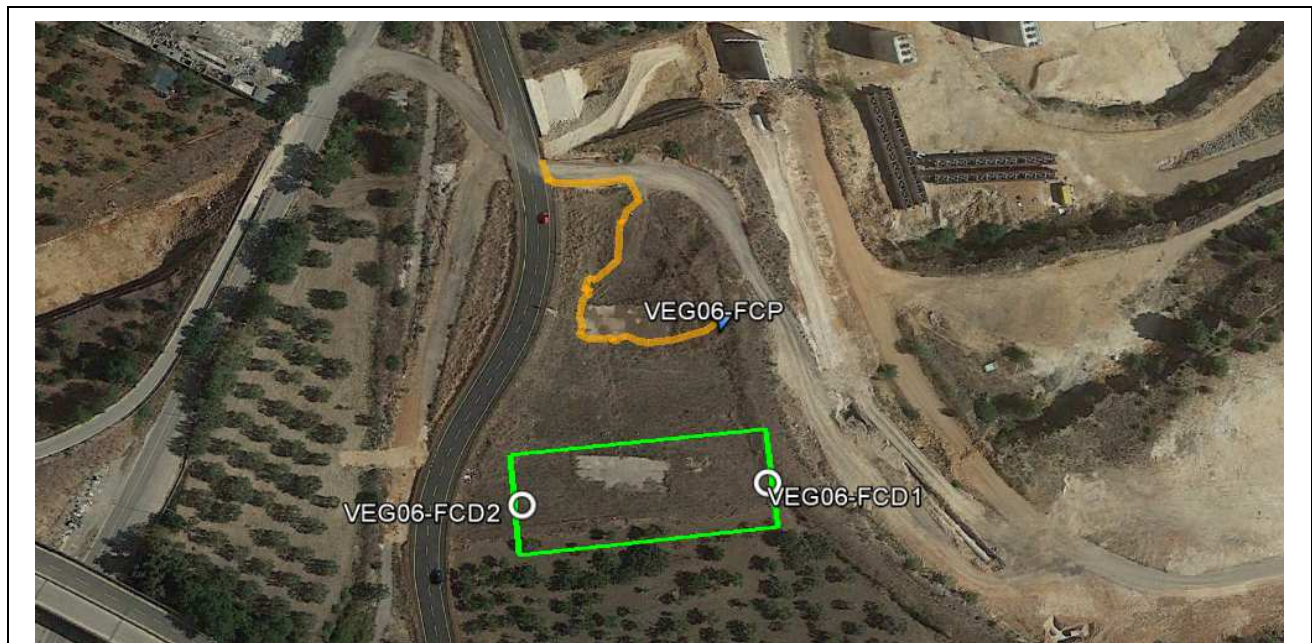
VEG-6 – Consumo di fitocenosi: profilo dell'area direttamente consumata. La sottrazione individuata, di circa 9.100m<sup>2</sup>, interessa allo stesso modo superfici olivetate ed incolti; da notare come a partire dal 2013 (cfr. immagine precedente) gli olivi siano stati progressivamente rimossi dall'area.





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.

<b>Indagine: fasce campione</b>	Area di rilevamento:	VEG-6
	Formazione vegetale di riferimento	<i>Brometalia rubentictectori</i> , <i>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.

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Assente	Presente	
<i>Chondrilla juncea</i> L.	Presente	Presente	
<i>Chenopodium album</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Convolvulus</i> sp.	Presente	Presente	
<i>Cynodon dactylon</i> L.	Presente	Presente	Infestante dei coltivi
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) GREUTER	Presente	Assente	Ruderaie

<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Eryngium campestre</i> L.	Presente	Assente	
<i>Ficus carica</i> L.	Assente	Presente	
<i>Foeniculum vulgare</i> MILL.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica, ruderaie
<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Iris</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Malva sylvestris</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Mercurialis annua</i> L.	Assente	Presente	Ruderaie
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.	Presente	Assente	Esotica coltivata
<i>Picris hieracioides</i> L.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Presente	Assente	Sinantropica, ruderaie
<i>Prunus</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB	Assente	Presente	Coltivata
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Presente	Presente	
<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Assente	Presente	
<i>Vitis vinifera</i> L.	Presente	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 frequent incendi e le lavorazioni agricole abbiano contribuito ad abbassare il valore di naturalità di quest'ultima fascia.



Stazione VEG-6 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia prossimale: i cumuli di materiale di riporto (al centro) sono rapidamente colonizzati dalla vegetazione ruderaie che caratterizza la fascia.





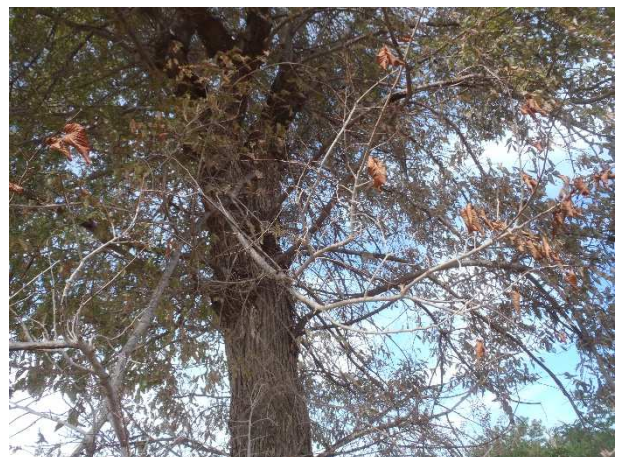
Stazione VEG-6 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia distale: presso l’inizio del transetto di rilevamento.

