

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. AMBIENTE ARCHITETTURA E ARCHEOLOGIA

PROGETTO ESECUTIVO

RADDOPPIO BARI - TARANTO


Tratta Bari S.Andrea – Bitetto

COMPONENTE AMBIENTALE VEGETAZIONE

REPORT C.O. IX (Primavera 2017)

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

L 0 2 2 0 0 E 2 2 RH T A 0 0 C 2 0 0 3 A

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione definitiva		Giu2017	D.Nanni	Giu2017	N.Antonias	Giu2017	A. MARTINO Giu2017

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>												
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	<table border="0"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 E 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 003</td> <td>A</td> <td>1 di 179</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	1 di 179
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	1 di 179								

INDICE

Sommario

Sezione 1: Introduzione	2
Sezione 2: Attività e Tempistiche	2
Sezione 3: Materiali e Metodi	3
3.1: Analisi delle comunità vegetali (metodo di Braun-Blanquet) ed individuazione delle fitocenosi direttamente consumata dall'attività di cantiere.....	3
3.2: Analisi floristica mediante fasce campione	5
3.3: Stato fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio.....	6
3.4: Analisi faunistica: anfibi	7
3.5: Analisi faunistica: rettili.....	7
3.6: Analisi faunistica: mammiferi.....	8
3.7: Analisi faunistica: monitoraggio delle popolazioni faunistiche a elevato potere diagnostico.....	8
3.8: Monitoraggio della composizione quali-quantitativa delle fitocenosi epifite	9
3.9: Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora	10
Sezione 4: Schede di Restituzione Dati.....	10
Sezione 5: Esito dei trapianti effettuati.....	166
Sezione 6: Conclusioni	168
6.1: Stazione VEG-1/VEG-2	168
6.2: Stazione VEG-3.....	169
6.3: Stazione VEG-4.....	171
6.4: Stazione VEG-5.....	172
6.5: Stazione VEG-6.....	173
6.6: Stazione VEG-7.....	175
Referenze Bibliografiche.....	178

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>												
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 E 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 003</td> <td>A</td> <td>2 di 179</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	2 di 179
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	2 di 179								

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 l'11 Aprile 2017 ed il 13 Aprile 2017, ed è stato completato nell'arco di tre 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.2 esemplari compresi nella stazione VEG-3 (indicati rispettivamente come VEG-3-IP1 e VEG-3-IP2), n.1 esemplare compreso nella stazione VEG-4 (indicato come VEG-4-IP1), e n.1 esemplare compreso nella stazione VEG-6 (indicato come VEG-6-IP1). Parallelamente, è stato valutato lo stato fitosanitario degli individui vegetali messi a dimora (tale rilievo è da intendersi come riferito agli individui arborei oggetto di trapianto da/verso aree impattate e/o rilasciati in aree fortemente disturbate).
- individuazione delle aree relative al monitoraggio IBL e relativa caratterizzazione del popolamento lichenico;
- posa delle trappole per la cattura degli elementi faunistici di elevato potere diagnostico;
- individuazione dei transetti faunistici; marcatura degli stessi mediante georeferenziazione GPS.

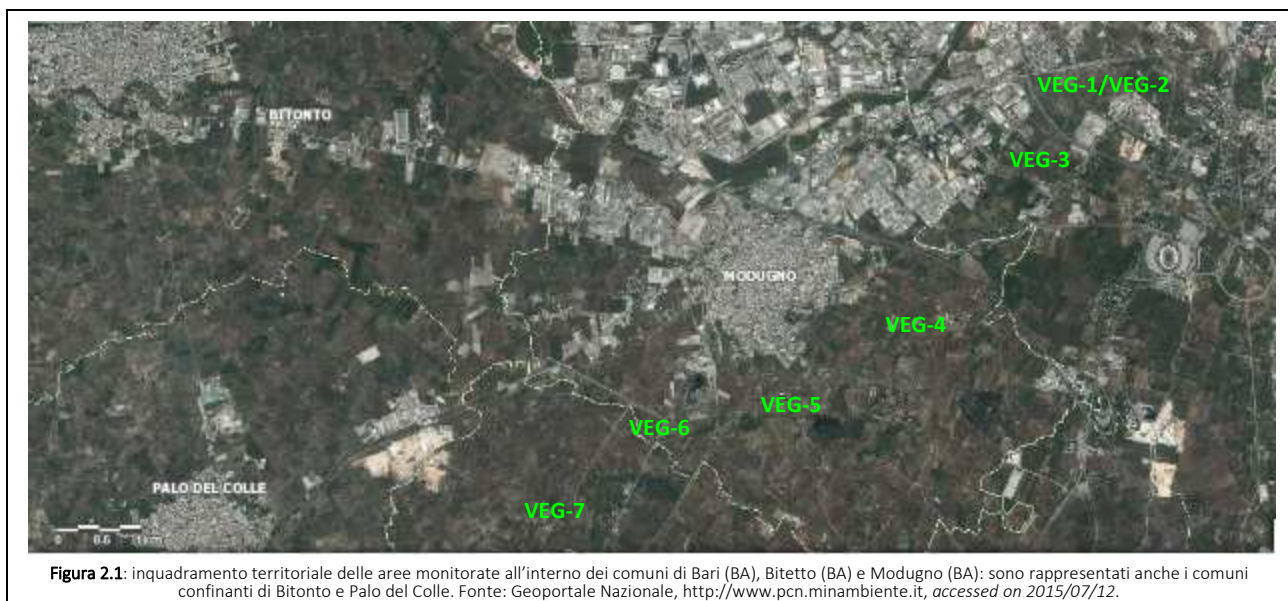
Le attività in oggetto sono state effettuate integralmente per tutti i siti di monitoraggio previsti, fatte salvo le seguenti eccezioni:

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A

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

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

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



Sezione 3: Materiali e Metodi

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

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 10 m²).

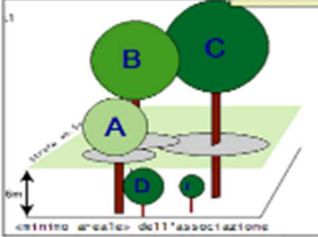
Per la stima del grado di copertura della singola specie si utilizza il metodo di Braun-Blanquet (1928). Nel corso dell'indagine l'area in esame viene delimitata temporaneamente da una fettuccia metrica. Nel caso di vegetazione pluristratificata, le specie dei diversi strati vengono rilevate separatamente (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 Boristica	Abb. Dens.	Cop. %	Fisionog.	Notae
1.	S	w	Specie A	2	12,5		
2.	S	w	Specie B	2	15		
3.	S	w	Specie C	3	26		



Nota: il Metodo Braun-Blanquet è:
 0 = copertura = 0%
 I = copertura (1 - 25%)
 II = copertura (26 - 50%)
 III = copertura (51 - 75%)
 IV = copertura (76 - 100%)
 V = densità: una sola pianta = 1%
 VI = densità: due o più piante = 2-3%
 VII = densità: più alberi e/o arbusti

ANALISI COMPOSIZIONALE

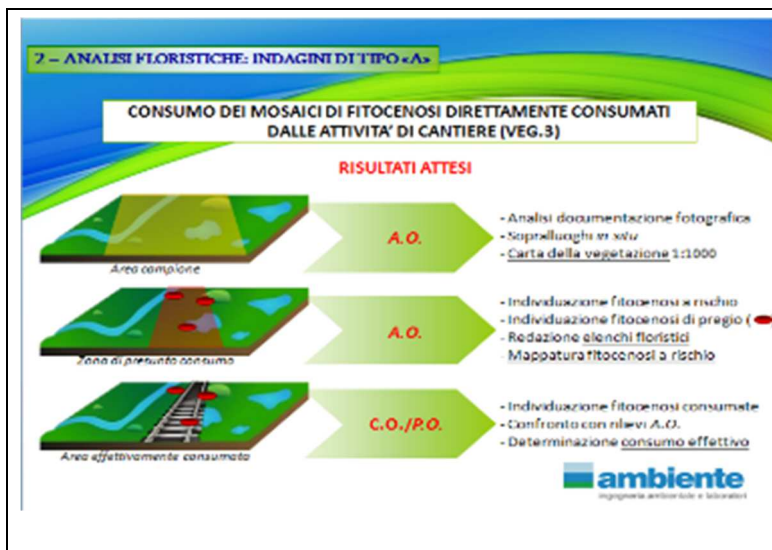
Num.	Strato	Fb	Composizione Boristica	Abb.	Cop.	Fisionog.	Notae
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							

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 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*.

4



Risultati attesi

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

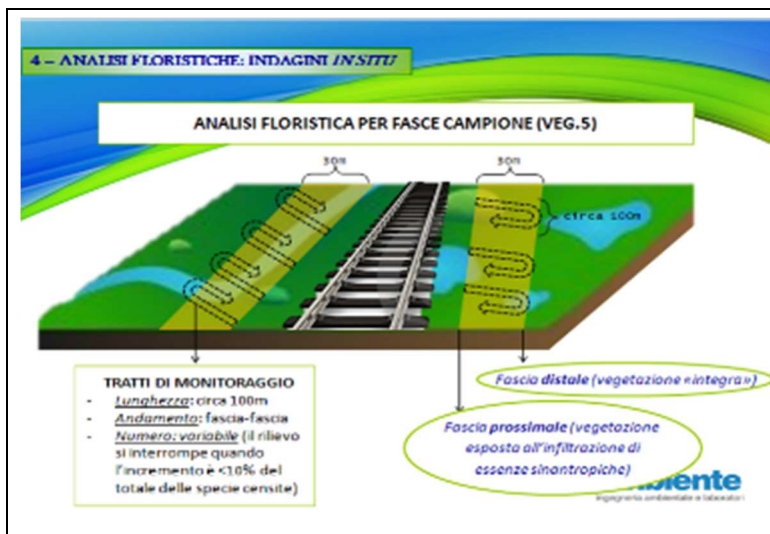
3.2: ANALISI FLORISTICA MEDIANTE FASCE CAMPIONE

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 30 m, poste ai lati del tracciato dell'opera, opportunamente scelte in modo da attraversare le fitocenosi più rappresentative di ciascuna area d'indagine.

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

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



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 coordinate geografiche al fine di renderne possibile la rilocalizzazione durante i successivi rilievi. Vengono inoltre riportate le misure morfometriche di ciascuno di essi, quali altezza e diametro (misurato a 1,20m da terra, o comunque lungo una sezione rappresentativa dello sviluppo del corno). L'analisi dello stato di salute e l'individuazione di eventuali segni di sofferenza si effettuano a vista e con l'ausilio della lente d'ingrandimento.




3 - ANALISI FLORISTICHE: INDAGINI DI TIPO «B»

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

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

PARAMETRI DA DETERMINARE E RIPORTARE IN RELAZIONE

ref. n° 1000/2006; regolamento (CE) n. 1737/2006 della commissione, del 7 novembre 2006, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 1182/2005



Risultati attesi (per individuo)

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

3.4: ANALISI FAUNISTICA: ANFIBI

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

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

3.5: ANALISI FAUNISTICA: RETTILI

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

Applicando questa metodologia il rilevatore si muove lungo un transetto prefissato e conta tutti gli individui presenti sui due lati del transetto, o anche su un unico lato. I percorsi da seguire devono essere individuati in modo il più possibile casuale; alternativamente, è possibile individuare i transetti in modo sistematico nell'area di studio, per coprire in maniera rappresentativa l'area stessa. Un unico transetto di lunghezza predefinita può essere sostituito da più transetti piccoli (sezioni di transetto), la cui lunghezza complessiva sia uguale a quella del transetto iniziale. I transetti devono essere percorsi dal rilevatore ad una velocità costante (circa 2 km/h in ambiente aperto), sufficiente a conteggiare tutti gli individui, evitando doppi conteggi. Nel caso dell'erpetofauna, 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*.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A

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 6x6 cm, 13x13 cm, e 17x9 cm (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.

Vengono interrati bicchieri di plastica (diametro 8 cm, profondità 12 cm) 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 9 m².

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.).

7 - ANALISI FAUNISTICHE: INDAGINI IN SITU

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

RISULTATI

PARAMETRI DA DETERMINARE E RIPORTARE IN RELAZIONE

Stazione monitoraggio	Specie	n. individui	Caratteristiche
STAZIONE MONITORAGGIO	Specie A	n	carabidi
	Specie B	n	Trappolati
	Specie C	n	carabidi
	Specie D	n	Ragni
-Area di campionamento: [Quadrato esagono / area di indagine]			
STIME DI DENSITA'	Specie A	non	non elevato
	Specie B	non	medio
	Specie C	non	medio
	Specie D	non	medio

ambiente
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 ≥ 30 cm). Per ogni individuo arboreo scelto, si procede al rilevamento della copertura epifitica secondo un metodo standard (nel caso del presente studio si fa riferimento a: Manuale ANPA: I.B.L. - *Indice di Biodiversità Lichenica*, IGERT 2001).

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

8 - ANALISI FLORISTICHE: INDAGINI IN SITU

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

I.B.L.

$IBL\ stazione = \sum (I_{fiNord} + I_{fiEst} + I_{fiSud} + I_{fiOvest})$

PARAMETRI DA DETERMINARE E RIPORTARE IN RELAZIONE

Specie = 2 (rosso)

Specie = 2 (verde)

Specie = 4 (giallo)

...ripetere sui 4 lati.

ambiente
Ingegneria ambientale e laboratori

Risultati attesi

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

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A

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. 100 m², 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 cui 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, dorosi, ...)

DA DETERMINARE:

- Andamento (% sopravvivenza, curve di mescolamento)
- Status vegetativo (=condizioni buone/precarie/pessime)

Ingegneria ambientale e territoriali

Risultati attesi (per specie impiantata)

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

Sezione 4: Schede di Restituzione Dati

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

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

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

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

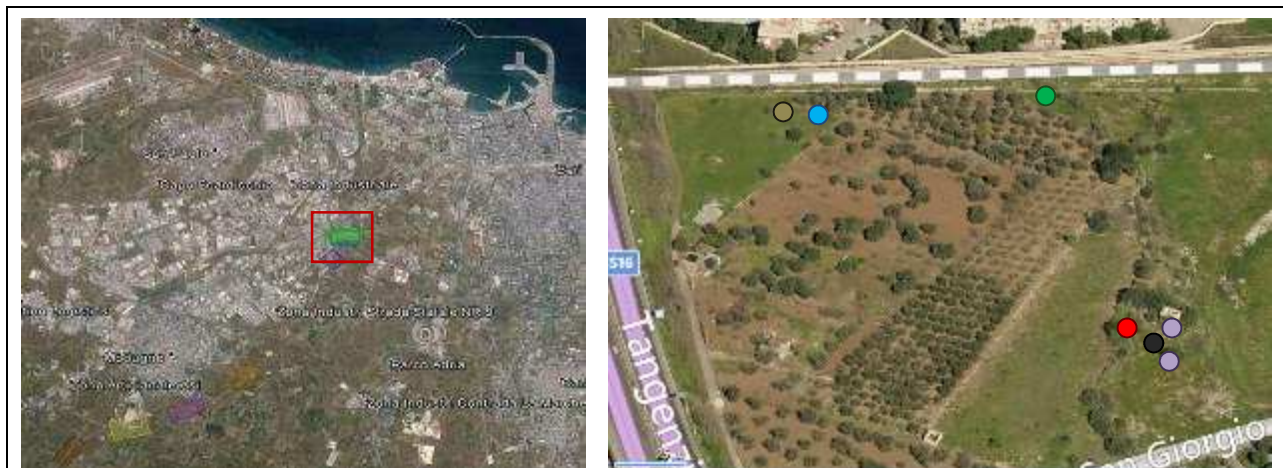
Sito di Monitoraggio	Loc. Mass.a S. Iserio
----------------------	-----------------------

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

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

Descrizione del Sito

I due siti in oggetto (VEG-1 e VEG-2) si collocano in prossimità della linea ferroviaria storica Bari-S. Andrea-Bitetto; poiché le aree-campione risultano in gran parte congruenti, si sceglie di presentare i dati come riferiti ad un'unica area (VEG-1/VEG-2). L'area risulta pianeggiante, con un piccolo rilievo (27 m 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/VE-2 – A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione; in evidenza le localizzazioni principali delle analisi eseguite: analisi Braun-Blanquet (rosso), rilievi per fasce campione (verde), rilevamento delle fitocenosi effettivamente consumate (azzurro), stato di salute degli individui trapiantati (marrone), analisi fitosanitaria degli individui arborei di pregio (viola), analisi delle comunità epifitiche (blu), censimento delle popolazioni ad elevato potere diagnostico (nero); i rilievi relativi ad erpetofauna e mammalofauna sono da considerare estesi all'intera area campione.

Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-1/VEG-2

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Agrostis</i> sp. - <i>Allium</i> sp. - <i>Allium roseum</i> L. - <i>Anisantha</i> sp. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asphodelus fistulosus</i> L. - <i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS. - <i>Avena fatua</i> L. - <i>Briza maxima</i> L. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Cerantonía siliqua</i> L. - <i>Cerinthé major</i> L. - <i>Clematis</i> sp. - <i>Convolvulus arvensis</i> L. - <i>Corylus avellana</i> L. - <i>Crataegus monogyna</i> JACQ. - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC. - <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC. - <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. - <i>Erigeron sumatrensis</i> RETZ. - <i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. - <i>Galium aparine</i> L. - <i>Geranium rotundifolium</i> L. - <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. - <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. - <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON - <i>Lactuca serriola</i> L. - <i>Lotus corniculatus</i> L. - <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. - <i>Malus pumila</i> MILL. - <i>Malva sylvestris</i> L. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. - <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. - <i>Osyris alba</i> L. - <i>Oxalis pes-caprae</i> L. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Parietaria officinalis</i> L. - <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. - <i>Phalaris minor</i> RETZ. - <i>Prasium majus</i> L. - <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB - <i>Prunus mahaleb</i> L. - <i>Quercus ilex</i> L. - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Rhamnus alaternus</i> L. - <i>Rubia peregrina</i> L. - <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT - <i>Salvia verbenaca</i> L. - <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Sherardia arvensis</i> L. - <i>Smilax aspera</i> L. - <i>Sonchus oleraceus</i> L. - <i>Sonchus tenerrimus</i> L. - <i>Stellaria media</i> (L.) VILL. - <i>Stipa capensis</i> THUMB. - <i>Tordylium apulum</i> L. - <i>Tragopogon</i> sp. - <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. - <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT - <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. ex F.W. SCHMIDT - <i>Verbascum sinuatum</i> L. - <i>Viburnum tinus</i> L. - <i>Vicia sativa</i> L. - <i>Vicia villosa</i> ROTH - <i>Vitis vinifera</i> L. |
|---|--|

Note: le specie segnalate in **grassetto** rappresentano elementi floristici soggetti a tutela (per dettagli cfr. sezz. successive). Si segnala la presenza della specie di orchidea selvatica *Serapias parviflora* immediatamente al di fuori dell'area di rilievo. Tale specie risulta tutelata a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**).

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

Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²)	Ricoprimento percentuale per strati				
	Strato n.	Altezza	%	H. media (m)	Note
	Strato 5	5-1 2m	1	5,20	
	Strato 4	2-5 m	40	4,00	...
	Strato 3	0,5-2 m	57,5	1,60	...
	Strato 2	25-50 cm	42	0,40	...
	Strato 1	0-25 cm	40	0,15	...



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

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m ²)	Valori di copertura			
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
	Strato 5	<i>Ceratonia siliqua</i>	1	W/000
	Strato 4	<i>Ceratonia siliqua</i>	3	W/00+
		<i>Olea europaea</i>	+	W/000
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	+	AL/000
	Strato 3	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Avena</i> sp.	1	H/+00
		<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	H/+00
		<i>Ceratonia siliqua</i>	3	W/00+
		<i>Diploaxis tenuifolia</i>	+	H/0++
		<i>Glebionis coronaria</i>	1	H/++0

		<i>Mercurialis annua</i>	+	H/+++
		<i>Olea europaea</i>	2	W-AL/000
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	1	AL/000
		<i>Prunus mahaleb</i>	1	AL/000
		<i>Rubus ulmifolius</i>	+	AL/000
		<i>Stipa capensis</i>	1	H/++0
		<i>Tyrimnus leucographus</i>	+	H/+00
		<i>Vicia villosa</i>	+	H/0++
	Strato 2	<i>Anisantha sp.</i>	+	H/+00
		<i>Asparagus acutifolius</i>	1	H/000
		<i>Avena sp.</i>	2	H/000
		<i>Calendula arvensis</i>	+	H/+++
		<i>Convolvulus arvensis</i>	+	L/000
		<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	H/+00
		<i>Ceratonia siliqua</i>	2	W/000
		<i>Diploaxis tenuifolia</i>	+	H/0++
		<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	H/+++
		<i>Foeniculum vulgare</i>	+	H/000
		<i>Geranium rotundifolium</i>	+	H/0++
		<i>Glebionis coronaria</i>	+	H/++0
		<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	H/+++
		<i>Mercurialis annua</i>	1	H/+++
		<i>Olea europaea</i>	2	AL/000
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	+	AL/000
		<i>Oxalis pes-caprae</i>	+	H/+++
		<i>Prunus dulcis</i>	+	AL/000
		<i>Prunus mahaleb</i>	1	AL/000
		<i>Reichardia picroides</i>	+	H/00+
		<i>Rubia peregrina</i>	+	H/000
		<i>Rubus ulmifolius</i>	1	AL/000
<i>Salvia verbenaca</i>	+	H/00+		
<i>Sonchus tenerrimus</i>	+	H/+++		
<i>Stipa capensis</i>	2	H/++0		

		<i>Tyrimnus leucographus</i>	+	H/+00
		<i>Urospermum dalechampii</i>	+	H/0++
		<i>Urospermum picroides</i>	+	H/00+
		<i>Vicia sativa</i>	+	H/00+
		<i>Vicia villosa</i>	+	H/0++
	Strato 1	<i>Anisantha</i> sp.	+	H/000
		<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Avena</i> sp.	1	H/000
		<i>Calendula arvensis</i>	+	H/+++
		<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	H/000
		<i>Cerantonía siliqua</i>	1	W/00+
		<i>Convolvulus arvensis</i>	+	L/000
		<i>Diploaxis tenuifolia</i>	+	H/000
		<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	H/000
		<i>Foeniculum vulgare</i>	+	H/000
		<i>Geranium rotundifolium</i>	+	H/0++
		<i>Glebionis coronaria</i>	1	H/000
		<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	H/000
		<i>Lotus corniculatus</i>	1	H/+++
		<i>Mercurialis annua</i>	+	H/000
		<i>Olea europaea</i>	2	AL/000
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	1	AL/000
		<i>Oxalis pes-caprae</i>	2	H/+++
		<i>Parietaria officinalis</i>	1	H/000
		<i>Prunus dulcis</i>	+	AL/000
		<i>Prunus mahaleb</i>	+	AL/000
		<i>Reichardia picroides</i>	+	H/000
		<i>Rubia peregrina</i>	+	H/000
		<i>Rubus ulmifolius</i>	1	AL/000
		<i>Salvia verbenaca</i>	+	H/000
<i>Sonchus tenerrimus</i>	+	H/000		
<i>Stipa capensis</i>	1	H/000		
<i>Tyrimnus leucographus</i>	+	H/000		

		<i>Urospermum dalechampii</i>	+	H/000
		<i>Urospermum picroides</i>	+	H/000
		<i>Vicia sativa</i>	+	H/00+
		<i>Vicia villosa</i>	+	H/0++

Fisionomia e struttura della vegetazione

Macchia degradata ad *Olea europaea*. Lo strato dominante si presenta rarefatto e costituito da olivo e carrubo (probabilmente da impianti pregressi, ora inselvaticiti); lo strato dominato è dato dai giovani esemplari delle precedenti specie. Sotto di essi risulta relativamente abbondante l'opuntia, in particolare ai margini dell'area, presso ruderi (muretti perimetrali) e al di sotto degli individui arborei. Strato erbaceo costituito prevalentemente da specie ruderali o comunque tipiche di ambienti aridi e aperti. Ad eccezione dell'opuntia (ormai spontaneizzata), l'unica specie infestante di rilievo registrata è *Oxalis pes-caprae*. I danni dovuti all'incendio, sviluppatosi nell'area in tempi recenti, appaiono adesso quasi del tutto recuperati.



Stazione Veg-1/Veg-2 –Sito rilievo Braun-Blanque: panoramica dell'area di indagine dal margine N.



Stazione Veg-1/Veg-2 –Sito rilievo Braun-Blanque: panoramica dell'area di indagine dal margine S.

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

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



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



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



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

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



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

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Agrostis</i> sp.	X	X	
<i>Allium</i> sp.			
<i>Allium roseum</i> L.		X	
<i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV	X	X	Ruderaie, infestante
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	X	X	
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.		X	
<i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS.		X	
<i>Avena fatua</i> L.	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Briza maxima</i> L.	X		
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	X	X	Sinantropica
<i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L.		X	Ruderaie, sinantropica
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK.		X	Sinantropica
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	X	X	Sinantropica
<i>Cerinth major</i> L.		X	
<i>Clematis</i> sp.		X	

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	X	X	Sinantropica
<i>Corylus avellana</i> L.	X		
<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.		X	
<i>Daucus carota</i> L.	X	X	
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.	X		Sinantropica, ruderale
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.		X	Ruderale
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH.		X	Ruderale
<i>Erigeron sumatrensis</i> RETZ.		X	Infestante, sinantropica
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HÉR.		X	Ruderale
<i>Ficus carica</i> L.		X	Ruderale, sinantropica
<i>Foeniculum vulgare</i> MILL.		X	Ruderale
<i>Galium aparine</i> L.	X		
<i>Geranium rotundifolium</i> L.		X	Ruderale, sinantropica
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH.	X	X	Ruderale, sinantropica
<i>Hypochaeris achyrophorus</i> L.	X	X	Ruderale
<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	X	X	Ruderale
<i>Lactuca serriola</i> L.	X		Ruderale
<i>Lotus corniculatus</i> L.	X	X	Sinantropica
<i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB.		X	Ruderale
<i>Malus pumila</i> MILL.		X	Sinantropica
<i>Malva sylvestris</i> L.		X	Ruderale, sinantropica
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL.	X	X	Ruderale
<i>Mercurialis annua</i> L.	X	X	Ruderale, sinantropica
<i>Olea europaea</i> L.	X	X	Sinantropica
<i>Ophrys sphegodes</i> MILL.		X	Protetta a livello nazionale
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.		X	Ruderale, sinantropica
<i>Osyris alba</i> L.		X	
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	X		Ruderale, sinantropica, neofita invasiva
<i>Papaver rhoeas</i> L.		X	Ruderale, sinantropica
<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC.	X		
<i>Phalaris minor</i> RETZ.		X	
<i>Prasium majus</i> L.	X	X	
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB	X	X	Sinantropica

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Prunus mahaleb</i> L.		X	Sinantropica
<i>Quercus ilex</i> L.	X		
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	X	X	Ruderaie
<i>Rubia peregrina</i> L.		X	
<i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT		X	Infestante, sinantropica
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.		X	Ruderaie
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.		X	
<i>Sherardia arvensis</i> L.	X	X	Ruderaie
<i>Smilax aspera</i> L.		X	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	X	X	Ruderaie
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.		X	
<i>Stellaria media</i> (L.) VILL.	X		Ruderaie, sinantropica
<i>Stipa capensis</i> THUMB.		X	
<i>Tordylium apulum</i> L.		X	Ruderaie
<i>Tragopogon</i> sp.		X	
<i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS.		X	Ruderaie
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT		X	Ruderaie
<i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. ex F.W. SCHMIDT	X	X	Ruderaie
<i>Verbascum sinuatum</i> L.		X	
<i>Viburnum tinus</i> L.		X	
<i>Vicia sativa</i> L.	X		
<i>Vicia villosa</i> ROTH		X	Ruderaie
<i>Vitis vinifera</i> L.	X		Sinantropica

Nota: si segnala la presenza di *Ophrys sphegodes* in fascia distale. Si tratta di una specie tutelata a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**).



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



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



Stazione VEG-1/VEG2 – Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale. A sinistra e a destra: esemplare di *Ophrys sphegodes* al termine della fioritura. Questa specie, come tutte le orchidee spontanee italiane, risulta strettamente **protetta a livello nazionale e internazionale**.

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

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

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

Dati rilievo	Località	Mass.a S. Iserio	Comune (Prov.)	Bari (BA)
	Data rilievo	11/04/2017	Condizioni meteo	Sereno
	Note di cantiere	Raddoppio Modugno-Bitetto		
	Personale tecnico campionatore	Grasseschi G. – Ferrantini F.		



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



Stazione VEG-1/VEG-2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: aspetto dell'esemplare VEG-1-IP1. A destra: dettaglio del tronco.

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

note: nessuna.

Valutazione fitosanitaria	Alterazioni da patogeni	Assenti	X	Basse	
		Medie		Alte	

	Presenza di rami secchi		Nulla		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Presenza di rami epicornici		Nulla		Bassa		
			Media	X	Alta		
	Sintomatologia fogliare	Assente	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		altro	
	Classe di danno	Nessuna		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. morto		altro	

note: sono visibili sulle foglie più vecchie dei segni di clorosi e necrosi. Le alterazioni dovute all'incendio divampato in passato in prossimità della pianta, che ha interessato circa un quarto della chioma, i rami e parte del tronco sul lato esposto alle fiamme, segnalate nei precedenti riievi, sono da considerarsi perfettamente recuperate.

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

note: su tronco e rami sono evidenti i segni di vecchie potature.

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

note: non visibile.

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

note: non visibile.

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

Entità	Diffusa		A mosaico	
	Non rilev.	X	Trascurabile	
	Lieve		Moderato	
	Grave		Gravissima	
	Ind. morto		Altro	

note: non visibile

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

note: durante i precedenti rilievi erano stati osservati danni da incendio sul lato NE della chioma; al momento del presente rilievo, si registra un completo recupero dell'esemplare che ha ripreso pieno vigore vegetativo..

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	X	
		Localizzazione		foglie vecchie				
		Estensione su foglia		circa 2-3% della lamina, intorno ai segni di necrosi				
	Necrosi	Apice		Margine		Base		
		Al centro		Diffusa		A mosaico	X	
		Localizzazione		foglie vecchie				
		Estensione su foglia		circa 10% della lamina				
	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Deformazione / Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Rimpicciolimento:	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Parassitosi (galle, minature, ecc.)	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Altro	Localizzazione		/				
		Estensione su foglia		/				

note: nessuna.

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

note: si notano tracce di vecchie potature ormai rimarginate.

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



Stazione VEG-1/VEG2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio: getto di nuove foglie dell'individuo in esame. La pianta mostra un discreto stato vegetativo.

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

Dati rilievo	Località	Mass.a S. Iserio	Comune (Prov.)	Bari (BA)
	Data rilievo	11/04/2017	Condizioni meteo	Sereno
	Note di cantiere	Raddoppio Modugno-Bitetto		
	Personale tecnico campionatore	Grasseschi G. – Ferrantini F.		



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



Stazione VEG-1/VEG2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: aspetto dell'esemplare VEG-1-IP2. A destra: lo stesso durante le operazioni di rilievo.

Caratterizzazione generale	Coordinate	X	n.d.	N	41° 6'11.93"N		Prunus dulcis
		Y	n.d.	E	16°49'25.09"E		
	Descrizione	Diametro:	0,23 m	Altezza:	4,9 m	h chioma:	0,9 m
		Proiezione:	16,0 m ²	Profondità:	3,0 m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa	
A bandiera		X	Irregolare		Affusolata		
Posizione sociale	Isolata		Dominante	X	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		
	Sintomatologia fogliare	Assente	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		altro	
	Classe di danno	Nessuna		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. morto		altro	

note: l'attribuzione di una classe di danno lieve è riconducibile esclusivamente alla ridotta presenza di rami secchi e rami epicornici.

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

note: si osservano segni di vecchie potature a livello dei rami.

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

note: non visibile.

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

note: non visibile.

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

note: non visibile

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

note: la chioma della pianta, lambita dalle fiamme causate da un incendio sviluppatosi sul lato NE lo scorso anno, ha ormai recuperato completamente.

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

note: nessuna.

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

	Altro (defogliazione)	Localizzazione	Circa ¼ della chioma
		Estensione su foglia	/

note: la defogliazione ha colpito circa ¼ dell'estensione dell chioma; circa ¼ della chioma presenta foglie rimpicciolite.

Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Ind. morto	
	Deformazione / Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Rimpicciolimento:	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Parassitosi	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Danneggiamenti	Assente		Lieve	X	Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
		Localizzazione:	rami bassi				
	Altro (potature)	Localizzazione:	rami bassi				
		Estensione:	pochi rami				

note: il grado di danneggiamento lieve è imputabile alla presenza di segni di vecchie potature localizzati su alcuni rami bassi

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



Stazione VEG-1/VEG-2 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: un ramo secco. A destra: dettaglio di un ramo parzialmente defogliato e con foglie rimpicciolite.

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-1/VEG-2

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

Mammiferi:

- *Arvicola amphibius* L.
- *Talpa romana* THOMAS

Rettili:

- *Podarcis siculus* RAFINESQUE
- *Tarentula mauritanica* L.

Anfibi:

nessuno

Invertebrati:

- *Alopecosa* sp. (Arthropoda, Arachnida)
- *Anisodactylus binotatus* (FABRICIUS) (Arthropoda, Insecta)
- *Calliptamus* sp. (Arthropoda, Insecta)
- *Mitopus* sp. (Arthropoda, Arachnida)
- *Oniscus* sp. (Arthropoda, Crustacea)
- *Otiorhynchus* cfr. *armatus* BOHEMAN (Arthropoda, Insecta)
- *Pardosa* sp. (Arthropoda, Arachnida)
- Phalangiidae sp. pl. (Arthropoda, Arachnida)

Uccelli:

- n.r.

Note: nessuna.

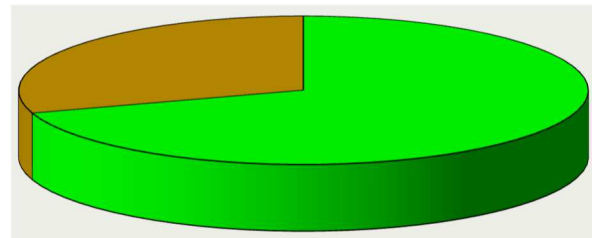
Indagine: erpetofauna	Località	Mass.a S. Iserio
	Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi e incolti periurbani
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-1/VEG-2
	Ampiezza area monitorata (Km ²)	11,3



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

componente faunistica: erpetofauna

n°	specie		livello di protezione		n. ind.	attività
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia		
1	<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	lucertola campestre	All. IV	LC	7	n.d.
2	<i>Tarentula mauritanica</i> L.	geco comune	/	LC	2	riposo



■ *P. siculus* ■ *T. mauritanica*

Distribuzione

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

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



Stazione VEG-1/VEG-2 – Erpetofauna. A sinistra: esemplare maschio di *Podarcis siculus*; la livrea è quella caratteristica delle popolazioni meridionali di questa specie. A destra: dettaglio dello stesso.

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



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

 componente faunistica: **mammalofauna**

n°	specie		livello di protezione		
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia	
1	<i>Arvicola amphibius</i> L.	arvicola	/	LC	
	Avvistamento	Impronte	Tracce	Feci	Tana
	•				

n°	specie		livello di protezione		
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia	
2	<i>Talpa romana</i> THOMAS	talpa	/	LC	
	Avvistamento	Impronte	Tracce	Feci	Tana
			•		•

Distribuzione	<p>Una tana di un roditore del genere <i>Arvicola</i> (probabilmente <i>A. amphibius</i>) è stata inavvertitamente avvicinata dagli operatori durante le operazioni di rilievo. Ciò ha portato alla fuga della madre e della cucciolata. La specie è diffusa e comune in varie parti d'Italia: è tuttavia solitamente legata ai contesti umidi (fossi, torrenti, aree planiziali ricche d'acqua); conseguentemente, la sua presenza in area di rilievo può essere considerata accidentale.</p> <p>La specie <i>Talpa romana</i>, autoctona ed endemica delle regioni centromeridionali italiane, è da considerarsi confinata agli ambienti di incolto ed ai coltivi presenti nella zona.</p>
----------------------	--



Stazione VEG-1/VEG-2 – Mammalofauna. A sinistra: una giovane arvicola (al centro) in fuga: durante i rilievi, gli operatori hanno inavvertitamente disturbato la tana di una femmina con la cucciolata ancora non autonoma, provocandone la fuga. A destra: dettaglio di un secondo individuo.