<b>Indagine: analisi fitosan. delle alberature di pregio</b>	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	04/10/2015	Condizioni meteo	Sereno
	Note di cantiere	Raddoppio Modugno-Bitetto		
	Personale tecnico campionario	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 destra: aspetto dell'esemplare indagato. A sinistra: dettaglio del tronco.

VI REPORT CORSO D'OPERA  
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022 LOTTO 00 D 22 CODIFICA RH DOCUMENTO TA00C2 006 REV. A FOGLIO 97 di 130

Caratterizzazione generale	Coordinate	X		N	41° 4'13.26"N	<b>Ulmus minor</b>	
		Y		E	16°46'11.27"E		
	Descrizione	Diametro:	0,50m	Altezza:	12,50m	h chioma:	3,50m
		Proiezione:	28,3m <sup>2</sup>	Profondità:	3,5m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare	X	Appressata		Espansa	
		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		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Presenza di rami epicornici		Nulla		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Defogliazione	Assente		Lieve		Moderata	
		Grave	X	Ind. morto		altro	
	Clorosi	Assente	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		altro	
	Necrosi	Assente		Lieve		Moderata	
		Grave	X	Ind. morto		altro	
	Classe di danno	Nessuna		Lieve		Moderata	X
		Grave		Ind. morto		altro	

note: tarlature sulle foglie, probabilmente dovute a parassitosi da parte del coleottero crisomelide *Xanthogaleruca (=Galerucella) luteola*. L'infezione appare moderatamente seria.

Valutazione disturbo antropico	Localizzazione		Chioma		Rami	X
			Tronco		Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata	X	Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
	Entità		Trascurabile		Lieve	X
			Grave		Gravissima	

note: alcuni rami spezzati dal traffico veicolare.

Valutazione disturbo animale	Localizzazione		Chioma		Rami	
			Tronco		Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata		Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
	Entità		Trascurabile		Lieve	
			Grave		Gravissima	

note: non visibile.

Valutazione disturbo da eventi meteorici	Localizzazione		Chioma		Rami	
			Tronco		Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata		Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
	Entità		Trascurabile		Lieve	
			Grave		Gravissima	

note: non visibile.

<i>Valutazione disturbo di origine idrologica</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
Grave			Gravissima		
<b>note:</b> non visibile.					

<i>Valutazione disturbo da incendio</i>	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Trascurabile		Lieve	
Grave			Gravissima		
<b>note:</b> non visibile.					

<i>Valutazione disturbo da inquinamento</i>	Assente		<b>X</b>
	Presente		
<b>note:</b> nessuna.			

<i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i>	Clorosi	Apice		Margine		Base		
		Al centro		Diffusa		A mosaico		
		Distribuzione:	assente					
		Estensione:	assente					
	Necrosi	Apice		Margine		Base		
		Al centro		Diffusa	<b>X</b>	A mosaico		
		Distribuzione:	intera chioma					
		Estensione:	molto estesa					
	Avvizzimento	Lieve		Moderato		Elevato		
		Elevatissimo		Ind. morto		altro		
	<b>note:</b> parassitosi da parte del coleottero crisomelide <i>Xanthogaleruca (=Galerucella) luteola</i> , estesa all'intera chioma (in particolare i rami più bassi).							

<i>Anomalie di accrescimento e deformazioni</i>	Deformazione	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Accartocciamento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Rimpicciolimento:	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Galle	Localizzazione:	
		Estensione:	
	Danneggiamenti	Localizzazione:	rami (danni da traffico veicolare)
		Estensione:	trascurabile
	Altro	Localizzazione:	foglie
		Estensione:	molto estesa
<b>note:</b> nessuna.			

<i>Presenza di patogeni</i>	<i>Xanthogaleruca (=Galerucella) luteola</i> (Coleoptera, Chrysomelidae). La parassitosi appare estesa all'intera pianta, e particolarmente concentrata sui rami più bassi.
-----------------------------	---





Stazione VEG-6 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra e a destra: aspetto delle foglie colpite dal parassita crisomelide.

<b>Indagine: monitoraggio delle fitocenosi epifite</b>	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	02/10/2015	Condizioni meteo	Sereno
	Note di cantiere	Raddoppio Modugno-Bitetto		
	Personale tecnico rilevatore	Grasseschi G. – Ferrantini F.		