Stazione VEG-1/VEG-2 – Mammalofauna. A sinistra: i resti di un cane (*Canis lupus familiaris*) reperiti in area di rilievo. L'animale era avvolto in un lenzuolo e coperto grossolanamente con alcuni sassi: si tratta pertanto di un seppellimento rituale, e non di una carcassa di selvatico. La specie non è stata pertanto inclusa nel rilievo. A destra: dettaglio delle mandibole.

Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico	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	<u>Specie (coleotteri carabidi)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	(nessuno)	-	-
	<u>Specie (ragni)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Alopecosa</i> sp.	2	Trappola Barber
	<i>Pardosa</i> sp.	1	Trappola Barber
	Phalangiidae sp. pl.	2 ¹	Avvistamento/Trappola Barber
	<u>Specie (micromammiferi)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Arvicola amphibius</i>	5	Avvistamento/tana
<i>Talpa romana</i>	2 ²	Tana	

Sforzo di campionamento	6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ²
-------------------------	--

Stime di densità	<u>Specie</u>	<u>Val. atteso</u>	<u>Livello di densità</u>
	<i>Anisodactylus binotatus</i>	4	Molto basso
<i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i>	4	Molto basso	
<i>Pterostychus</i> sp.	4	Molto basso	
<i>Tentyria grossa</i>	2	Molto basso	
<i>Alopecosa</i> sp.	2	Medio	
<i>Lycosa tarantula</i>	2	Molto basso	
<i>Mitopus</i> sp.	4	Molto basso	
<i>Pardosa</i> sp.	2	Basso	
Phalangiidae sp. pl.	4	Basso	
<i>Zelotes tenuis</i>	4	Molto bassa	
<i>Zelotes</i> sp.	4	Molto basso	
<i>Zodarion</i> sp.	4	Molto basso	
<i>Zora</i> sp.	4	Molto basso	
<i>Apodemus sylvaticus</i>	2	Molto basso	
<i>Arvicola amphibius</i>	2	Alto	
<i>Mus musculus</i>	2	Molto basso	
<i>Rattus norvegicus</i>	2	Molto basso	
<i>Talpa romana</i>	2	Medio	

Note:

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

<i>Giudizio complessivo</i>	L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra basso e molto basso . Ciò appare coerente con le caratteristiche ambientali del sito in esame, caratterizzato da un certo livello di disturbo antropico, nonché dalla generale scarsità di carabidi, aracnidi e micromammiferi, già constatata durante i precedenti rilievi.
-----------------------------	--



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



VEG-1/VEG-2 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: panoramica dell'area campione per trappolaggio della fauna ad elevato potere diagnostico.



VEG-1/VEG-2 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: recupero di una trappola BARber. A destra: recupero di una trappola Sherman per micromammiferi, risultata vuota.



VEG-1/VEG-2 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: esemplare di *Alopecosa* catturato mediante trappola Barber. A destra: dettaglio dello stesso: sono evidenti i caratteri diagnostici (es. i peli sul prosoma).



VEG-1/VEG-2 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: esemplare di *Pardosa* catturato mediante trappola Barber. A destra: dettaglio dello stesso: sono evidenti i caratteri diagnostici (es. le setole erette sulle zampe posteriori).

Stazione di Rilevamento	Stazione VEG-3
-------------------------	----------------

Componente Ambientale	Incolti presso aree urbanizzate
-----------------------	---------------------------------

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

Sito di Monitoraggio	Loc. Case Massaro
----------------------	-------------------

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

Elementi Antropico-Insediativi	Infrastrutture (strada, campi sportivi), coltivi ad olivo, annessi industriali
--------------------------------	--

Descrizione del Sito

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



Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-3

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Agrostis</i> sp. - <i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) SCREB - <i>Allium</i> sp. - <i>Allium roseum</i> L. - <i>Anisantha</i> sp. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI - <i>Arum italicum</i> MILL. - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asphodelus fistulosus</i> L. - <i>Avena barbata</i> POTT EX LINK - <i>Avena sterilis</i> L. - <i>Beta vulgaris</i> L. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Callitropsis arizonica</i> (GREENE) D.P. LITTLE - <i>Callitropsis glabra</i> (SUDW.) CARRIÈRE - <i>Cardaria draba</i> (L.) DESV. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE - <i>Convolvulus arvensis</i> L. - <i>Crepis apula</i> (Fiori) Babc - <i>Cupressus sempervirens</i> L. - <i>Cynoglossum creticum</i> MILL. - <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC. - <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC. - <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. - <i>Echium</i> sp. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. - <i>Fumaria capreolata</i> L. - <i>Galium aparine</i> L. - <i>Geranium rotundifolium</i> L. - <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. - <i>Hedera helix</i> L. - <i>Hordeum murinum</i> L. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON - <i>Isatis tinctoria</i> L. - <i>Lotus corniculatus</i> L. - <i>Lotus creticus</i> L. - <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. - <i>Malva sylvestris</i> L. - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Misopates orontium</i> (L.) RAF. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. - <i>Orobanche</i> sp. - <i>Oxalis pes-caprae</i> L. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Parietaria officinalis</i> L. - <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. - <i>Picris hieracioides</i> L. - <i>Plantago afra</i> L. - <i>Plantago lagopus</i> L. - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Reseda alba</i> L. - <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT - <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Sherardia arvensis</i> L. - <i>Sonchus asper</i> (L.) HILL - <i>Sonchus tenerimus</i> L. - <i>Stellaria media</i> (L.) VILL. - <i>Stipa capensis</i> Thumb. - <i>Tragopogon porrifolius</i> L. - <i>Tragopogon</i> sp. - <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. - <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT - <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. ex F.W. SCHMIDT - <i>Urtica dioica</i> L. - <i>Valerianella pumila</i> (L.) DC - <i>Verbascum sinuatum</i> L. - <i>Vicia sativa</i> L. - <i>Vicia villosa</i> ROTH |
|--|---|

- *Hypericum perforatum* L.
- *Hypochaeris achyrophorus* L.

- *Vitis vinifera* L.

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

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

Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²)	Ricoprimento percentuale per strati				
	Strato n.	Altezza	%	H. media (m)	Note
	Strato 4	2-5 m	2	2,10	...
	Strato 3	0,5-2 m	8	0,80	...
	Strato 2	25-50 cm	97	0,30	...
	Strato 1	0-25 cm	88	0,15	...


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

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m ²)	Valori di copertura			
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
	Strato 4	<i>Olea europaea</i>	1	AL/000
		<i>Vitis vinifera</i>	+	L/+00
	Strato 3	<i>Agrostis</i> sp.	+	H/000
		<i>Anisantha</i> sp.	+	H/+++
		<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Avena barbata</i>	+	H/0++
		<i>Bromus hordaceus</i>	+	H/0++
		<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	H/0++
		<i>Daucus carota</i>	+	H/+00
<i>Diploaxis tenuifolia</i>		+	H/0++	

		<i>Ficus carica</i>	1	AL/+00
		<i>Isatis tinctoria</i>	+	H/+00
		<i>Malva sylvestris</i>	+	H/++0
		<i>Olea europaea</i>	2	AL/000
		<i>Plantago afra</i>	+	H/+++
		<i>Sonchus asper</i>	+	H/0++
		<i>Tragopogon porrifolius</i>	+	H/+00
		<i>Tyrimnus leucographus</i>	+	H/++0
		<i>Urospermum picroides</i>	+	H/0++
		<i>Vitis vinifera</i>	+	L/+00
	Strato 2	<i>Agrostis sp.</i>	+	H/000
		<i>Anisantha sp.</i>	5	H/+++
		<i>Asparagus acutifolius</i>	1	H/000
		<i>Avena barbata</i>	+	H/000
		<i>Bromus hordaceus</i>	+	H/0++
		<i>Calendula arvensis</i>	+	H/0++
		<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	H/++0
		<i>Crepis apula</i>	+	H/++0
		<i>Daucus carota</i>	+	H/000
		<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+	H/000
		<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	H/0++
		<i>Ficus carica</i>	1	AL/000
		<i>Geranium rotundifolium</i>	+	H/0++
		<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	H/+++
		<i>Isatis tinctoria</i>	+	H/+00
		<i>Malva sylvestris</i>	+	H/++0
		<i>Mercurialis annua</i>	+	H/++0
		<i>Olea europaea</i>	1	AL/000
<i>Picris hieracioides</i>	+	H/000		
<i>Plantago afra</i>	+	H/0++		
<i>Reichardia picroides</i>	+	H/+++		
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	AL/000		
<i>Sonchus asper</i>	+	H/000		

		<i>Stellaria media</i>	+	H/00+
		<i>Stipa capensis</i>	2	H/+++
		<i>Tragopogon porrifolius</i>	+	H/+00
		<i>Tyrimnus leucographus</i>	+	H/+00
		<i>Urospermum picroides</i>	+	H/0++
		<i>Vicia villosa</i>	+	H/0++
		<i>Vitis vinifera</i>	+	L/+00
	Strato 1	<i>Agrostis sp.</i>	+	H/000
		<i>Anisantha sp.</i>	5	H/000
		<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Avena barbata</i>	+	H/000
		<i>Bromus hordaceus</i>	+	H/000
		<i>Calendula arvensis</i>	+	H/0++
		<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	H/000
		<i>Crepis apula</i>	+	H/++0
		<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+	H/0++
		<i>Daucus carota</i>	+	H/000
		<i>Ecballium elaterium</i>	+	H/000
		<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	H/000
		<i>Ficus carica</i>	1	AL/000
		<i>Geranium rotundifolium</i>	+	H/0++
		<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	H/+++
		<i>Isatis tinctoria</i>	+	H/000
		<i>Malva sylvestris</i>	+	H/000
		<i>Mercurialis annua</i>	+	H/++0
		<i>Olea europaea</i>	1	AL/000
		<i>Picris hieracioides</i>	1	H/000
		<i>Plantago afra</i>	+	H/0++
<i>Reichardia picroides</i>	+	H/+++		
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	AL/000		
<i>Sherardia arvensis</i>	+	H/+++		
<i>Sonchus asper</i>	+	H/000		
<i>Stellaria media</i>	+	H/00+		

		<i>Stipa capensis</i>	1	H/000
		<i>Tragopogon porrifolius</i>	+	H/000
		<i>Tyrimnus leucographus</i>	+	H/000
		<i>Urospermum picroides</i>	+	H/000
		<i>Vicia villosa</i>	+	H/0++
		<i>Vitis vinifera</i>	+	L/+00

Fisionomia e struttura della vegetazione

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



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



Stazione VEG-3 – Sito rilievo Braun-Blanquet, margine W. Sullo sfondo, a sinistra, i resti del rudere che domina l'area di rilievo.

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

Area campione:	L'area di rilievo coincide con un incolto situato all'interno dell'area industriale, perimetrato da un muro di cinta (crollato o abbattuto in più punti), per un totale di ca. 18.500 m ² . L'area si presenta pianeggiante, intervallata da piccoli rilievi frutto di precedenti attività di movimentazione del suolo. Il soprassuolo si presenta in prevalenza nudo o scarsamente vegetato; attorno agli edifici è presente vegetazione d'impianto artificiale (es. alberature lungo i vialetti d'accesso).
Tracciatura profilo	Il margine battuto è ricostruito attraverso la georeferenziazione tramite GPS del profilo dell'area di cantiere al confine con le aree industriali e le infrastrutture (<i>file</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; in particolare, non risultano presenti specie appartenenti alla famiglia <i>Orchidaceae</i> , individuate nei terreni contermini (es. fascia campione prossimale).
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 5.460 m ² . Il settore occidentale dell'area campione presenta sottrazione della preesistente fitocenosi ruderale nei siti di accumulo di terreno di riporto; la restante sottrazione di suolo riguarda spazi precedentemente costruiti e quindi di nessun valore conservazionistico.



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

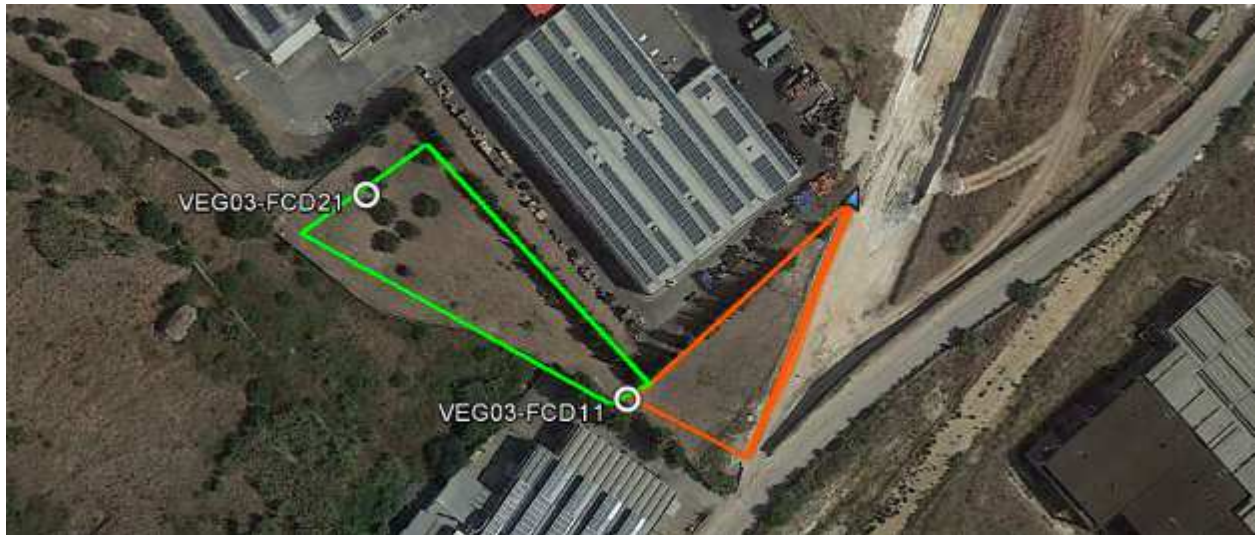


VEG-3 – Consumo di fitocenosi. A sinistra: ortofoto, fase CO (21/04/2011 – GoogleEarth, earth.google.com accessed on 04/25/2015). A destra: ortofoto, fase CO (18/05/2013 – Fonte: Google Earth, earth.google.com, accessed on 04/25/2015). In evidenza, in entrambe le immagini, l'area contermina al tracciato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



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

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



Stazione VEG-3 – Indagine per fasce campione: collocazione della fascia prossimale (in arancione) e distale (in verde); sono riportati i punti d’inizio del transetto corrispondente alla fascia distale (cerchi semplici) ed il tracciato del rilevamento della fascia prossimale (percorso in arancione). La larghezza della fascia battuta è stata mantenuta in ca. 30m ove possibile. Si sottolinea come l’aspetto attuale delle fasce sia diverso da come riportato in immagine: in particolare, entrambe presentano un coticco erboso uniforme.

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Agrostis</i> sp.	X		
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) SCHREB.	X		
<i>Allium</i> sp.		X	
<i>Allium roseum</i> L.	X		
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI		X	Ruderale
<i>Arum italicum</i> MILL.		X	Sinantropica
<i>Asparagus acutifolius</i> L.		X	
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.	X	X	
<i>Avena sterilis</i> L.		X	Ruderale, sinantropica
<i>Beta vulgaris</i> L.		X	Sinantropica
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	X	X	
<i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L.	X	X	Ruderale, sinantropica
<i>Callitropsis arizonica</i> (GREENE) D.P. LITTLE	X	X	
<i>Callitropsis glabra</i> (SUDW.) CARRIÈRE	X		
<i>Cardaria draba</i> (L.) DESV.		X	Ruderale
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.		X	Ruderale
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE	X		
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	X	X	Sinantropica
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	X	X	

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Cynoglossum creticum</i> MILL.		X	Ruderaie
<i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS	X	X	Ruderaie
<i>Daucus carota</i> L.	X	X	
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.	X		Sinantropica, ruderaie
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	X	X	Ruderaie
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH.	X	X	Ruderaie
<i>Echium</i> sp.	X		
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	X		Sinantropica
<i>Ficus carica</i> L.		X	Ruderaie, sinantropica
<i>Foeniculum vulgare</i> MILL.	X	X	Ruderaie
<i>Fumaria capreolata</i> L.	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Galium aparine</i> L.	X	X	Ruderaie
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH.	X	X	Ruderaie
<i>Hedera helix</i> L.	X	X	
<i>Hordeum murinum</i> L.		X	Ruderaie
<i>Hypericum perforatum</i> L.	X		Ruderaie
<i>Hypochaeris achyrophorus</i> L.	X		Ruderaie
<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	X		Ruderaie
<i>Isatis tinctoria</i> L.	X		
<i>Lotus creticus</i> L.	X		
<i>Lotus corniculatus</i> L.	X	X	Sinantropica
<i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB	X	X	
<i>Malva sylvestris</i> L.	X		Ruderaie
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL.	X		Ruderaie
<i>Mercurialis annua</i> L.	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Misopates orontium</i> (L.) RAF.	X		Sinantropica
<i>Olea europaea</i> L.		X	Sinantropica
<i>Ophrys sphegodes</i> MILL.		X	Specie protetta a livello nazionale ed internazionale
<i>Orobanche</i> sp.	X		
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.		X	Sinantropica, neofita invasiva

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Papaver rhoeas</i> L.	X		Ruderaie, sinantropica
<i>Parietaria officinalis</i> L.	X	X	Ruderaie
<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC.	X		
<i>Picris hieracioides</i> L.	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Plantago afra</i> L.	X		
<i>Plantago lagopus</i> L.	X		
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	X		Ruderaie, sinantropica
<i>Reseda alba</i> L.	X		Ruderaie
<i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT	X	X	Infestante, sinantropica
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.	X		Ruderaie
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.	X		
<i>Sherardia arvensis</i> L.	X	X	Ruderaie
<i>Sonchus asper</i> (L.) MILL.	X	X	Sinantropica, infestante
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	X	X	Ruderaie
<i>Stipa capensis</i> Thumb.	X		
<i>Tragopogon</i> sp.	X		
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT	X		Ruderaie
<i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. Ex F.W. SCHMIDT	X	X	Ruderaie
<i>Urtica dioica</i> L.		X	Sinantropica
<i>Valerianella pumila</i> (L.) DC.		X	
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	X		
<i>Vicia sativa</i> L.		X	
<i>Vicia villosa</i> ROTH	X	X	Ruderaie

Nota: la fascia prossimale decorre parallelamente al confine NW dell'area di cantiere; la fascia distale, parzialmente sovrapposta alla prima, risulta spostata di ca. 50 m 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. Si segnala la presenza di *Ophrys sphegodes* in fascia distale: si tratta di una specie tutelata a livello nazionale ed internazionale (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: Allegato B)



Stazione VEG-3 – Indagine per fasce campione; aspetto della fascia prossimale: sulla sinistra è visibile il margine della trincea di nuova costruzione.



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



Stazione VEG-3 – Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale. A sinistra: esemplari dell'orchidea selvatica *Ophrys sphegodes*. A destra: dettaglio del vessillo.
La specie è oggetto di **misure di tutela a livello nazionale e internazionale**.

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

Dati rilievo	Località	Case Massaro	Comune (Prov.)	Bari (BA)
	Data rilievo	11/04/2017	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: lo stesso durante le operazioni di rilievo.

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

note: nessuna.

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

note: il danno lieve è attribuito in quanto la pianta presenta un elevato numero di rami epicornici dovuto alle potature pregresse, nonché a sintomatologia ascrivibili alla "rogna dell'olivo".

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

note: sul tronco sono visibili i segni di vecchie potature.

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

note: non visibile.

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

note: non visibile.

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

note: non visibile

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

note: non visibile

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

note: nessuna.

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

	Altro	Localizzazione	/
		Estensione su foglia	/

note: nessuna.

<i>Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami</i>	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Ind. morto	
	Deformazione / Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Rimpicciolimento:	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Parassitosi	Assente		Lieve		Moderato	X
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
		Localizzazione:		estesa sui rami principali della chioma			
	Danneggiamenti	Assente		Lieve		Moderato	X
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Altro (vecchie potature)	Localizzazione:		tronco			
Estensione:		limitata					

note: come in precedenza, si rileva la presenza della rogna dell'olivo. La pianta mantiene comunque un discreto vigore vegetativo. Si ritiene che il danneggiamento sia moderato perché l'esemplare presenta anche i segni di vecchie potature.

Presenza di patogeni

L'esemplare in oggetto risulta essere estesamente colpito dal parassita che determina la rogna dell'olivo (infezione da *Pseudomonas savastanoi*).



Stazione VEG-3 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: rami della chioma colpiti dalla parassitosi detta "rogna dell'olivo" e segno di potatura a capitozzo sul tronco. A destra: particolare della chioma; dove l'infezione non raggiunge livelli critici, la pianta mantiene un buon vigore vegetativo.

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

Dati rilievo	Località	Case Massaro	Comune (Prov.)	Bari (BA)
	Data rilievo	11/04/2017	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 sinistra: dettaglio del tronco colonizzato dall'edera.

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

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	X	Bassa	
				Media		Alta	
	Sintomatologia fogliare	Assente	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		altro	
	Classe di danno	Nessuna	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		altro	

note: nessuna.

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

note: non visibile.

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

note: non visibile.

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

note: non visibile.

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

		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	

note: non visibile

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

note: non visibile

Valutazione disturbo da inquinamento	Assente	X
	Presente	

note: nessuna.

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

note: i danneggiamenti lievi sono riconducibili alla presenza di brucature diffuse e sporadiche su tutta la chioma.

Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Ind. morto	

	Deformazione / Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Rimpicciolimento:	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Parassitosi	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Altro	Localizzazione:		/				
		Estensione:		/				

note: nessuna.

<i>Presenza di patogeni</i>	Come già segnalato nel precedente rilievo, non risulta più osservabile l'infezione della "bolla del pesco" causata dall'infestazione del fungo ascomicete <i>Taphrina deformans</i> (BERK.) TUL., 1866.
-----------------------------	---

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-3

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

Mammiferi:

nessuno

Rettili:

- *Podarcis siculus* RAFINESQUE
- *Tarentula mauritanica* L.

Anfibi:

nessuno

Invertebrati:

- *Calliptamus* sp. (Arthropoda, Insecta)
- *Oniscus* sp. (Arthropoda, Crustacea)
- *Pardosa* sp. (Arthropoda, Arachnida)
- *Pholcus* sp. (Arthropoda, Arachnida)
- *Tentyria italica* (Rossi) (Arthropoda, Insecta)
- *Theridion* cfr. *pinastri* (L.) KOCH (Arthropoda, Arachnida)

Uccelli:

n.r.

Note: nessuna.

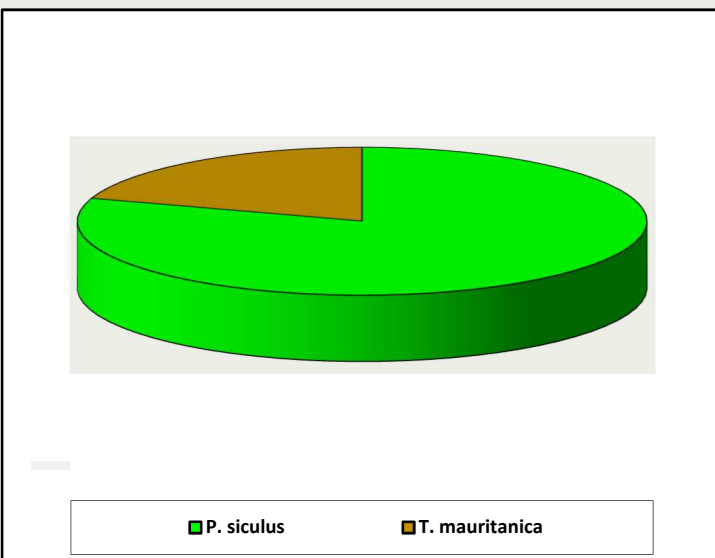
Indagine: erpetofauna	Località	C. Massaro
	Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi e incolti periurbani
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-3
	Ampiezza area monitorata (Km ²)	0,7



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

componente faunistica: **erpetofauna**

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



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 muri a margine della strada vicinale, mentre in passato è stata avvistata presso il rudere al centro dell'area di rilievo nonché sui tronchi delle piante di olivo più annose; è verosimilmente diffusa ovunque siano presenti strutture utilizzabili come tana.



Stazione VEG-3 – Erpetofauna: dettaglio faunistico. A sinistra: esemplare di gecko comune presso il muro a margine della via vicinale di S. Giorgio. A destra: dettaglio dello stesso.

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



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

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

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

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

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

Note:

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

<i>Giudizio complessivo</i>	L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra basso e molto basso . Ciò può essere imputato al disturbo antropico esistente (cfr. quanto riportato ad es. per VEG.4 e VEG.7). Per quanto riguarda i coleotteri ed agli aracnidi, si registra un basso numero di esemplari trappolati, tuttavia in linea con quanto osservato nei precedenti rilievi. Relativamente ai micromammiferi, non si conferma la presenza del ratto (<i>Rattus norvegicus</i>): una nutrita popolazione di questo roditore di grosse dimensioni è storicamente documentata nell'area, e può aver contribuito alla rarefazione o alla scomparsa dei restanti micromammiferi, di cui non sono state ritrovate tracce nel presente rilievo così come nei precedenti.
-----------------------------	---



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).



VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: aspetto dell'area campione. Al centro dell'immagine è visibile il rudere che caratterizza l'area di rilievo.



Stazione VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra e a destra: collocazione di trappole Barber a copertura litca in area di rilievo.



Stazione VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: esemplare di *Tentyria italica* catturato in area di rilievo. A destra: dettaglio del segmento cefalico e toracico.



Stazione VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: esemplare di ragno terricolo del gen. *Pardosa* catturato mediante trappola Barber; sono visibili anche un oniscide ed un diplopode, catturati per *bycatch*. A destra: dettaglio della disposizione oculare.



Stazione VEG-3 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. Ragno del gen. *Theridion* catturato mediante trappola Barber.

Stazione di Rilevamento	Stazione VEG-4
-------------------------	----------------

Componente Ambientale	Superfici olivetate ed annessi agricoli
-----------------------	---

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

Sito di Monitoraggio	Loc. Paganello
----------------------	----------------

Comune di Appartenenza	Comune di Modugno, Provincia di Bari
------------------------	--------------------------------------

Elementi Antropico-Insediativi	Coltivi (parcelle olivetate), abitati.
--------------------------------	--

Descrizione del Sito

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



Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-4

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Actinidia</i> sp. - <i>Agrostis</i> sp. - <i>Ailanthus altissima</i> (MILL.) SWINGLE - <i>Allium roseum</i> L. - <i>Alopecurus myosuroides</i> HUDS. - <i>Anisantha</i> sp. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI - <i>Anthemis arvensis</i> L. - <i>Arenaria serpyllifolia</i> L. - <i>Arum italicum</i> MILL. - <i>Arundo donax</i> L. - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asphodelus fistulosus</i> L. - <i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS. - <i>Astragalus hamosus</i> L. - <i>Avena barbata</i> POTT EX LINK - <i>Avena fatua</i> L. - <i>Beta vulgaris</i> L. - <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. - <i>Briza maxima</i> L. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Cardaria draba</i> (L.) DESV. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. HUBB. - <i>Ceratonia siliqua</i> L. - <i>Convolvulus arvensis</i> L. - <i>Convolvulus cantabrica</i> L. - <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH - <i>Crataegus monogyna</i> JACQ. - <i>Crepis apula</i> (FIORI) BABC. - <i>Cynodon dactylon</i> L. - <i>Dactylis glomerata</i> L. - <i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, NON BORBÁS - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC. - <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC. - <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hordeum murinum</i> L. - <i>Hypericum perforatum</i> L. - <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. - <i>Isatis tinctoria</i> L. - <i>Lactuca serriola</i> L. - <i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC. - <i>Lotus corniculatus</i> L. - <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. - <i>Malva sylvestris</i> L. - <i>Medicago orbicularis</i> (L.) BARTAL. - <i>Medicago polymorpha</i> L. - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB. - <i>Misopates calycinum</i> ROTHM. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. - <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. - <i>Oxalis pes-caprae</i> L. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. - <i>Phalaris minor</i> RETZ. - <i>Pinus halepensis</i> MILL. - <i>Picris hieracioides</i> L. - <i>Pistacia lentiscus</i> L. - <i>Plantago afra</i> L. - <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB - <i>Prunus mahaleb</i> L. - <i>Prunus spinosa</i> L. - <i>Quercus pubescens</i> WILLD. - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Reseda alba</i> L. - <i>Rubia peregrina</i> L. - <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT - <i>Salvia verbenaca</i> L. - <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Sedum</i> sp. - <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP. |
|--|---|

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Echium vulgare</i> L. - <i>Elytrigia repens</i> (L.) NEVSKY - <i>Erigeron bonariensis</i> L. - <i>Erigeron sumatrensis</i> RETZ. - <i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HÉR. - <i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV. - <i>Eryngium campestre</i> L. - <i>Eucalyptus globulus</i> LABILL. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. - <i>Fumaria capreolata</i> L. - <i>Galactites tomentosus</i> MOENCH. - <i>Galium aparine</i> L. - <i>Geranium robertianum</i> L. - <i>Geranium rotundifolium</i> L. - <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. - <i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Smilax aspera</i> L. - <i>Sonchus asper</i> L. - <i>Sonchus tenerimus</i> L. - <i>Stachys cretica</i> L. - <i>Stipa capensis</i> THUMB. - <i>Tordylium apulum</i> L. - <i>Tragopogon porrifolius</i> L. - <i>Trifolium stellatum</i> L. - <i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) FOURR. - <i>Triticum ovatum</i> (L.) RASPAIL - <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. - <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT - <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. EX F.W. SCHMIDT - <i>Vicia sativa</i> L. - <i>Vicia villosa</i> ROTH - <i>Vitis vinifera</i> L.
--	---	--

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

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

Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²)	Ricoprimento percentuale per strati				
	Strato n.	Altezza	%	H. media (m)	Note
	Strato 5	5-12 m	1	5,5	
	Strato 4	2-5 m	19	4	...
	Strato 3	0,5-2 m	12	1,70	...
	Strato 2	25-50 cm	5	0,35	...
	Strato 1	0-25 cm	9	0,06	...


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

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²)	Valori di copertura			
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
	Strato 5	<i>Ceratonia siliqua</i>	1	W/000
	Strato 4	<i>Ficus carica</i>	1	W/++0
		<i>Olea europaea</i>	2	W/++0
	Strato 3	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Crataegus monogyna</i>	+	AL/000
		<i>Ficus carica</i>	2	W/++0
		<i>Olea europaea</i>	2	W/++0
		<i>Smilax aspera</i>	+	L/000
		<i>Anisantha sp.</i>	+	H/+00

Strato	Specie	Quantità	Indice
Strato 2	<i>Asparagus acutifolius</i>	1	H/000
	<i>Crataegus monogyna</i>	+	AL/000
	<i>Ficus carica</i>	1	W/++0
	<i>Galium aparine</i>	+	H/++0
	<i>Hordeum murinum</i>	+	H/++0
	<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	H/+++
	<i>Olea europaea</i>	+	W/000
	<i>Smilax aspera</i>	+	L/000
Strato 1	<i>Anisantha</i> sp.	1	H/+00
	<i>Asparagus acutifolius</i>	1	H/000
	<i>Crataegus monogyna</i>	+	AL/000
	<i>Ficus carica</i>	1	W/000
	<i>Galium aparine</i>	+	H/++0
	<i>Geranium robertianus</i>	+	H/000
	<i>Geranium rotundifolium</i>	1	H/0++
	<i>Hordeum murinum</i>	+	H/++0
	<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	H/+++
	<i>Malva sylvestris</i>	+	H/000
	<i>Olea europaea</i>	1	W/000
	<i>Pinus halepensis</i>	+	AL/000
	<i>Smilax aspera</i>	+	L/000

**Fisionomia e struttura della
vegetazione**

Superficie olivetata governata attivamente; in particolare, la sarchiatura del suolo determina la rarefazione dello strato erbaceo. Lo strato dominante è costituito da essenze oggetto di arboricoltura: olivo e fico (il mandorlo è ugualmente presente, ma non ricade all'interno dell'area di rilievo). 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. Tra le erbacee presenti, quelle che dominano in quantità sono *Asparagus acutifolius* e *Geranium rotundifolium*. 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 W; si nota, sulla destra, il margine della pineta contermina all'area di rilievo.



Stazione VEG-4 – Sito rilievo Braun-Blanquet: l'area di rilievo ripresa dal margine E.