Individuo n°	1	<b>Specie lichenica</b>				<b>Lato N</b>	<b>Lato S</b>	<b>Lato E</b>	<b>Lato W</b>
<b>Olea europaea</b>		<i>Lecanora chlorotera</i>	2	0	0	3			
		<i>Lecidella elaeochroma</i>	4	2	1	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	7	2	1	4			
Coordinate	41°04'06"N 16°46'09"E	<b>Valore IBL</b>		<b>14</b>					
Esposizione	360°	<b>Giudizio IBL</b>		<b>Alterazione media</b>					
Ambiente	antropizzato								
Disturbo	medio								
Note	/								



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



Individuo n°.	2	Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W
<b>Olea europaea</b>		<i>Lecanora chlarotera</i>	2	0	0	1
		<i>Lecidella elaeochroma</i>	2	0	0	1
		<i>Pertusaria sp.</i>	0	0	0	0
		<i>Physcia adscendens</i>	1	1	0	0
		<i>Xanthoria parietina</i>	0	0	0	0
		Tot. freq. lichenica	5	1	0	2
Coordinate	41°04'06"N 16°46'09"E	<b>Valore IBL</b>	8			
Esposizione	360°	<b>Giudizio IBL</b>	Alterazione alta			
Ambiente	antropizzato					
Disturbo	medio					
Note	/					



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

Individuo n°.	3	Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W
<b>Olea europaea</b>		<i>Lecanora chlarotera</i>	0	0	1	0
		<i>Lecidella elaeochroma</i>	3	0	2	1
		<i>Pertusaria sp.</i>	0	0	0	0
		<i>Physcia adscendens</i>	0	0	0	0
		<i>Xanthoria parietina</i>	0	0	0	1
		Tot. freq. lichenica	3	0	3	2
Coordinate	41°04'06"N 16°46'09"E	<b>Valore IBL</b>	8			
Esposizione	360°	<b>Giudizio IBL</b>	Alterazione alta			
Ambiente	antropizzato					
Disturbo	medio					
Note	/					



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

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

Checklist delle specie reperite per il sito in esame	<p><b><u>Mammiferi:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Apodemus sylvaticus</i> L.</li> <li>- <i>Talpa romana</i> THOMAS.</li> </ul> <p><b><u>Rettili:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Elaphe quatuorlineata</i> (BONNATERRE)</li> <li>- <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE</li> </ul> <p><b><u>Anfibi:</u></b></p> <p>nessuno</p> <p><b><u>Invertebrati:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Calliptamus</i> sp. (Arthropoda, Insecta)</li> <li>- <i>Cilindroiulus</i> sp. (Arthropoda, Myriapoda)</li> <li>- <i>Oniscus</i> sp. (Arthropoda, Crustacea)</li> <li>- <i>Otiorhynchus cribricollis</i> GYLLENHAL (Arthropoda, Insecta)</li> <li>- <i>Tricholepisma</i> sp. (Arthropoda, Insecta)</li> </ul>	<p><b><u>Uccelli:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Buteo buteo</i> L.</li> <li>- <i>Corvus corone cornix</i> L.</li> <li>- <i>Parus major</i> L.</li> <li>- <i>Pica pica</i> L.</li> <li>- <i>Sylvia melanocephala</i> (L.)</li> </ul>
	<p><b>Note:</b> la specie <i>Elaphe quatuorlineata</i> è presente nella Direttiva 92/43/CEE "Habitat", All. II ("specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione"); la specie è segnalata come "quasi minacciata" a livello globale (<i>near threatened</i>-NT) nella Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani, 2013 (il medesimo documento considera la popolazione italiana come a rischio minimo - LC).</p>	

<b>Indagine: erpetofauna</b>	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 <sup>2</sup> )	6,3

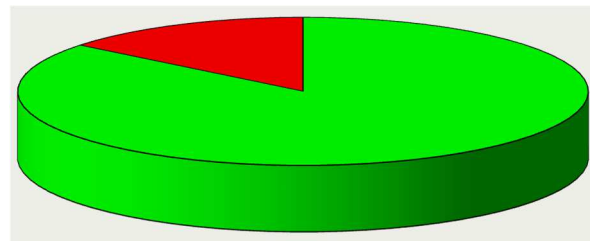




VEG-6 – Localizzazione dell'area battuta per il monitoraggio dell'erpeto fauna.

componente faunistica: **erpeto fauna**

n°	specie		livello di protezione		n. ind.	attività
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia		
1	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (BONNATERRE)	cervone	All. II	LC	1	carcassa
2	<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	lucertola campestre	All. IV	LC	6	n.d.



■ *P. siculus*      ■ *E. quatuorlineata*

*Distribuzione*

La specie *Elaphe quatuorlineata*, di cui è stata rinvenuta una carcassa con vistosi segni di predazione, è verosimilmente diffusa nelle aree a maggior grado di naturalità. La specie è presente nella **Direttiva 92/43/CEE "Habitat", All. II** ("specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione"); la specie è segnalata come "**quasi minacciata**" a livello globale (*near threatened-NT*) nella **Lista Rossa IUCN** dei vertebrati italiani, 2013 (il medesimo documento considera la popolazione italiana come a rischio minimo – LC).

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.



VEG-6 – Erpetofauna. A sinistra: frammento della carcassa di *Elaphe quatuorlineata* (cervone); l'esemplare presenta vistosi segni di predazione. A destra: dettaglio.

<b>Indagine:</b> <b>mammalofauna</b>	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 <sup>2</sup> )	6,3



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

componente faunistica: <b>mammalofauna</b>					
n°	specie			livello di protezione	
	Nome scientifico	Nome comune		Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia
1	<i>Apodemus sylvaticus</i> L.	topo selvatico		/	LC
	Avvistamento	Impronte	Tracce	Feci	Tana
	•				

componente faunistica: <b>mammalofauna</b>				
n°	specie		livello di protezione	
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva	Lista Rossa IUCN-



			1992/43/CE "Habitat"	Italia	
2	Talpa romana THOMAS	talpa romana	/	LC	
	Avvistamento	Impronte	Tracce	Feci	Tana
			•		

<i>Distribuzione</i>	<p>La specie <i>Apodemus sylvaticus</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 ed adattabile agli ambienti antropizzati.</p> <p>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.</p>
----------------------	---

<b>Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico</b>	<i>Località</i>	Lama Risotti
	<i>Tipologia ambientale di riferimento</i>	Superfici olivetate e annessi agricoli

<i>Rilievo parametri analitici</i>	<i>Codice stazione</i>	VEG-5
------------------------------------	------------------------	-------

<i>Stazione monitoraggio</i>	VEG-5 – trappolaggio Barber, trappole Sherman, trappole a gabbietta		
<b>Elenco delle specie</b>	<i>Specie (coleotteri carabidi)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	<i>Otiorrhynchus cribricollis</i>	>100	Trappola specifica
	<i>Specie (ragni)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	nessuno		
	<i>Specie (micromammiferi)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	1	Trappola Sherman
<b>Sforzo di campionamento</b>	6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m <sup>2</sup> – 3 aree Barber / 1400m <sup>2</sup>		
<b>Stime di densità</b>	<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	Medio
	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	Molto basso	

Note: nessuna

<i>Giudizio complessivo</i>	<p>L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra <b>basso</b> e <b>molto basso</b>. 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. La generale scarsità di entomofauna e mammalofauna risulta invece compatibile con lo stato di avanzamento dei lavori nell'area di cantiere. Relativamente ai roditori, si conferma la presenza della specie <i>Apodemus sylvaticus</i>; la presenza di altre specie comuni è ugualmente probabile.</p>
-----------------------------	---





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



VEG-6 – Mammalofauna. A sinistra: *Apodemus sylvaticus* (topo selvatico) catturato mediante trappola Sherman per micromammiferi. A destra: lo stesso esemplare durante le procedure di identificazione.

## Stazione VEG-7

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

## Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

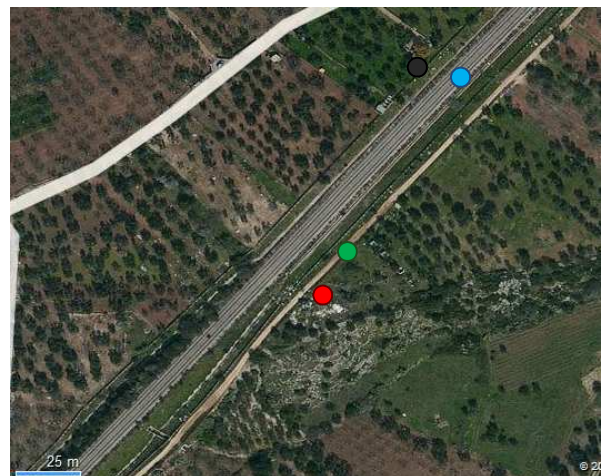
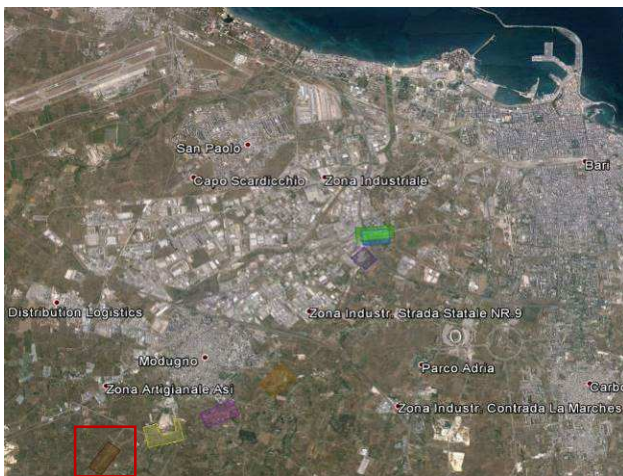
Sito di Monitoraggio	Loc. La Croce
Comune di Appartenenza	Comune di Bitetto, Provincia di Bari
Elementi Antropico-Insediativi	Infrastrutture (ferrovia); attività agricola (oliveti).