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

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



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



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



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

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



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

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Actinidia</i> sp.		X	
<i>Agrostis</i> sp.		X	
<i>Ailanthus altissima</i> (MILL.) SWINGLE	X		Ruderale, sinantropica, neofita invasiva
<i>Allium roseum</i> L.		X	
<i>Alopecurus myosuroides</i> HUDS.		X	Ruderale
<i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV	X	X	Ruderale
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) NEVSKI	X	X	Ruderale
<i>Anthemis arvensis</i> L.		X	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	X		Ruderale, sinantropica
<i>Arum italicum</i> MILL.	X		
<i>Arundo donax</i> L.		X	Sinantropica
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	X	X	
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.	X	X	
<i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS.	X		
<i>Astragalus hamosus</i> L.		X	
<i>Avena barbata</i> POTT EX LINK	X	X	Ruderale, sinantropica
<i>Avena fatua</i> L.	X		Ruderale, sinantropica
<i>Beta vulgaris</i> L.		X	Sinantropica
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT.	X	X	

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Briza maxima</i> L.		X	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	X	X	
<i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L.	X	X	
<i>Cardaria draba</i> (L.) DESV.	X	X	Ruderale
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	X	X	Ruderale, sinantropica
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. HUBB.	X		Sinantropica
<i>Ceratonia siliqua</i> L.		X	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	X	X	Sinantropica
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.		X	
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH	X	X	
<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.		X	
<i>Crepis apula</i> (FIORI) BABC.	X		
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) PERS.	X		Sinantropica
<i>Dactylis glomerata</i> L.		X	Ruderale, sinantropica
<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, NON BORBÁS	X	X	Ruderale
<i>Daucus carota</i> L.	X	X	
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.	X	X	Sinantropica, ruderales
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	X		Ruderale
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. RICH.	X	X	Ruderale
<i>Echium vulgare</i> L.		X	Ruderale
<i>Elytrigia repens</i> (L.) NEVSKI		X	Sinantropica
<i>Erigeron bonariensis</i> L.	X		Sinantropica, neofita invasiva
<i>Erigeron sumatrensis</i> RETZ.	X	X	Sinantropica, ruderales, neofita invasiva
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HÉR.	X	X	Ruderale
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) CAV.	X		Ruderale
<i>Eryngium campestre</i> L.		X	
<i>Eucalyptus globulus</i> LABILL.	X		Sinantropica, neofita casuale
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	X		Sinantropica
<i>Foeniculum vulgare</i> MILL.		X	Ruderale
<i>Fumaria capreolata</i> L.	X	X	Ruderale
<i>Galactites tomentosus</i> MOENCH.	X		
<i>Galium aparine</i> L.	X	X	
<i>Geranium robertianum</i> L.		X	Sinantropica
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	X		Ruderale
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH.	X	X	Ruderale
<i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR.	X		
<i>Hordeum murinum</i> L.	X	X	Ruderale, sinantropica
<i>Hypericum perforatum</i> L.		X	

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Hypochaeris achyrophorus</i> L.	X	X	Ruderaie
<i>Isatis tinctoria</i> L.	X	X	
<i>Lactuca serriola</i> L.		X	
<i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC.	X	X	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	X	X	Sinantropica
<i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB.	X	X	
<i>Malva sylvestris</i> L.	X	X	Ruderaie
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) BARTAL.		X	
<i>Medicago polymorpha</i> L.	X	X	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL.	X	X	Ruderaie
<i>Mercurialis annua</i> L.	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB.		X	Ruderaie
<i>Misopates calycinum</i> ROTHM.	X		
<i>Olea europaea</i> L.	X	X	Coltivata
<i>Ophrys sphegodes</i> MILL.		X	Specie protetta a livello nazionale ed internazionale
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.		X	Esotica, coltivata
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.		X	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Papaver rhoeas</i> L.	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC.	X		
<i>Phalaris minor</i> RETZ.		X	
<i>Picris hieracioides</i> L.	X		Ruderaie, sinantropica
<i>Pinus halepensis</i> MILL.		X	
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	X	X	
<i>Plantago afra</i> L.	X	X	
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) D.A. WEBB		X	Coltivata
<i>Prunus mahaleb</i> L.	X	X	Archeofita naturalizzata
<i>Prunus spinosa</i> L.		X	Ruderaie, pioniera
<i>Quercus pubescens</i> WILLD.		X	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	X	X	Ruderaie
<i>Reseda alba</i> L.	X	X	Ruderaie
<i>Rubia peregrina</i> L.	X	X	
<i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Salvia verbenaca</i> L.	X	X	
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.		X	Ruderaie
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.	X	X	
<i>Sedum</i> sp.		X	
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP.	X	X	Ruderaie
<i>Smilax aspera</i> L.	X	X	

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.		X	Ruderaie, sinantropica
<i>Stachys cretica</i> L.		X	
<i>Stipa capensis</i> THUMB.	X	X	
<i>Tordylium apulum</i> L.	X	X	
<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	X	X	
<i>Trifolium stellatum</i> L.	X	X	
<i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) FOURR.		X	
<i>Triticum ovatum</i> (L.) RASPAIL		X	Ruderaie
<i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS.	X	X	Ruderaie
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT	X	X	Ruderaie
<i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. EX F.W. SCHMIDT	X	X	Ruderaie
<i>Vicia sativa</i> L.	X		
<i>Vicia villosa</i> ROTH	X	X	
<i>Vitis vinifera</i> L.		X	Ruderaie

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. Si segnala la presenza di *Ophrys sphegodes* in fascia distale. Si tratta di una specie tutelata a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**).



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



Stazione VEG-4 – Indagine per fasce campione; aspetto della vegetazione contermina all'area deposito (fascia distale), al confine della zona di consumo.



Stazione VEG-4 – Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale. A sinistra: giovane esemplare di *Ailanthus altissima*: la specie, alloctona e invasiva, è ben rappresentata nell'area in esame. A destra: fioritura di *Lathyrus ochrus*.



Stazione VEG-5 – Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale. A sinistra: la bellissima orchidea spontanea *Ophrys sphegodes*, **entità protetta a livello nazionale ed internazionale**, reperita in area di rilievo (fascia distale). A destra: dettaglio del fiore.

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

Dati rilievo	Indirizzo località	Paganello	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	12/04/2017	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.

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

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

note: rispetto al precedente rilievo, le ferite del tronco appaiono perfettamente cicatrizzate.

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

note: la pianta è collocata in un'aiuola artificiale sollevata di circa un metro rispetto al piano della campagna; non appare comunque risentire della collocazione. si rilevano segni di vecchie potature a livello dei rami.

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

note: non visibile.

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

note: non visibile.

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

	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: non visibile					

Valutazione disturbo da incendio	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: non visibile					

Valutazione disturbo da inquinamento	Assente	X
	Presente	
note: nessuna.		

Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice		Margine		Base	
		Al centro		Diffusa		A mosaico	
		Localizzazione	Assente				
		Estensione su foglia	Assente				
	Necrosi	Apice		Margine		Base	
		Al centro		Diffusa		A mosaico	
		Localizzazione	alcuni rami bassi				
		Estensione su foglia	1/3 della foglia				
	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Deformazione / Accartocciamento	Assente		Lieve	X	Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
		Localizzazione	pochi rami bassi				
	Rimpicciolimento:	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Parassitosi	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Altro	Localizzazione	/				

		Estensione su foglia	/
--	--	----------------------	---

note: nessuna.

Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami	Awizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Ind. morto	
	Deformazione / Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Rimpicciolimento:	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Parassitosi	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Altro (vecchie potature)	Localizzazione:	rami principali				
		Estensione:	limitata				

note: infiltrazioni dalle vecchie potature hanno portato alla formazione di cavità che potrebbero compromettere la stabilità della pianta: non si rileva più la presenza di essudati dal tronco, segnalata durante lo scorso rilievo.

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



Stazione VEG-4 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: particolare di una delle vecchie potature rilevate sul tronco. A destra: particolare della necrosi presente sulle foglie dei rami più bassi.

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

Dati rilievo	Indirizzo località	Paganello	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	11/04/2017	Condizioni meteo	Sereno
	Note di cantiere	Raddoppio Modugno-Bitetto		
	Personale tecnico rilevatore	Ferrantini F.		

Individuo n°.	1	<p>Specie lichenica</p> <p><i>Caloplaca cerina</i></p> <p><i>Lecanora chlarotera</i></p> <p><i>Lecidella elaeochroma</i></p> <p><i>Physcia adscendens</i></p> <p><i>Xanthoria fallax</i></p> <p><i>Xanthoria parietina</i></p> <p>Tot. freq. lichenica</p> <p>Valore IBL</p> <p>Giudizio IBL</p>	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W		
<p>Olea europaea</p> <p>Coordinate: 41°04'38"N 16°48'03"E</p> <p>Esposizione: 360°</p> <p>Ambiente: antropizzato</p> <p>Disturbo: medio</p> <p>Note: /</p>			5	5	5	2		
			0	0	0	0		
			3	4	5	5		
			0	0	0	0		
			0	0	0	0		
			4	5	5	5		
			12	14	15	12		
					53			
					Naturalità molto alta			



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

Individuo n°.	2	<p>Specie lichenica</p> <p><i>Caloplaca cerina</i></p> <p><i>Lecanora chlarotera</i></p> <p><i>Lecidella elaeochroma</i></p> <p><i>Physcia adscendens</i></p> <p><i>Xanthoria fallax</i></p> <p><i>Xanthoria parietina</i></p> <p>Tot. freq. lichenica</p> <p>Valore IBL</p>	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W		
<p>Olea europaea</p> <p>Coordinate: 41°04'38"N 16°48'03"E</p> <p>Esposizione: 360°</p> <p>Ambiente: antropizzato</p> <p>Disturbo: medio</p> <p>Note: /</p>			5	4	5	5		
			0	0	0	0		
			1	2	3	5		
			0	0	0	0		
			0	0	0	0		
			5	5	5	4		
			11	11	13	14		
					49			

Giudizio IBL

Naturalità alta



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

Individuo n°.	3
Olea europaea	
Coordinate	41°04'38"N 16°48'03"E
Esposizione	360°
Ambiente	antropizzato
Disturbo	medio
Note	/

Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W
<i>Caloplaca cerina</i>	5	1	5	2
<i>Lecanora chlorotera</i>	0	0	0	0
<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	4	4	5
<i>Physcia adscendens</i>	0	0	0	0
<i>Xanthoria fallax</i>	0	0	0	0
<i>Xanthoria parietina</i>	5	2	3	2
Tot. freq. lichenica	15	7	12	9
Valore IBL	43			
Giudizio IBL	Naturalità alta			



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

Giudizio I.B.L.

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce una stima di **naturalità** compresa tra **alta** e **molto alta**, in conformità con quanto storicamente rilevato per la presente stazione: si sottolinea come tali valori siano relativamente alti per un ambiente agricolo di questo tipo. La colonizzazione lichenica sulle piante appare uniforme e ben distribuita (il valore massimo

è spesso raggiunto sui lati del tronco a minore irraggiamento solare); la biodiversità degli stessi è tuttavia ridotta, verosimilmente per l'assenza delle specie più sensibili. Le motivazioni di tale assenza sono probabilmente imputabili alle pratiche agricole che insistono sull'area in esame. Rispetto al precedente rilievo si segnala il ritorno dei valori dell'indice a quelli storici, dopo un lieve peggioramento imputabile agli impatti di varia natura che insistono sull'area (sono presenti cumuli di rifiuti bruciati a poca distanza dal sito).



VEG-4 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite. A sinistra: tallo ed apoteci di *Lecidella elaeochroma*. A destra: tallo ed apoteci maturi di *Caloplaca cerina*.



VEG-4 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite: tallo ed apoteci di *Xanthoria parietina*.

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-4

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

Mammiferi:

nessuno

Rettili:

- *Podarcis siculus* RAFINESQUE
- *Tarentula mauritanica* L.

Anfibi:

nessuno

Invertebrati:

- *Calliptamus* sp. (Arthropoda, Insecta)
- *Cilindroiulus* sp. (Arthropoda, Myriapoda)
- *Oniscus* sp. (Arthropoda, Crustacea)
- *Tricholepisma* sp. (Arthropoda, Insecta)
- Phalangiidae sp. pl. (Arthropoda, Arachnida)

Uccelli:

- n.r.

Note: nessuna.

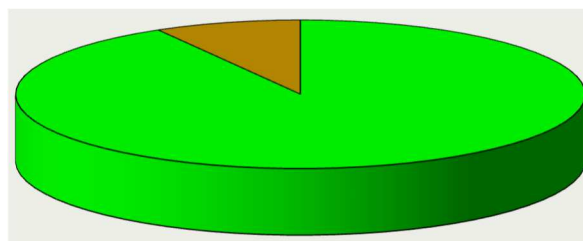
Indagine: erpetofauna	Località	Paganello
	Tipologia ambientale di riferimento	Superfici olivetate e annessi agricoli
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-4
	Ampiezza area monitorata (Km ²)	1,3



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

componente faunistica: **erpetofauna**

n°	specie		livello di protezione		n. ind.	attività
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia		
1	<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	lucertola campestre	All. IV	LC	11	n.d.
2	<i>Tarentula mauritanica</i> L.	geco comune	/	LC	1	riposo



■ *P. siculus* ■ *T. mauritanica*

Distribuzione

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

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



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

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



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

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

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

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

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

Stazione monitoraggio	VEG-4 – trappolaggio Barber, trappole Sherman, trappole a gabbietta		
Elenco delle specie	<u>Specie (coleotteri carabidi)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	(nessuno)	-	-
	<u>Specie (ragni)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	Phalangiidae sp. pl.	4 ¹	Avvistamento
	<u>Specie (micromammiferi)</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	(nessuno)	-	-
Sforzo di campionamento	6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ²		
Stime di densità	<u>Specie</u>	<u>Val. atteso</u>	<u>Livello di densità</u>
	<i>Anysodactylus binotatus</i>	2	Molto basso
	<i>Carabus</i> sp.	2	Molto basso
	<i>Otiorhynchus</i> cfr. <i>armatus</i>	4	Molto basso
	<i>Tentyria grossa</i>	2	Molto basso
	<i>Alopecosa albofasciata</i>	2	Molto basso
	<i>Lacinius</i> cfr. <i>horridus</i>	2	Molto basso
	<i>Ozyptila</i> sp.	2	Molto basso
	<i>Pholcus</i> sp.	4	Medio
	<i>Xysticus ulmi</i>	4	Molto 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, storicamente segnalati nell'area) 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. A sinistra: un giovane esemplare di lucertola campestre catturato accidentalmente da una trappola Barber per carabidi e ragni terricoli. A destra: dettaglio dello stesso.

Stazione di Rilevamento	Stazione VEG-5
-------------------------	----------------

Componente Ambientale	Superfici olivetate ed annessi agricoli
-----------------------	---

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

Sito di Monitoraggio	Loc. Contrada Lama Risotti
----------------------	----------------------------

Comune di Appartenenza	Comune di Modugno, Provincia di Bari
------------------------	--------------------------------------

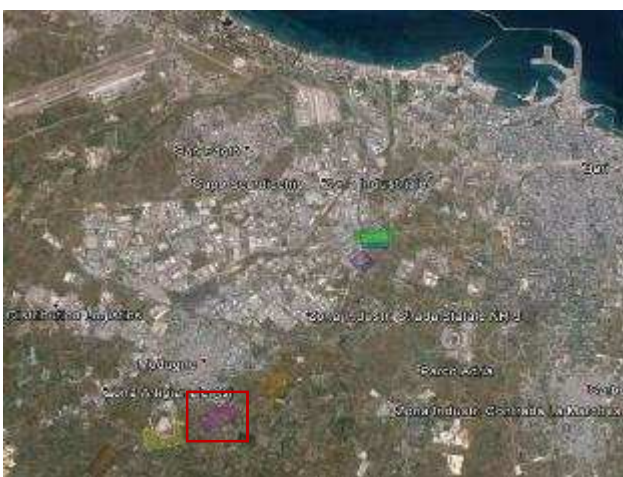
Elementi Antropico-Insediativi	Coltivi (parcelle olivetate), annessi agricoli ed industriali.
--------------------------------	--

Descrizione del Sito

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



Sito VEG-5 – Aspetto dell'area di rilievo: in primo piano è visibile la trincea di nuova realizzazione.



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

Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-5

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Allium</i> sp. - <i>Allium roseum</i> L. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Arisarum</i> sp. - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS. - <i>Astragalus hamosus</i> L. - <i>Avena fatua</i> L. - <i>Avena sterilis</i> L. - <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Ceratonia siliqua</i> L. - <i>Chenopodium album</i> L. - <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH - <i>Crepis apula</i> (FIORI) BABC. - <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Erigeron sumatrensis</i> RETZ. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Fumaria capreolata</i> L. - <i>Galactites tomentosus</i> MOENCH. - <i>Geranium robertianum</i> L. - <i>Geranium rotundifolium</i> L. - <i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR. - <i>Hordeum murinum</i> L. - <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. - <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON - <i>Laurus nobilis</i> L. - <i>Lotus corniculatus</i> L. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. - <i>Malva sylvestris</i> L. - <i>Medicago murex</i> WILLD. (CFR.) - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Ononis viscosa</i> L. - <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. - <i>Orobanche</i> sp. - <i>Oxalis pes-caprae</i> L. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Parietaria officinalis</i> L. - <i>Picris hieracioides</i> L. - <i>Prunus avium</i> L. - <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB - <i>Prunus mahaleb</i> L. - <i>Punica granatum</i> L. - <i>Quercus coccifera</i> L. - <i>Quercus pubescens</i> WILLD. - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Rubia peregrina</i> L. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Serapias parviflora</i> PARL. - <i>Sherardia arvensis</i> L. - <i>Smilax aspera</i> L. - <i>Sonchus asper</i> L. - <i>Sonchus oleraceus</i> L. - <i>Sonchus tenerimus</i> L. - <i>Stachys cretica</i> L. - <i>Tordylium apulum</i> L. - <i>Tragopogon porrifolius</i> L. - <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. ex F.W. SCHMIDT - <i>Vicia sativa</i> L. |
|--|--|

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

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

Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²)	Ricoprimento percentuale per strati				
	Strato n.	Altezza	%	H. media (m)	Note
	Strato 5	5-12 m	<1	5,10	
	Strato 4	2-5 m	26	4,00	...
	Strato 3	0,5-2 m	29	1,60	...
	Strato 2	25-50 cm	30	0,40	...
	Strato 1	0-25 cm	26	0,12	...



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

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m ²)	Valori di copertura			
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
	Strato 5	<i>Olea europaea</i>	+	W/000
	Strato 4	<i>Olea europaea</i>	2	W/++0
		<i>Prunus avium</i>	1	W/00+
		<i>Prunus dulcis</i>	1	W/000
		<i>Quercus coccifera</i>	2	AL/+++
	Strato 3	<i>Avena fatua</i>	+	H/0++
		<i>Olea europaea</i>	2	W/++0
		<i>Prunus avium</i>	1	W/00+
		<i>Prunus dulcis</i>	1	W/000
		<i>Prunus mahaleb</i>	1	AL/00+
		<i>Quercus coccifera</i>	2	AL/+++

		<i>Sonchus asper</i>	+	H/0++
		<i>Urospermum picroides</i>	+	H/0++
		<i>Vicia sativa</i>	+	H/00+
	Strato 2	<i>Avena fatua</i>	+	H/000
		<i>Anisantha diandra</i>	2	H/0++
		<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Daucus carota</i>	+	H/+00
		<i>Erodium ciconium</i>	+	H/0++
		<i>Glebionis segetum</i>	1	H/0++
		<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	1	H/0++
		<i>Mercurialis annua</i>	+	H/00+
		<i>Olea europaea</i>	1	W/000
		<i>Ononis viscosa</i>	+	H/++0
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W/000
		<i>Prunus mahaleb</i>	1	AL/00+
		<i>Quercus coccifera</i>	2	AL/+++
		<i>Sonchus asper</i>	+	H/0++
	<i>Tordylium apulum</i>	+	H/0++	
	<i>Urospermum picroides</i>	+	H/0++	
	<i>Vicia sativa</i>	+	H/00+	
	Strato 1	<i>Avena fatua</i>	+	H/000
		<i>Anisantha diandra</i>	2	H/000
		<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	H/00+
		<i>Daucus carota</i>	+	H/000
		<i>Erodium ciconium</i>	+	H/0++
		<i>Glebionis segetum</i>	1	H/0++
<i>Hordeum murinum</i>		+	H/++0	
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>		1	H/0++	
<i>Medicago murex</i>		2	H/00+	
<i>Mercurialis annua</i>	+	H/00+		
<i>Olea europaea</i>	+	W/000		

		<i>Ononis viscosa</i>	+	H/++0
		<i>Orobanche sp.</i>	+	H/+++
		<i>Oxalis pes-caprae</i>	+	H/000
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W/000
		<i>Prunus mahaleb</i>	1	AL/000
		<i>Quercus coccifera</i>	2	AL/000
		<i>Quercus pubescens</i>	+	AL/000
		<i>Sherardia arvensis</i>	1	H/0++
		<i>Sonchus asper</i>	+	H/000
		<i>Tordylium apulum</i>	+	H/0++
		<i>Urospermum picroides</i>	+	H/0++
		<i>Vicia sativa</i>	+	H/00+

Fisionomia e struttura della vegetazione

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



Stazione VEG-5 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripreso dal margine W: di fronte all'operatore si nota l'esemplare di quercia spinosa che caratterizza l'area.