## 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

<p>Checklist delle specie reperite per il sito in esame</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Agrostis</i> sp.</li> <li>- <i>Asparagus acutifolius</i> L.</li> <li>- <i>Ceratonia siliqua</i> L.</li> <li>- <i>Chondrilla juncea</i> L.</li> <li>- <i>Cichorium intybus</i> L.</li> <li>- <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE</li> <li>- <i>Crataegus monogyna</i> JACQ.</li> <li>- <i>Dactylis glomerata</i> L.</li> <li>- <i>Daucus carota</i> L.</li> <li>- <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.</li> <li>- <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.</li> <li>- <i>Dittrichia graveolens</i> (L.) GREUTER</li> <li>- <i>Erigeron canadensis</i> L.</li> <li>- <i>Ficus carica</i> L.</li> <li>- <i>Foeniculum vulgare</i> MILL.</li> <li>- <i>Helichrysum</i> sp.</li> <li>- <i>Heliotropium europaeum</i> L.</li> <li>- <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON</li> <li>- <i>Malva sylvestris</i> L.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Mercurialis annua</i> L.</li> <li>- <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB.</li> <li>- <i>Olea europaea</i> L.</li> <li>- <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.</li> <li>- <i>Picris hieracioides</i> L.</li> <li>- <i>Pistacia lentiscus</i> L.</li> <li>- <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB</li> <li>- <i>Punica granatum</i> L.</li> <li>- <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH</li> <li>- <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT</li> <li>- <i>Salvia verbenaca</i> L.</li> <li>- <i>Sanguisorba minor</i> L.</li> <li>- <i>Sedum</i> sp.</li> <li>- <i>Smilax aspera</i> L.</li> <li>- <i>Sonchus</i> sp.</li> <li>- <i>Sorbus domestica</i> L.</li> <li>- <i>Sternbergia lutea</i> (L.) KER GAWL. EX SPRENG.</li> <li>- <i>Verbascum thapsus</i> L.</li> </ul>
<p><b>Note:</b> nessuna.</p>		

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

<p>Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m<sup>2</sup>)</p>	Ricoprimento percentuale per strati				
	Strato n.	Altezza	%	H. media (m)	Note
	Strato 4	2-5m	3	3,50	...
	Strato 3	0,5-2m	8	1,80	...
	Strato 2	25-50cm	2	0,30	...
	Strato 1	0-25cm	>1	0,20	...





Stazione VEG-7 – Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (50m<sup>2</sup>, 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 50m <sup>2</sup> )	Valori di copertura			
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
	Strato 4	<i>Prunus dulcis</i>	1	W/00+
	Strato 3	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/++0
		<i>Prunus dulcis</i>	2	W/00+
	Strato 2	<i>Asparagus acutifolius</i>	1	H/000
		<i>Olea europaea</i>	+	W/000
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W/00+
	Strato 1	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+	H/000
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W/000
		<i>Olea europaea</i>	+	W/000
		<i>Salvia verbenaca</i>	+	H/000
	<i>Sanguisorba minor</i>	+	H/000	
	<i>Sternbergia lutea</i>	+	H/+++	

Fisionomia e struttura della vegetazione	<p>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 dominante rappresentato dagli stessi misti ad arbusti. Strato erbaceo dominato da erbacee opportuniste ed altre essenze accompagnatrici. Sono evidenti i segni di un precedente passaggio di fuoco sui tronchi delle piante d'alto fusto presenti: in particolare, l'incendio ha distrutto la macchia di opuntia rilevata nel precedente rilievo, così come gli arbusti di perastro, numerosi esemplari di mandorlo e olivo ed i ricacci di lentisco documentati durante lo scorso rilievo. Parte dell'area risulta inoltre occupata da uno scarico (verosimilmente abusivo) di materiale di risulta edile, che ha in parte soffocato la vegetazione presente. L'ambiente reperito, pur non presentando essenze di pregio conservazionistico al momento del rilievo, è noto per ospitare specie della famiglia <i>Orchidaceae</i>, tutelate a livello nazionale ed internazionale (<b>Convenzione di Washington-CITES: Appendice II</b> - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; <b>Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.</b>-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: <b>Allegato B</b>).</p>
--	--



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripresa dal margine SW: da notare l'assenza di strato erbaceo-arbustivo, l'ingressione delle robinie (piante spoglie sulla destra) e della vite selvatica strisciante (sullo sfondo, a destra). Sono evidenti le conseguenze dell'incendio che ha distrutto buona parte della vegetazione arbustiva.



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet, conseguenze dell'incendio: esemplari di mandorlo (a sinistra) e lentisco (a destra) seccati in conseguenza dell'incendio che ha devastato l'area in tempi relativamente recenti.

<b>Indagine: fitocenosi direttamente consumate</b>	<i>Area di rilevamento:</i>	VEG-7
	<i>Cantiere monitorato:</i>	n.s.
	<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	<i>Brometalia rubenti-tectori, Stellarietea mediae</i>
Area campione:	Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 44.000m <sup>2</sup> , 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 contenuta 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 contenuta al tracciato dell'opera in costruzione oggetto di sottrazione di soprassuolo vegetato.