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

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



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



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



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

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



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

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Allium roseum</i> L.		X	
<i>Allium</i> sp.	X	X	
<i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV	X	X	Ruderales
<i>Arisarum</i> sp.		X	
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	X	X	
<i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS.	X		
<i>Astragalus hamosus</i> L.		X	
<i>Avena sterilis</i> L.	X	X	Ruderales, sinantropica
<i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL.	X	X	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.		X	
<i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L.	X		
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK.	X		Sinantropica
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.		X	Ruderales, sinantropica
<i>Ceratonia siliqua</i> L.		X	
<i>Chenopodium album</i> L.		X	Ruderales, sinantropica
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH	X		
<i>Crepis apula</i> (FIORI) BABC.	X	X	
<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, NON BORBÁS	X		Ruderales
<i>Daucus carota</i> L.	X	X	
<i>Erigeron sumatrensis</i> RETZ.	X	X	Sinantropica, ruderales, neofita invasiva
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.		X	Sinantropica

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Ficus carica</i> L.	X	X	Ruderale, Sinantropica
<i>Fumaria capreolata</i> L.	X		Ruderale
<i>Galactites tomentosus</i> MOENCH.		X	
<i>Geranium robertianum</i> L.		X	Sinantropica
<i>Geranium rotundifolium</i> L.		X	Ruderale
<i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR.	X	X	
<i>Hordeum murinum</i> L.	X		Ruderale, sinantropica
<i>Hypochaeris achyrophorus</i> L.	X	X	Ruderale
<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	X		Ruderale
<i>Laurus nobilis</i> L.		X	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	X	X	Sinantropica
<i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB.	X		
<i>Malva sylvestris</i> L.	X		Ruderale
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL.	X		Ruderale
<i>Mercurialis annua</i> L.	X	X	Ruderale, sinantropica
<i>Olea europaea</i> L.	X	X	Coltivata
<i>Ononis viscosa</i> L.	X	X	
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.		X	Esotica, coltivata
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.		X	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Papaver rhoeas</i> L.	X		Ruderale, sinantropica
<i>Parietaria officinalis</i> L.		X	Ruderale, sinantropica
<i>Picris hieracioides</i> L.	X	X	Ruderale, sinantropica
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) D.A. WEBB	X	X	Coltivata
<i>Punica granatum</i> L.		X	Sinantropica, archeofita casuale
<i>Quercus coccifera</i> L.		X	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	X		Ruderale
<i>Rubia peregrina</i> L.		X	
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.		X	
<i>Serapias parviflora</i> PARL.		X	Specie protetta a livello nazionale ed internazionale
<i>Sherardia arvensis</i> L.	X	X	
<i>Smilax aspera</i> L.		X	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.		X	Ruderale, sinantropica
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	X		Ruderale, sinantropica
<i>Stachys cretica</i> L.		X	Ruderale
<i>Tordylium apulum</i> L.	X	X	
<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	X		
<i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. EX F.W. SCHMIDT	X	X	Ruderale
<i>Vicia sativa</i> L.	X		

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<p>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). In fascia distale è stata identificata l'orchidea selvatica <i>Serapias parviflora</i>, specie tutelata a livello nazionale ed internazionale (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: Allegato B).</p>			



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



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



Stazione VEG-5 – Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale. A sinistra: la bellissima orchidea spontanea *Serapias parviflora*, **entità protetta a livello nazionale ed internazionale**, reperita in area di rilievo (fascia distale). A destra: dettaglio del fiore.

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

Specie impiantate	<i>Olea europaea</i> : individuati ca. 10 individui isolati, secolari, a portamento arboreo.
Caratteristiche morfometriche medie	<p>Altezza media: 6,9 m</p> <p>Diametro medio del tronco (80cm dalla base): 38.0cm¹</p> <p>Inserzione chioma: 167 cm²</p> <p>Ampiezza chioma: 9 m²</p> <p><small>1 - i tronchi spaccati sono considerati interi: il diametro è calcolato fra i due estremi distali 2 - presuntiva: chioma rimossa per capitozzamento in quasi tutti gli esemplari considerati 3 - non rilevabile per assenza delle chiome (rimossa per capitozzamento)</small></p>
Condizioni rilevate	Gli individui segnalati per il sito in questione sono stati traslocati nella nuova sede (ex-tracciato ferroviario dismesso fra Modugno e Bitetto, presso l'area di indagine VEG-7). A causa dell'incendio che ha devastato tale sito (cfr. la corrispondente sezione del presente documento), tutti gli esemplari controllati risultano morti al momento del presente rilievo.
Percentuale di sopravvivenza	0% degli esemplari controllati: la morte è stata causata da un incendio che ha devastato l'area di reimpianto (cfr. la corrispondente sezione del presente documento).
Stato di vigore vegetativo	Tutti gli esemplari controllati risultano morti al momento del presente rilievo.

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

Dati rilievo	Indirizzo località	Lama Risotti	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	11/04/2017	Condizioni meteo	Sereno
	Note di cantiere	Raddoppio Modugno-Bitetto		
	Personale tecnico rilevatore	Ferrantini F.		

<table border="1"> <tr> <td>Individuo n°.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #00FF00; text-align: center;"><i>Olea europaea</i></td> </tr> <tr> <td>Coordinate</td> <td>41°46'16"N 16°47'00"E</td> </tr> <tr> <td>Esposizione</td> <td>360°</td> </tr> <tr> <td>Ambiente</td> <td>antropizzato</td> </tr> <tr> <td>Disturbo</td> <td>medio</td> </tr> <tr> <td>Note</td> <td>/</td> </tr> </table>	Individuo n°.	1	<i>Olea europaea</i>		Coordinate	41°46'16"N 16°47'00"E	Esposizione	360°	Ambiente	antropizzato	Disturbo	medio	Note	/	Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W
	Individuo n°.	1																	
	<i>Olea europaea</i>																		
	Coordinate	41°46'16"N 16°47'00"E																	
	Esposizione	360°																	
	Ambiente	antropizzato																	
	Disturbo	medio																	
	Note	/																	
	<i>Lecanora chlorotera</i>	3	5	2	5														
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	1	1	4														
<i>Physcia adscendens</i>	5	5	5	5															
<i>Xanthoria parietina</i>	5	5	4	4															
Tot. freq. lichenica	18	16	12	18															
Valore IBL	64																		
Giudizio IBL	Naturalità molto alta																		



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

<table border="1"> <tr> <td>Individuo n°.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #00FF00; text-align: center;"><i>Olea europaea</i></td> </tr> <tr> <td>Coordinate</td> <td>41°46'16"N 16°47'00"E</td> </tr> <tr> <td>Esposizione</td> <td>360°</td> </tr> <tr> <td>Ambiente</td> <td>antropizzato</td> </tr> <tr> <td>Disturbo</td> <td>medio</td> </tr> <tr> <td>Note</td> <td>/</td> </tr> </table>	Individuo n°.	2	<i>Olea europaea</i>		Coordinate	41°46'16"N 16°47'00"E	Esposizione	360°	Ambiente	antropizzato	Disturbo	medio	Note	/	Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W
	Individuo n°.	2																	
	<i>Olea europaea</i>																		
	Coordinate	41°46'16"N 16°47'00"E																	
	Esposizione	360°																	
	Ambiente	antropizzato																	
	Disturbo	medio																	
	Note	/																	
	<i>Lecanora chlorotera</i>	5	5	3	5														
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	4	4	2	5														
<i>Physcia adscendens</i>	5	5	3	5															
<i>Xanthoria parietina</i>	4	5	4	5															
Tot. freq. lichenica	18	19	12	20															
Valore IBL	69																		
Giudizio IBL	Naturalità molto alta																		



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

Giudizio I.B.L.

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce una stima di **naturalità molto alta**, in netto miglioramento rispetto ai valori registrati nei precedenti monitoraggi ed attesi per un ambiente agricolo di questo tipo. La colonizzazione lichenica sulle piante appare uniforme e ben distribuita (il valore massimo è raggiunto abbastanza frequentemente); la biodiversità degli stessi resta tuttavia piuttosto bassa, verosimilmente per l'assenza delle specie più sensibili. Le motivazioni di tale assenza sono probabilmente imputabili alle pratiche agricole che insistono sull'area in esame. Rispetto ai precedenti rilievi, si rileva un netto aumento della colonizzazione media su entrambi gli individui monitorati, probabilmente dovuto all'avvenuta ripulitura parziale delle ceppaie, che, eliminando i polloni, ha favorito la colonizzazione lichenica sul tronco principale. Si conferma l'impraticabilità, ai fini del presente monitoraggio, del terzo individuo della serie, monitorato negli anni passati ma escluso dai rilievi già dalle scorse campagne.



Stazione VEG-5 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite: dettaglio vegetazionale. A sinistra: *Physcia adscendens*. A destra: apotecii maturi di *Lecidella elaeochroma*.



Stazione VEG-5 – Monitoraggio delle fitocenosi epifite: il terzo individuo, monitorato in passato; il taglio del corno principale ne impedisce l'ulteriore indagine.

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-5

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

Mammiferi:

nessuno

Rettili:

- *Podarcis siculus* RAFINESQUE

Anfibi:

nessuno

Invertebrati:

- *Calliptamus* sp. (Arthropoda, Insecta)
- *Cilindroiulus* sp. (Arthropoda, Myriapoda)
- *Oniscus* sp. (Arthropoda, Crustacea)
- *Tentyria italica* SOLIER (Arthropoda, Insecta)

Uccelli:

- n.r.

Note: nessuna.

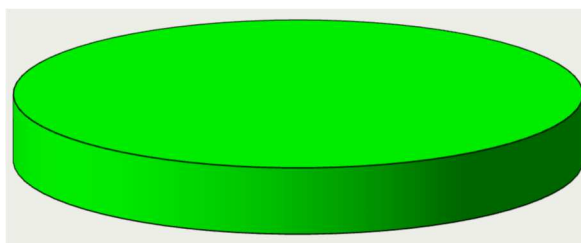
Indagine: erpetofauna	Località	Lama Risotti
	Tipologia ambientale di riferimento	Superfici olivetate e annessi agricoli
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-5
	Ampiezza area monitorata (Km ²)	2,4



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

 componente faunistica: **erpetofauna**

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



Stazione VEG-5 – Erpetofauna: dettaglio faunistico. A sinistra: esemplare di lucertola campestre in termoregolazione su una foglia di opuntia. A destra: dettaglio dello stesso. L'esemplare presenta la livrea caratteristica delle popolazioni meridionali di questa specie.

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



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

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

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

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A					
	IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A

Indagine: analisi di pop. ad elevato potere diagnostico	<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
------------------------------------	------------------------	--------------

Stazione monitoraggio	VEG-5 – trappolaggio Barber, trappole Sherman, trappole a gabbietta		
Elenco delle specie	<i>Specie (coleotteri carabidi)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	<i>Tentyria italica</i>	2	Avvistamento e cattura/Trappola Barber
	<i>Specie (ragni)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	(nessuno)		
	<i>Specie (micromammiferi)</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	(nessuno)		
Sforzo di campionamento	6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m² – 3 aree Barber / 1400m²		
Stime di densità	<i>Specie</i>	<i>Val. atteso</i>	<i>Livello di densità</i>
	<i>Anysodactylus binotatus</i>	2	Molto basso
	<i>Blaps sp</i>	2	Molto basso
	<i>Tentyria italica</i>	2	Medio
	<i>Pholcus sp.</i>	4	Molto basso
	<i>Phylaeus sp.</i>	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>	L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra basso e molto basso . Ciò risulta compatibile con lo stato di avanzamento dei lavori nell'area di cantiere (in part. le massicce operazioni di scavo già effettuate) e l'attività agricola. Rispetto ai precedenti rilievi, non si registra la presenza di micromammiferi (comunque verosimilmente presenti nell'area), mentre la componente dei carabidi e ragni terricoli (o specie funzionalmente assimilabili) è rappresentata da alcuni esemplari di <i>Tentyria italica</i> , specie piuttosto comune 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: collocazione di una delle aree Barber all'interno dell'area di monitoraggio. Al centro è visibile il piccolo trullo che caratterizza l'area.



Stazione VEG-5 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra: sistemazione di una trappola Barber a copertura litica. A destra: aspetto della stessa una volta in opera.



Stazione VEG-5 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra e a destra: grosso esemplare di *Tentyria italica* catturato mediante trappola Barber.



Stazione VEG-5 – Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: dettaglio faunistico. A sinistra esemplare di *Tentyria italica* avvistato in area di rilievo. A destra: dettaglio dello stesso.

Stazione di Rilevamento	Stazione VEG-6
-------------------------	----------------

Componente Ambientale	Superfici olivetate ed incolti presso area di cava
-----------------------	--

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

Sito di Monitoraggio	Loc. Fabbrica di Cemento
----------------------	--------------------------

Comune di Appartenenza	Comune di Modugno, Provincia di Bari
------------------------	--------------------------------------

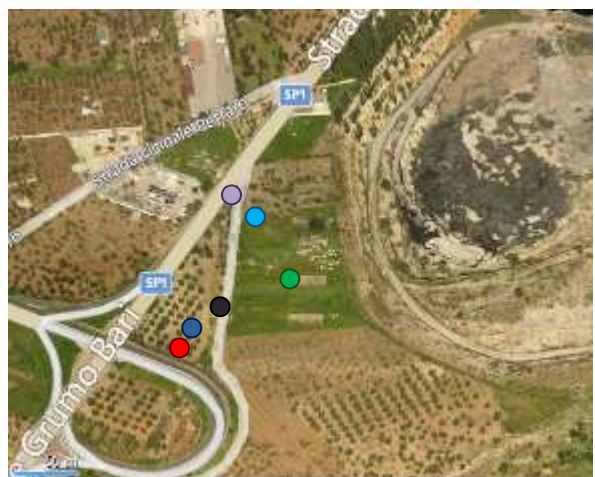
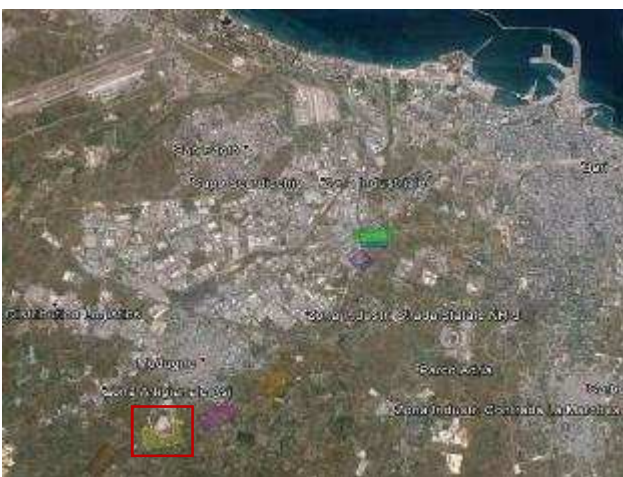
Elementi Antropico-Insediativi	Infrastrutture (abitazioni, viabilità ordinaria, cave), sistemi agricoli.
--------------------------------	---

Descrizione del Sito

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



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



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

Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-6

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Agrostis</i> sp. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Anisantha</i> sp. - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asphodelus fistulosus</i> L. - <i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS. - <i>Avena fatua</i> L. - <i>Avena sterilis</i> L. - <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. - <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. - <i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) HUDS. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK. - <i>Cardaria draba</i> (L.) DESV. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. HUBB - <i>Cirsium arvense</i> (L.) SCOPOLI - <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE - <i>Convolvulus arvensis</i> L. - <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH - <i>Crepis apula</i> (FIORI) BABC. - <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Echium vulgare</i> L. - <i>Erigeron bonariensis</i> L. - <i>Erigeron sumatrensis</i> RETZ. - <i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HÉR. - <i>Eryngium campestre</i> L. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. - <i>Fumaria capreolata</i> L. - <i>Galactites tomentosus</i> MOENCH. - <i>Galium aparine</i> L. - <i>Geranium rotundifolium</i> L. - <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. - <i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR. - <i>Helichrysum</i> sp. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC. - <i>Lolium</i> sp. - <i>Lotus corniculatus</i> L. - <i>Malva</i> sp. - <i>Medicago polymorpha</i> L. - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. ex RCHB. - <i>Muscari comosum</i> (L.) MILL. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Ophrys bombyliflora</i> LINK - <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. - <i>Orobanche</i> sp. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. - <i>Picris hieracioides</i> L. - <i>Plantago afra</i> L. - <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Reseda alba</i> L. - <i>Rhamnus alaternus</i> L. - <i>Robinia pseudoacacia</i> L. - <i>Salvia verbenaca</i> L. - <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Sedum</i> sp. - <i>Serapias parviflora</i> PARL. - <i>Serapias vomeracea</i> (BURM. F.) BRIQ. - <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP. - <i>Sonchus oleraceus</i> L. - <i>Sonchus asper</i> (L.) HILL - <i>Sonchus tenerrimus</i> L. - <i>Stellaria media</i> (L.) VILL. - <i>Stipa capensis</i> THUMB. - <i>Tordylium apulum</i> L. - <i>Tragopogon porrifolius</i> L. - <i>Trifolium stellatum</i> L. - <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. - <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT |
|---|--|

- | | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Heliotropium europaeum</i> L. - <i>Hordeum murinum</i> L. - <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. - <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON - <i>Iris germanica</i> L. - <i>Isatis tinctoria</i> L. - <i>Lactuca serriola</i> L. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. ex F.W. SCHMIDT - <i>Verbascum sinuatum</i> L. - <i>Vicia sativa</i> L. - <i>Vicia villosa</i> ROTH - <i>Vitis vinifera</i> L. |
|--|--|---|

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

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

Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²)	Ricoprimento percentuale per strati				
	Strato n.	Altezza	%	H. media (m)	Note
	Strato 5	5-12 m	34	7,00	
	Strato 4	2-5 m	52	4,00	...
	Strato 3	0,5-2 m	21	1,70	...
	Strato 2	25-50 cm	20,5	0,40	...
	Strato 1	0-25 cm	21,5	0,20	...