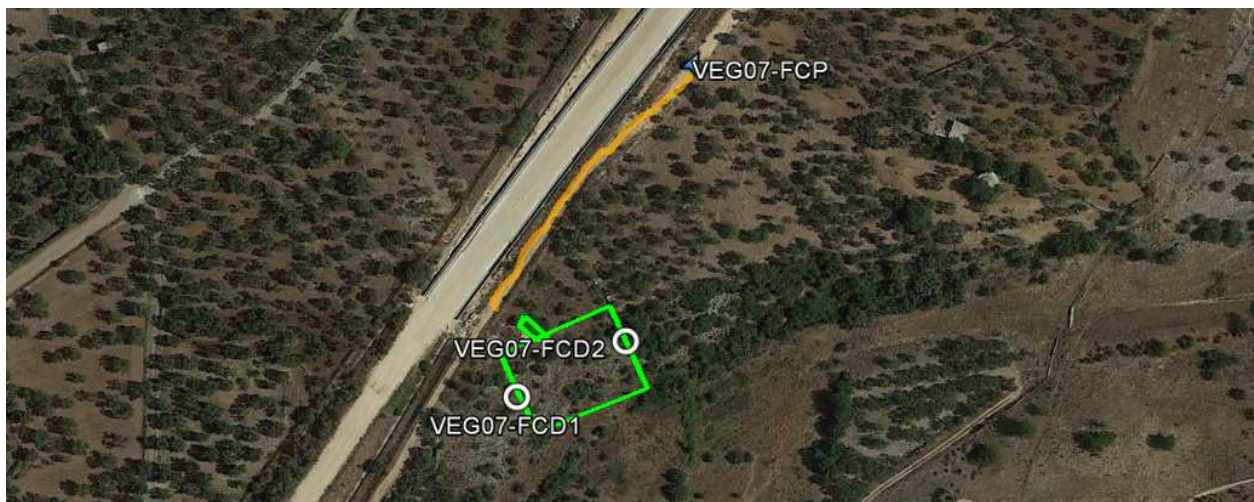
VEG-7 – Consumo di fitocenosi: profilo dell'area direttamente consumata. La sottrazione individuata, di circa 30.000m<sup>2</sup>, interessa in gran parte superfici olivetate; da notare come a partire dal 2013 (cfr. immagine precedente) gli olivi siano stati progressivamente rimossi dall'area.





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

<b>Indagine: fasce campione</b>	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 proximale (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-Bianquet (poligono pieno, in verde).

Specie	Fascia proximale	Fascia distale	Note
<i>Agrostis</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Presente	Presente	
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Assente	Presente	
<i>Chondrilla juncea</i> L.	Presente	Assente	
<i>Cichorium intybus</i> L.	Presente	Assente	
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE	Assente	Presente	
<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.	Assente	Presente	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Presente	Assente	Sinantropica
<i>Daucus carota</i> L.	Presente	Assente	
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.	Presente	Assente	Ruderales

<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) GREUTER	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Presente	Assente	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Ficus carica</i> L.	Presente	Presente	
<i>Foeniculum vulgare</i> MILL.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Helichrysum</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Presente	Assente	Sinantropica, ruderaie
<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Malva sylvestris</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Mercurialis annua</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB	Presente	Presente	
<i>Olea europaea</i> L.	Presente	Presente	Coltivata
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.	Presente	Presente	Esotica coltivata
<i>Picris hieracioides</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Pistacia lentiscus</i>	Presente	Presente	
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB	Presente	Assente	Coltivata
<i>Punica granatum</i> L.	Assente	Presente	Esotica coltivata
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT	Assente	Presente	Ruderaie
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Presente	Presente	
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Sedum</i> sp.	Assente	Presente	
<i>Smilax aspera</i> L.	Presente	Presente	
<i>Sonchus</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Sorbus domestica</i> L.	Assente	Presente	
<i>Sternbergia lutea</i> (L.) KER GAWL. EX SPRENG.	Assente	Presente	
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Presente	Assente	

**Nota:** la fascia campione prossimale è condotta lungo il tracciato della linea storica (congruente, per il tratto in esame, con il tracciato in progetto) per ca. 120m. La fascia distale è collocata a ca. 50m in direzione S rispetto alla prima: decorre per ca. 45m all'interno di un forteto composto in prevalenza da macchia mediterranea avventizia. Si rappresenta come i frequenti incendi abbiano contribuito ad abbassare il valore di naturalità di quest'ultima fascia.



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 sorassuolo della fascia distale.



## Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-7

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

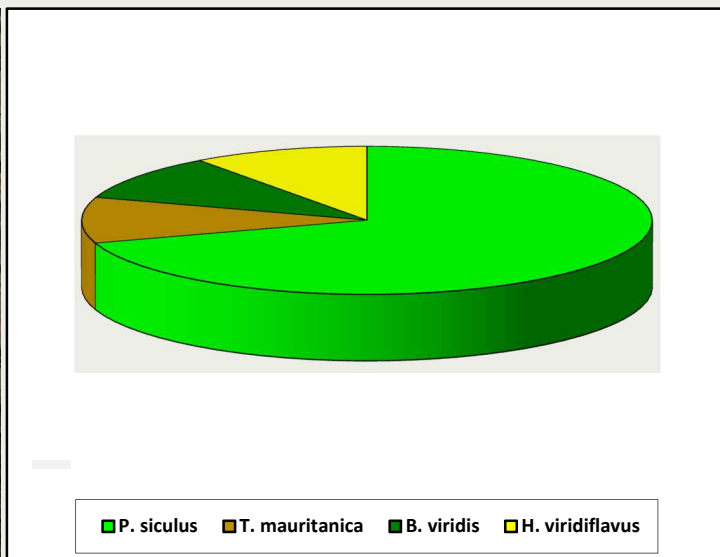
<b>Indagine: erpetofauna</b>	Località	La Croce
	Tipologia ambientale di riferimento	Superfici olivetate, incolti e macchia
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-7
	Lunghezza transetto monitorata (Km)	0,1



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>Bufotes viridis</i> (LAURENTI)	rospo smeraldino	All. IV	LC	1	carcassa
2	<i>Hierophis viridiflavus</i> (LACÉPÈDE)	biacco	All. IV	LC	1	n.d.
3	<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	lucertola campestre	All. IV	LC	7	n.d.
4	<i>Tarentula mauritanica</i> L.	geco comune	/	LC	1	n.d.



*Distribuzione*

La specie *Bufotes viridis*, di cui è stata rinvenuta una carcassa, è verosimilmente diffusa nelle aree a maggior grado di naturalità con ristagni di umidità e presenza di acqua durante la stagione riproduttiva. 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 *Hierophis viridiflavus*, di cui è stato avvistato 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 parzialmente essiccata di *Bufotes viridis* (rospo smeraldino): è evidente la tipica livrea maculata. A destra: dettaglio della testa: si intuisce la struttura delle ghiandole parotidi.

<b>Indagine:</b> <b>mammalofauna</b>	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: <b>mammalofauna</b>					
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
			•		

<b>Distribuzione</b>	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.
----------------------	---





VEG-7 – Mammalofauna. A sinistra: borra di *Falco naumanni* campionata in area di studio e contenente i resti di alcuni roditori ed insettivori, tra cui *Talpa romana*, oltre che numerosi resti di artropodi. A destra: dettaglio della stessa: sono distinguibili le ossa dei micromammiferi ed i resti di alcuni insetti imenotteri.

<b>Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico</b>	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>
	<i>Anysodactylus binotatus</i>	1	Avvistamento
	<i>Tentyria grossa</i>	1	Avvistamento
	<i>Timarcha</i> sp.	1	Avvistamento
	<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>	1	Carcassa	
Sforzo di campionamento	6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m <sup>2</sup> – 3 aree Barber / 1400m <sup>2</sup>		
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	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	Basso	

*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 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. *Apodemus*, *Mus*, *Rattus*), 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.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	COMMESSA <b>L022</b>	LOTTO <b>00 D 22</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b>	REV. <b>A</b>

## 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 il precedente rilievo si è proceduto ad un controllo complessivo delle percentuali di attecchimento degli esemplari trapiantati (l'analisi ha sostituito i controlli a spot effettuati durante i precedenti rilievi). 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.).

Il precedente rilievo documenta come la mancata rimozione delle sterpaglie secche, cresciute nell'area di trapianto durante la stagione calda, abbia creato le condizioni favorevoli per lo sviluppo di un **incendio**, di vaste proporzioni, che ha interessato l'intera area. Per tale incendio, sviluppatosi a fine estate, sono state allertate le locali unità dei Vigili del Fuoco, come confermato dalle interviste effettuate presso gli agricoltori locali.

Tale incendio ha provocato la morte o il danneggiamento della maggior parte degli individui trapiantati. In dettaglio, su 207 piante monitorate, 88 di queste risultano morte, e 65 sono danneggiate in modo talmente grave da comprometterne il recupero: delle restanti piante, 20 risultano danneggiate, benché in modo meno grave delle precedenti e con sufficienti possibilità di recupero; 34 piante risultano poco o non danneggiate. 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**.

In base ai dati riportati al precedente paragrafo non è possibile non esprimere un **giudizio profondamente fallimentare** riguardo all'esito dell'operazione di trapianto. Tale esito deve essere imputato principalmente alla cattiva gestione delle operazioni in fase post-trapianto: se l'incendio è probabilmente dovuto a cause accidentali e non prevedibili, le conseguenze dello stesso sarebbero state limitate o nulle se il terreno fosse stato adeguatamente sfalcato e ripulito dalle erbe cresciute in primavera. La sospensione delle cure colturali ha di fatto creato le condizioni che hanno determinato il danno effettivo. Si rappresenta come le parcelle olivetate immediatamente contermini all'area di trapianto, adeguatamente sarchiate e ripulite dalle sterpaglie, siano state ugualmente esposte al passaggio del fuoco, tuttavia non abbiano riportato danni in quanto il fronte del fuoco si è arrestato presso i margini del coltivo,



non avendo modo di propagarsi sul terreno nudo. L'aver applicato trattamenti analoghi all'area di trapianto avrebbe probabilmente evitato o contenuto i danni riportati.

Il fallimento del progetto di trapianto comporta la necessaria revisione, in negativo, degli impatti dovuti alla sottrazione di suolo vegetato e alla rimozione delle alberature di pregio espresse nelle precedenti relazioni. Ad oggi, tale impatto deve essere quantificato come **molto grave e non recuperabile**, ciò a discapito delle previsioni circa la sostenibilità ambientale dell'opera in esame.



Stazione VEG-7 – Individui traslocati; aspetto dell'area di trapianto come si presenta oggi, dopo la distruzione provocata dall'incendio.



Stazione VEG-7 – Individui traslocati; i margini dell'area di trapianto. Si nota come l'incendio si sia propagato unicamente nell'area di trapianto, a causa della presenza di sterpaglie e materiale infiammabile non adeguatamente rimosso; i coltivi circostanti, adeguatamente sarchiati e mantenuti in ordine, non hanno riportato danni.





Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet, conseguenze dell'incendio. A sinistra: esemplare di olivo centenario distrutto dal fuoco. A destra: esemplare danneggiato in modo molto grave: l'oggetto rappresentato misura approssimativamente 30cm.



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet, conseguenze dell'incendio: esemplare n. 188 (da VEG-5). A sinistra: l'esemplare ripreso durante lo scorso rilievo. A destra: l'esemplare come si presenta oggi: l'albero risulta danneggiato in modo critico dal passaggio del fuoco.