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

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²)	Valori di copertura			
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
	Strato 5	<i>Robinia pseudoacacia</i>	3	W/++0
	Strato 4	<i>Olea europaea</i>	2	W/++0
		<i>Robinia pseudoacacia</i>	3	W/++0
	Strato 3	<i>Anisantha</i> sp.	+	H/++0
		<i>Avena fatua</i>	1	H/+00
		<i>Galium aparine</i>	+	H/++0
		<i>Olea europaea</i>	1	W/000
		<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	W/++0

		<i>Vitis vinifera</i>	+	L/000
	Strato 2	<i>Anisantha</i> sp.	1	H/+00
		<i>Avena fatua</i>	1	H/000
		<i>Fumaria capreolata</i>	+	H/0++
		<i>Galium aparine</i>	1	H/++0
		<i>Heliotropium europaeum</i>	+	H/0++
		<i>Lolium</i> sp.	2	H/+00
		<i>Olea europaea</i>	1	W/000
		<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	W/000
		<i>Vicia villosa</i>	+	H/++0
		<i>Vitis vinifera</i>	+	L/000
		Strato 1	<i>Anisantha</i> sp.	1
	<i>Avena fatua</i>		1	H/000
	<i>Catapodium rigidum</i>		+	H/++0
	<i>Erigeron sumatrensis</i>		1	H/000
	<i>Fumaria capreolata</i>		+	H/0++
	<i>Galium aparine</i>		2	H/++0
	<i>Geranium rotundifolium</i>		+	H/0++
	<i>Heliotropium europaeum</i>		+	H/000
	<i>Lolium</i> sp.		2	H/000
	<i>Olea europaea</i>		1	W/000
	<i>Robinia pseudoacacia</i>		+	W/000
<i>Sonchus oleraceus</i>	+	H//000		
<i>Stellaria media</i>	+	H/0++		
<i>Vitis vinifera</i>	1	L/000		

Fisionomia e struttura della vegetazione

Superficie olivetata governata attivamente; in particolare, la sarchiatura del suolo determina la scomparsa dello strato erbaceo sull'intera area, fatta eccezione per le piante sviluppatesi presso i pedani degli alberi e lungo i margini dell'area e la viabilità d'accesso. L'area è conterminata alla scarpata del tracciato della SS1: ciò ha determinato la parziale ingressione di infestanti lungo il margine S. Lo strato dominante è costituito dalle chiome delle robinie che sovrastano l'area partendo dal bordo stradale; ad esse sono sottese quelle degli olivi oggetto di coltivazione. Non è presente un vero strato arbustivo: si ha tuttavia la presenza di alcuni polloni al calcio delle piante madri. Strato erbaceo quasi assente, dato prevalentemente da essenze che si sviluppano lungo i bordi dell'area di rilievo e presso le ceppaie degli olivi: è dominato da graminacee opportuniste (in prevalenza loglio selvatico) e lianose striscianti (caglio, vite selvatica).



Stazione VEG-6 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripresa dal ripresa dal margine W: si possono apprezzare alcune erbacee striscianti (vite selvatica) presso l'operatore. In primo piano, sulla destra, *Robinia pseudoacacia*: l'infestante è ben rappresentata sulla scarpata stradale che fa da confine S all'area di rilievo.



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

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

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



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



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



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



Stazione VEG-6 – Consumo di fitocenosi: il viadotto di nuova costruzione e l'area di cava.

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



Stazione VEG-6 – Indagine per fasce campione: collocazione della fascia distale (in verde) e del profilo del transetto battuto per il rilievo in fascia prossimale (in arancione); sono riportati rispettivamente la posizione di inizio e fine del transetto battuto (cerchi semplici) e il tracciato GPS. È inoltre indicato (segnaposto in verde) il punto in cui è stata storicamente rilevata la maggiore concentrazione di orchidee selvatiche (cfr. rilievi precedenti); relativamente al rilievo attuale, l'intero transetto battuto è da considerarsi estremamente ricco dal punto di vista della varietà di orchidee reperite.

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Agrostis</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV	Presente	Presente	Ruderales
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Presente	Presente	
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.	Presente	Assente	
<i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS.	Presente	Presente	
<i>Avena sterilis</i> L.	Presente	Presente	Ruderales, sinantropica
<i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL.	Assente	Presente	
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT.	Presente	Assente	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) HUDS.	Presente	Assente	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Presente	Presente	
<i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L.	Assente	Presente	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIK.	Assente	Presente	Sinantropica
<i>Cardaria draba</i> (L.) DESV.	Assente	Presente	Ruderales
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Presente	Assente	Ruderales, sinantropica
<i>Cirsium arvense</i> (L.) SCOPOLI	Assente	Presente	
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE	Presente	Assente	

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Assente	Presente	Sinantropica
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J. KOCH	Presente	Assente	
<i>Crepis apula</i> (FIORI) BABC.	Assente	Presente	Specie endemica di Puglia, Calabria e Basilicata
<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, NON BORBÁS	Presente	Assente	Ruderale
<i>Daucus carota</i> L.	Presente	Presente	
<i>Echium vulgare</i> L.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Erigeron bonariensis</i> L.	Assente	Presente	Sinantropica, neofita invasiva
<i>Erigeron sumatrensis</i> RETZ.	Assente	Presente	Sinantropica, ruderales, neofita invasiva
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'HÉR.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Eryngium campestre</i> L.	Presente	Assente	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Assente	Presente	Sinantropica
<i>Ficus carica</i> L.	Assente	Presente	Ruderale, Sinantropica
<i>Foeniculum vulgare</i> MILL.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Fumaria capreolata</i> L.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Galactites tomentosus</i> MOENCH.	Assente	Presente	
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH.	Presente	Presente	Ruderale
<i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR.	Assente	Presente	
<i>Helichrysum</i> sp.	Presente	Presente	
<i>Hordeum murinum</i> L.	Assente	Presente	Ruderale, sinantropica
<i>Hypochaeris achyrophorus</i> L.	Presente	Presente	Ruderale
<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	Presente	Presente	Ruderale
<i>Iris germanica</i> L.	Presente	Assente	
<i>Isatis tinctoria</i> L.	Presente	Presente	Ruderale, sinantropica
<i>Lactuca serriola</i> L.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC.	Assente	Presente	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica
<i>Malva</i> sp.	Assente	Presente	
<i>Medicago polymorpha</i> L.	Assente	Presente	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL.	Presente	Presente	Ruderale
<i>Mercurialis annua</i> L.	Presente	Presente	Ruderale
<i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB.	Presente	Assente	Ruderale

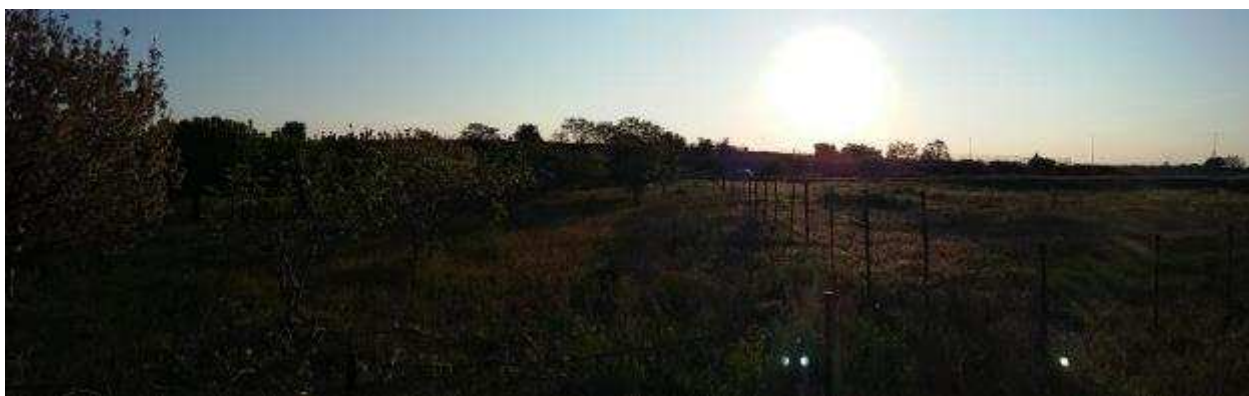
Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Muscari comosum</i> (L.) MILL.	Assente	Presente	
<i>Ophrys bombyliflora</i> LINK	Presente	Assente	Specie protetta a livello nazionale ed internazionale
<i>Ophrys sphegodes</i> MILL.	Presente	Assente	Specie protetta a livello nazionale ed internazionale
<i>Orobanche</i> sp.	Presente	Presente	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Assente	Presente	Ruderale, sinantropica
<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC.	Presente	Assente	
<i>Picris hieracioides</i> L.	Presente	Presente	Ruderale, sinantropica
<i>Plantago afra</i> L.	Presente	Assente	
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) D.A. WEBB	Presente	Presente	Coltivata
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	Presente	Presente	Ruderale
<i>Reseda alba</i> L.	Presente	Presente	Ruderale
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Presente	Assente	
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Presente	Assente	
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.	Presente	Assente	Ruderale
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.	Presente	Assente	
<i>Sedum</i> sp.	Presente	Assente	
<i>Serapias parviflora</i> PARL.	Presente	Assente	Specie protetta a livello nazionale ed internazionale
<i>Serapias vomeracea</i> (BURM. F.) BRIQ.	Presente	Assente	Specie protetta a livello nazionale ed internazionale
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	Assente	Presente	Ruderale, sinantropica
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	Presente	Presente	Ruderale, sinantropica
<i>Stipa capensis</i> THUMB.	Presente	Presente	
<i>Tordylium apulum</i> L.	Assente	Presente	
<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	Presente	Presente	
<i>Trifolium stellatum</i> L.	Presente	Assente	
<i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS.	Assente	Presente	Ruderale
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT	Presente	Assente	Ruderale
<i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. EX F.W. SCHMIDT	Assente	Presente	Ruderale
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	Presente	Assente	
<i>Vicia sativa</i> L.	Presente	Presente	

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Vicia villosa</i> ROTH	Presente	Assente	
<i>Vitis vinifera</i> L.	Presente	Presente	Ruderale

Nota: La fascia campione prossimale è condotta presso il margine dell'area di cava (a S rispetto al tracciato in progetto) per ca. 140 m, fino a ricomprendere il margine della zona di nuovo consumo. La fascia distale è collocata a ca. 45 m in direzione S rispetto alla prima: decorre per ca. 75 m lungo il margine fra una parcella olivetata ed un incolto. Si rappresenta come i frequenti incendi e le lavorazioni agricole abbiano contribuito ad abbassare il valore di naturalità di quest'ultima fascia. Per contro, la fascia prossimale decorre lungo i bordi delle piste di accesso alla cava, impattati da deposizione di polvere ma non alterati dal punto di vista del disturbo del suolo: risultano pertanto presenti numerose specie della famiglia *Orchidaceae*, tutelata a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**- protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**), documentate nel corso dei precedenti rilevamenti. Nel corso del presente monitoraggio, sono state identificate quattro diverse specie di orchidea selvatica, tutte sotto stretta tutela conservazionistica.



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



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



Stazione VEG-6 – Indagine per fasce campione, dettaglio vegetazionale delle specie sottoposte a tutela. A sinistra: *Ophrys sphegodes*. A destra: *O. bombyliflora*.



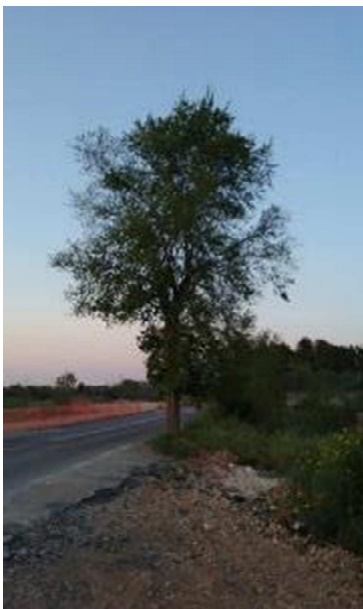
Stazione VEG-6 – Indagine per fasce campione, dettaglio vegetazionale delle specie sottoposte a tutela. A sinistra: *Serapias parviflora*; dettaglio del fiore. A destra: fioritura di *S. vomeracea*.

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

Dati rilievo	Indirizzo località	Fabbr. d. Cemento	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	12/04/2017	Condizioni meteo	Sereno
	Note di cantiere	Raddoppio Modugno-Bitetto		
	Personale tecnico campionatore	Grasseschi G. – Ferrantini F.		



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



Stazione VEG-6 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: aspetto dell'esemplare indagato. A destra: dettaglio della posizione dell'individuo.

Caratterizzazione generale	Coordinate	X		N	41° 4'13.26"N	Ulmus minor	
		Y		E	16°46'11.27"E		
	Descrizione	Diametro:	0,50 m	Altezza:	12,50 m	h chioma:	3,50 m
		Proiezione:	28,3 m ²	Profondità:	3,5 m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare	X	Appressata		Espansa	

	<i>A bandiera</i>		<i>Irregolare</i>		<i>Affusolata</i>	
Posizione sociale	<i>Isolata</i>	X	<i>Dominante</i>		<i>Interposta</i>	

note: nessuna.

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

note: la classe di danno lieve è attribuita in ragione di una leggera infestazione da parte di coleotteri crisomelidi; sono inoltre presenti alcuni impatti di origine antropica. Rispetto al precedente rilievo, il danno osservabile appare contenuto.

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

note: rami spezzati sul lato strada, verosimilmente dal passaggio di mezzi pesanti.

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

note: si osservano alcune foglie colpite da insetti fitofagi (crisomelidi). Rispetto al precedente rilievo, la gravità dell'infestazione appare diminuita.

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

note: non visibile.

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

note: non visibile

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

note: non visibile

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

note: nessuna.

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

		<i>Elevato</i>		<i>Elevatissimo</i>		<i>Altro</i>	
Deformazione / Accartocciamento		<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>	
		<i>Elevato</i>		<i>Elevatissimo</i>		<i>Altro</i>	
Rimpicciolimento:		<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>	
		<i>Elevato</i>		<i>Elevatissimo</i>		<i>Altro</i>	
Parassitosi		<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>	
		<i>Elevato</i>		<i>Elevatissimo</i>		<i>Altro</i>	
Danneggiamenti		<i>Assente</i>		<i>Lieve</i>	X	<i>Moderato</i>	
		<i>Elevato</i>		<i>Elevatissimo</i>		<i>Altro</i>	
	<i>Localizzazione:</i>	<i>intera chioma</i>					
Altro	<i>Localizzazione:</i>	<i>/</i>					
	<i>Estensione su foglia:</i>	<i>/</i>					

note: Alcune foglie appaiono traforato per l'azione dell'insetto fitofago *Xanthogaleruca luteola*. Rispetto al precedente rilievo, la gravità dell'infestazione appare molto diminuita.

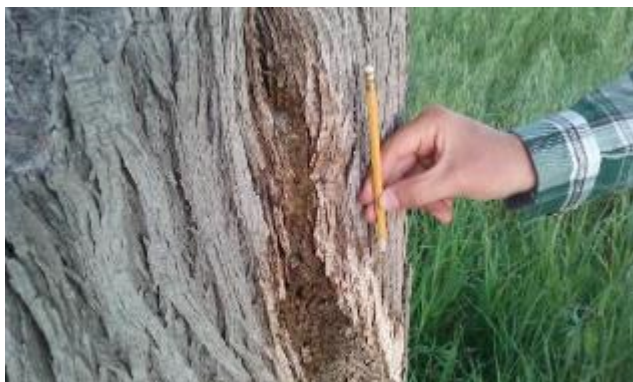
<i>Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami</i>	Avvizzimento	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>		
		<i>Elevato</i>		<i>Elevatissimo</i>		<i>Ind. morto</i>		
	Deformazione / Accartocciamento	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>		
		<i>Elevato</i>		<i>Elevatissimo</i>		<i>Altro</i>		
	Rimpicciolimento:	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>		
		<i>Elevato</i>		<i>Elevatissimo</i>		<i>Altro</i>		
	Parassitosi	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>		
		<i>Elevato</i>		<i>Elevatissimo</i>		<i>Altro</i>		
	Danneggiamenti	<i>Assente</i>		<i>Lieve</i>	X	<i>Moderato</i>		
		<i>Elevato</i>		<i>Elevatissimo</i>		<i>Altro</i>		
		<i>Localizzazione:</i>	<i>rami più bassi lato strada</i>					
	Altro (vecchie potature con essudato)	<i>Localizzazione:</i>	<i>tronco</i>					
		<i>Estensione:</i>	<i>circa 40cm di ferita trasudante essudato</i>					

note: si rileva la presenza di diversi rami lato strada spezzati o scortecciati a causa dell'urto con mezzi pesanti, verosimilmente provenienti dall'area di cava. Relativamente alle ferite osservate già in precedenza sul tronco, si rileva come una di esse abbia iniziato a trasudare, segno di marcescenza incipiente dei tessuti interni della pianta.

<i>Presenza di patogeni</i>	Non rilevabile.
-----------------------------	-----------------



Stazione VEG-6 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: danneggiamento dell'apparato fogliare causato dagli insetti crisomelidi *Xanthogaleruca luteola* (al centro della lamina); il danneggiamento risulta modesto. A destra: l'effetto complessivo (lieve) sui rami bassi della chioma.