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet, conseguenze dell'incendio: esemplare n. 186 (da VEG-5). A sinistra: l'esemplare ripreso durante lo scorso rilievo. A destra: l'esemplare come si presenta oggi: l'albero è morto.





Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet, conseguenze dell'incendio: esemplare n. 261 (da VEG-7). A sinistra: l'esemplare ripreso durante lo scorso rilievo. A destra: l'esemplare come si presenta oggi: l'albero è morto.



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet, conseguenze dell'incendio: esemplare n. 263 (da VEG-7). A sinistra: l'esemplare ripreso durante lo scorso rilievo. A destra: l'esemplare come si presenta oggi: l'albero è morto.



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet, conseguenze dell'incendio. A sinistra: uno dei carrubi monumentali gravemente danneggiati. A destra: segni di ripresa vegetativa in uno degli olivi danneggiati: anche se per alcune piante è possibile prevedere una ripresa vegetativa, il carattere di monumentalità è perduto per la maggior parte degli esemplari ancora in vita. L'obiettivo di salvaguardare il valore di monumentalità degli esemplari trapiantati è pertanto da considerarsi fallito, indipendentemente dalla sopravvivenza o meno delle singole piante danneggiate.



	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	<b>COMMESSA</b> <b>L022</b>	<b>LOTTO</b> <b>00 D 22</b>	<b>CODIFICA</b> <b>RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>TA00C2 006</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>123 di 130</b>

## 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 recente passaggio di fuoco, che ha alterato le condizioni della vegetazione nell'area Braun-Blanquet.

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 (cfr. Appendice al monitoraggio): l'intervento di trapianto è da considerarsi fallito. 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. 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.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</p>					
<p><b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b></p>	<p>COMMESSA <b>L022</b></p>	<p>LOTTO <b>00 D 22</b></p>	<p>CODIFICA <b>RH</b></p>	<p>DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b></p>	<p>REV. <b>A</b></p>	<p>FOGLIO <b>124 di 130</b></p>

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*. La mammalofauna comprende specie di medie dimensioni, sebbene relativamente comuni in aree periurbane.

## 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 recente passaggio di fuoco 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, 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.

### 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. Le parcelle agricole sono frequentate dalla talpa romana. Il dato complessivo appare comunque sostanzialmente

	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	<b>COMMESSA</b> <b>L022</b>	<b>LOTTO</b> <b>00 D 22</b>	<b>CODIFICA</b> <b>RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>TA00C2 006</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>125 di 130</b>

invariato rispetto a quanto segnalato in fase di *ante operam*; tuttavia, 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. 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. Come già segnalato nei precedenti rilievi, è stato rimosso (verosimilmente abbattuto) uno degli esemplari arborei di pregio (*Ceratonia siliqua*) segnalati durante i rilievi *ante operam*. 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.

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 risulti battuta, nelle ore serali, da un branco semistanziante di cani inselvatichiti, 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: a tale proposito si sottolinea il



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	COMMESSA <b>L022</b>	LOTTO <b>00 D 22</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>126 di 130</b>

rinvenimento di una carcassa di volpe (*Vulpes vulpes*) verosimilmente uccisa dall'attacco di uno o più cani di grosse dimensioni.

## 6.4: Stazione VEG-5

### Fisionomia e struttura della vegetazione

L'area in esame insiste principalmente su ambienti di agroecosistema; in dettaglio arboricoltura, in prevalenza ad olivo, 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.

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 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.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>												
<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	<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 006</td> <td>A</td> <td>127 di 130</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 D 22	RH	TA00C2 006	A	127 di 130
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 D 22	RH	TA00C2 006	A	127 di 130								

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 conservazionistico. 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.

#### 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*), mentre si segnala la presenza 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 ed indirettamente suggerita dalla presenza del predatore *E. quatuorlineata*.

## 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, recentemente intressata 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 recente passaggio di fuoco 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

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>												
<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	<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 006</td> <td>A</td> <td>128 di 130</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 D 22	RH	TA00C2 006	A	128 di 130
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 D 22	RH	TA00C2 006	A	128 di 130								

precedente fase (*ante operam*). Gli esemplari di olivo particolarmente annosi segnalati in area di cantiere sono stati traslocati in un'area adiacente (cfr. Appendice al monitoraggio). 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. Il sito è noto per ospitare 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 tuttavia 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 ad oliveto. L'associazione seminaturale di maggior pregio (macchia degradata) fra quelle individuate nell'area mostra alcune variazioni rispetto ai precedenti rilievi, principalmente dovute ai numeri passaggi di fuoco che interessano la regione.

#### 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.

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



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	COMMESSA <b>L022</b>	LOTTO <b>00 D 22</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>TA00C2 006</b>	REV. <b>A</b>

## 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**

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>RADDOPPIO BARI-TARANTO</b> <b>TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>												
<b>VI REPORT CORSO D'OPERA</b> <b>COMPONENTE "VEGETAZIONE"</b>	<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 D 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 006</td> <td>A</td> <td>130 di 130</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 D 22	RH	TA00C2 006	A	130 di 130
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 D 22	RH	TA00C2 006	A	130 di 130								

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.