Stazione VEG-6 – Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. A sinistra: aspetto della ferita sul tronco (probabilmente originata da una vecchia potatura), e del relativo essudato. A destra: dettaglio del legno marcito all'interno della stessa.

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

Dati rilievo	Indirizzo località	Fabbr. di Cemento	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	12/04/2017	Condizioni meteo	Sereno
	Note di cantiere	Raddoppio Modugno-Bitetto		
	Personale tecnico rilevatore	Ferrantini F.		

Individuo n°.	1	Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W	
Olea europaea	Coordinate	41°04'06"N 16°46'09"E	<i>Caloplaca cerina</i>	1	0	0	0
	Esposizione	360°	<i>Lecanora chlarotera</i>	0	0	0	0
	Ambiente	antropizzato	<i>Lecidella elaeochroma</i>	2	3	5	1
	Disturbo	medio	<i>Parmelia sp.</i>	0	0	0	0
	Note	/	<i>Physcia adscendens</i>	0	0	0	0
			<i>Xanthoria parietina</i>	0	0	0	0
			Tot. freq. lichenica	3	3	5	1
			Valore IBL	12			
			Giudizio IBL	Alterazione media			



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

Individuo n°.	2	Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W	
Olea europaea	Coordinate	41°04'06"N 16°46'09"E	<i>Caloplaca cerina</i>	4	0	0	1
	Esposizione	360°	<i>Lecanora chlarotera</i>	0	0	0	0
	Ambiente	antropizzato	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	2	5	5
	Disturbo	medio	<i>Pertusaria sp.</i>	0	0	0	0
	Note	/	<i>Physcia adscendens</i>	0	0	0	0
			<i>Xanthoria parietina</i>	0	0	0	0
			Tot. freq. lichenica	9	2	5	6
			Valore IBL	22			

Giudizio IBL

Alterazione bassa



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

Individuo n°.	3	Specie lichenica	Lato N	Lato S	Lato E	Lato W
Olea europaea		<i>Caloplaca cerina</i>	3	0	0	0
		<i>Lecanora chlorotera</i>	0	0	0	0
		<i>Lecidella elaeochroma</i>	2	2	1	3
		<i>Pertusaria sp.</i>	0	0	0	0
		<i>Physcia adscendens</i>	0	0	0	0
		<i>Xanthoria parietina</i>	0	0	0	0
		Tot. freq. lichenica	5	2	1	3
		Valore IBL	11			
		Giudizio IBL	Alterazione alta			
		Coordinate	41°04'06"N 16°46'09"E			
Esposizione	360°					
Ambiente	antropizzato					
Disturbo	medio					
Note	/					



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

Giudizio I.B.L.

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce una stima di **alterazione media**, conformemente ai valori attesi per un ambiente disturbato in prossimità di una cava di inerti. Il risultato è sostanzialmente paragonabile a quanto osservato nei rilievi precedenti: le densità licheniche risultano piuttosto diverse da quanto rilevato in precedenza, e si segnala la

comparsa della nuova specie *Caloplaca cerina*, non segnalata in precedenza. In generale, 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

Mammiferi:

- *Apodemus sylvaticus* L.
- *Vulpes vulpes* L.

Rettili:

- *Podarcis siculus* RAFINESQUE

Anfibi:

nessuno

Invertebrati:

- *Calliptamus* sp. (Arthropoda, Insecta)
- *Cilindroiulus* sp. (Arthropoda, Myriapoda)
- *Oniscus* sp. (Arthropoda, Crustacea)
- *Otiorhynchus cribricollis* GYLLENHAL (Arthropoda, Insecta)
- *Tricholepisma* sp. (Arthropoda, Insecta)

Uccelli:

- n.r.

Note: nessuna.

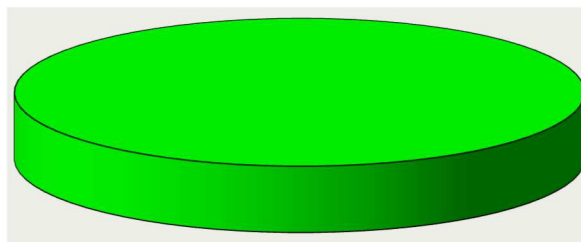
Indagine: erpetofauna	Località	Fabbrica di Cemento
	Tipologia ambientale di riferimento	Superfici olivetate ed incolti in area di cava
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-6
	Ampiezza area monitorata (Km ²)	6,3



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

 componente faunistica: **erpetofauna**

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



■ P. siculus

Distribuzione

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

Indagine: mammalofauna	Località	Fabbrica di Cemento
	Tipologia ambientale di riferimento	Superfici olivetate ed incolti in area di cava
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-6
	Ampiezza area monitorata (Km ²)	6,3



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

componente faunistica: **mammalofauna**

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

n°	specie		livello di protezione		
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia	
2	<i>Vulpes vulpes</i> L.	Volpe	/	/	
	Avvistamento	Impronte	Tracce	Feci	Tana
				•	

Distribuzione	<p>Il topo selvatico (<i>Apodemus sylvaticus</i>) è una specie relativamente comune in ambienti agricoli periurbani di questo tipo: la presenza di questo roditore è attesa (e già confermata in passato) per l'intera area di studio.</p> <p>La volpe (<i>Vulpes vulpes</i>) è un predatore opportunisto frequente anche in aree periurbane: è probabilmente presente nell'intera area. Le tracce rinvenute indicano una frequentazione relativamente abituale: rappresentano difatti marcature di territorio.</p>
----------------------	---



VEG-6 – Mammalofauna: dettaglio faunistico. A sinistra: esemplare di topo selvatico in area di rilievo (l'esemplare è appena stato rilasciato dopo essere stato catturato mediante trappole a gabbietta). A destra: fatta attribuita a volpe.

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

Rilievo parametri analitici	Codice stazione	VEG-6
-----------------------------	-----------------	-------

Stazione monitoraggio	VEG-6 – trappolaggio Barber, trappole Sherman, trappole a gabbietta		
Elenco delle specie	<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 a gabbietta
Sforzo di campionamento	6 trappole Sherman/a gabbietta / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ²		
Stime di densità	<i>Specie</i>	<i>Val. atteso</i>	<i>Livello di densità</i>
	<i>Anysodactylus binotatus</i>	2	Molto basso
	<i>Anysodactylus sygnatus</i>	2	Molto basso
	<i>Otiorrhynchus cribricollis</i>	>100	Medio
	<i>Tentyria grossa</i>	2	Molto basso
	Fam. Steatodidae	4	Molto basso
	<i>Zelotes sp.</i>	4	Molto basso
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	4	Basso
	<i>Mus musculus</i>	4	Molto basso
	<i>Rattus norvegicus</i>	2	Molto basso
<i>Talpa romana</i>	2	Molto basso	

Note: nessuna

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



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



VEG-6 – Fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra: esemplare di topo selvatico catturato mediante trappola a gabbietta. A destra: lo stesso durante le procedure di identificazione.



VEG-6 – Mammalofauna. A sinistra: collocazione di una trappola Sherman per micromammiferi. A destra: allestimento di un'area Barber.

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
------------------------	--------------------------------------

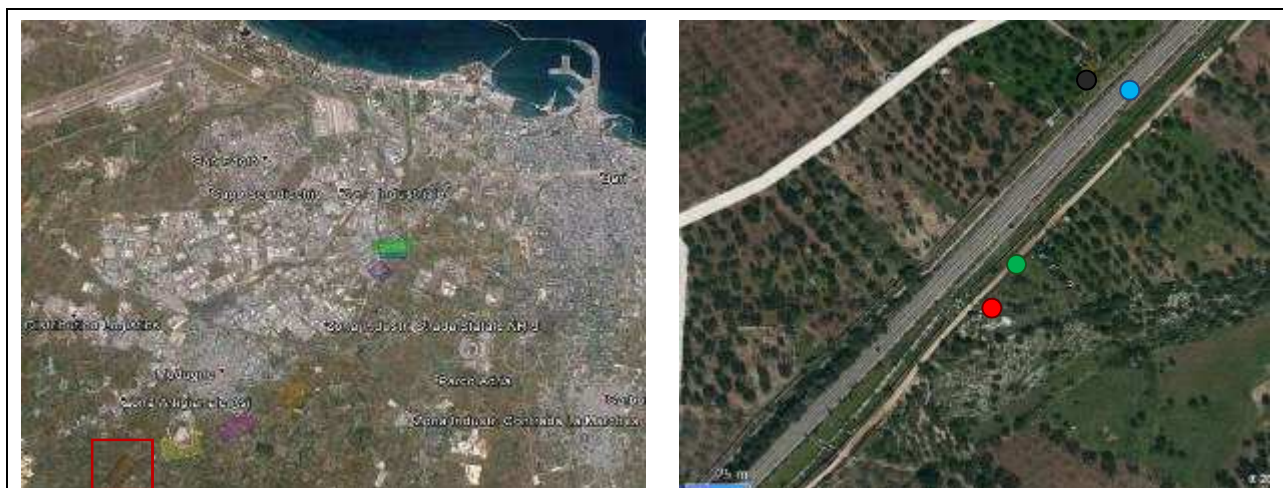
Elementi Antropico-Insediativi	Infrastrutture (ferrovia); attività agricola (oliveti).
--------------------------------	---

Descrizione del Sito

Il sito in oggetto (VEG-7) risulta conterminare al tracciato di una linea ferroviaria (Bitetto-Modugno) attualmente smantellata, a relativa distanza (500 m-1 km) rispetto alla viabilità principale. L'area si sviluppa parallelamente al tracciato per circa 500 m, 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 il tracciato di nuova realizzazione.



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

Monitoraggio Floristico – Stazione VEG-7

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>Agrostis</i> sp. - <i>Allium roseum</i> L. - <i>Alopecurus myosuroides</i> HUDS. - <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) RICH. - <i>Anisantha diandra</i> (ROTH) TZVELEV - <i>Asparagus acutifolius</i> L. - <i>Asphodelus fistulosus</i> L. - <i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) LESS. - <i>Astragalus hamosus</i> L. - <i>Avena fatua</i> L. - <i>Avena</i> sp. - <i>Bellardia trixago</i> (L.) ALL. - <i>Beta vulgaris</i> L. - <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. STIRT. - <i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) HUDS. - <i>Briza maxima</i> L. - <i>Bromus hordeaceus</i> L. - <i>Calendula arvensis</i> (VAILL.) L. - <i>Carduus pycnocephalus</i> L. - <i>Carlina</i> sp. - <i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. HUBB. - <i>Ceratonia siliqua</i> L. - <i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE - <i>Convolvulus arvensis</i> L. - <i>Convolvulus cantabrica</i> L. - <i>Crataegus monogyna</i> JACQ. - <i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, non BORBÁS - <i>Daucus carota</i> L. - <i>Echium vulgare</i> L. - <i>Elytrigia repens</i> (L.) NEVSKI - <i>Erigeron sumatrensis</i> - <i>Eryngium campestre</i> L. - <i>Euphorbia helioscopia</i> L. - <i>Ficus carica</i> L. - <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. - <i>Geranium robertianum</i> L. - <i>Geranium rotundifolium</i> L. - <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mercurialis annua</i> L. - <i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. ex RCHB. - <i>Muscari comosum</i> (L.) MILL. - <i>Olea europaea</i> L. - <i>Ophrys sphegodes</i> MILL. - <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL. - <i>Orobanche</i> sp. - <i>Papaver rhoeas</i> L. - <i>Parietaria officinalis</i> L. - <i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. - <i>Picris hieracioides</i> L. - <i>Pistacia lentiscus</i> L. - <i>Plantago afra</i> L. - <i>Plantago lagopus</i> L. - <i>Prasium majus</i> L. - <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB - <i>Prunus spinosa</i> L. - <i>Punica granatum</i> L. - <i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH - <i>Reseda alba</i> L. - <i>Rosa</i> sp. - <i>Rubia peregrina</i> L. - <i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT - <i>Salvia verbenaca</i> L. - <i>Sanguisorba minor</i> SCOP. - <i>Scorpiurus subvillosus</i> L. - <i>Scorzonera hirsuta</i> (GOUAN) L. - <i>Sedum</i> sp. - <i>Serapias parviflora</i> PARL. - <i>Sherardia arvensis</i> L. - <i>Sixalix atropurpurea</i> GREUTER & BURDE subsp. <i>grandiflora</i> - <i>Smilax aspera</i> L. - <i>Sonchus asper</i> (L.) HILL - <i>Sonchus tenerrimus</i> L. - <i>Sorbus domestica</i> L. - <i>Stipa capensis</i> THUMB. - <i>Tordylium apulum</i> L. - <i>Tragopogon porrifolius</i> L. |
|---|---|

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR. - <i>Hypochaeris achyrophorus</i> L. - <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON - <i>Isatis tinctoria</i> L. - <i>Lotus corniculatus</i> L. - <i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB. - <i>Malva sylvestris</i> L. - <i>Medicago polymorpha</i> L. - <i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Trifolium campestre</i> SCHREB. - <i>Trifolium stellatum</i> L. - <i>Tripodium tetraphyllum</i> FOURR. - <i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS. - <i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT - <i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. EX F.W. SCHMIDT - <i>Verbascum thapsus</i> L. - <i>Vicia villosa</i> ROTH
--	---	---

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

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

Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²)	Ricoprimento percentuale per strati				
	Strato n.	Altezza	%	H. media (m)	Note
	Strato 4	2-5 m	1,5	3,00	...
	Strato 3	0,5-2 m	1,5	1,60	...
	Strato 2	25-50 cm	28	0,30	...
	Strato 1	0-25 cm	35	0,15	...



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

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 50m ²)	Valori di copertura			
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura	Forma/fenol.
	Strato 4	<i>Prunus dulcis</i>	2	W/00+
	Strato 3	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H/000
		<i>Avena</i> sp.	+	H/+00
		<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	H/++0
		<i>Isatis tinctoria</i>	+	H/+++
		<i>Olea europaea</i>	1	AL/000
		<i>Prunus dulcis</i>	2	W/00+
		<i>Reseda alba</i>	+	H/0++
		<i>Stipa capensis</i>	+	H/++0
		<i>Tragopogon porrifolius</i>	+	H/00+
		<i>Anisantha diandra</i>	1	H/0++

		Specie	Quantità	Abundanza
	Strato 2	<i>Asparagus acutifolius</i>	2	H/000
		<i>Asteriscus aquaticus</i>	+	H/+00
		<i>Avena</i> sp.	+	H/000
		<i>Briza maxima</i>	+	H/++0
		<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	H/000
		<i>Carlina</i> sp.	+	H/000
		<i>Echium vulgare</i>	+	H/+00
		<i>Elytrigia repens</i>	2	H/000
		<i>Geranium robertianum</i>	+	H/0++
		<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	H/+++
		<i>Isatis tinctoria</i>	+	H/000
		<i>Micromeria graeca</i>	+	H/0++
		<i>Olea europaea</i>	+	AL/000
		<i>Parietaria officinalis</i>	1	H/0++
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W/000
		<i>Reseda alba</i>	+	H/0++
		<i>Rubia peregrina</i>	+	H/++0
		<i>Salvia verbenaca</i>	+	H/00+
		<i>Sanguisorba minor</i>	+	H/+00
		<i>Scorzonera hirsuta</i>	+	H/+++
		<i>Sixalix atropurpurea</i> subsp. <i>Grandiflora</i>	+	H/+00
		<i>Stipa capensis</i>	+	H/000
	<i>Tordylium apulum</i>	+	H/++0	
	<i>Tragopogon porrifolius</i>	+	H/00+	
	<i>Tyrimnus leucographus</i>	+	H/++0	
	<i>Urospermum dalechampii</i>	+	H/++0	
	<i>Urospermum picroides</i>	+	H/00+	
	<i>Vicia villosa</i>	+	H/0++	
Strato 1	<i>Alopecurus myosuroides</i>	+	H/++0	
	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	+	H/++0	
	<i>Anisantha diandra</i>	1	H/000	
	<i>Asparagus acutifolius</i>	2	H/000	

		<i>Asteriscus aquaticus</i>	+	H/000
		<i>Avena sp.</i>	+	H/000
		<i>Blackstonia perfoliata</i>	+	H/000
		<i>Briza maxima</i>	+	H/000
		<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	H/000
		<i>Carlina sp.</i>	1	H/000
		<i>Convolvulus cantabrica</i>	+	H/+++
		<i>Daucus carota</i>	+	H/000
		<i>Echium vulgare</i>	+	H/000
		<i>Elytrigia repens</i>	2	H/000
		<i>Erigeron sumatrensis</i>	+	H/000
		<i>Eryngium campestre</i>	+	H/000
		<i>Geranium robertianum</i>	+	H/0++
		<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	H/+++
		<i>Isatis tinctoria</i>	+	H/000
		<i>Lysimachia foemina</i>	+	H/+++
		<i>Mellilotus officinalis</i>	+	H/+++
		<i>Mercurialis annua</i>	+	H/000
		<i>Micromeria graeca</i>	+	H/0++
		<i>Olea europaea</i>	+	AL/000
		<i>Orobanche sp.</i>	+	H/+++
		<i>Parietaria officinalis</i>	1	H/0++
		<i>Phagnalon rupestre</i>	+	H/0++
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W/000
		<i>Reseda alba</i>	+	H/000
		<i>Rubia peregrine</i>	+	H/++0
		<i>Salvia verbenaca</i>	+	H/000
		<i>Sanguisorba minor</i>	+	H/000
		<i>Scorpiurus subvillosus</i>	+	H/0++
		<i>Scorzonera hirsute</i>	+	H/000
		<i>Serapias parviflora</i>	+	H/+++
		<i>Sixalix atropurpurea subsp. Grandiflora</i>	+	H/000

		<i>Stipa capensis</i>	+	H/000
		<i>Tordylium apulum</i>	+	H/0++
		<i>Tragopogon porrifolius</i>	+	H/00+
		<i>Trifolium stellatum</i>	+	H/00+
		<i>Tyrimnus leucographus</i>	+	H/++0
		<i>Urospermum dalechampii</i>	+	H/++0
		<i>Urospermum picroides</i>	+	H/00+
		<i>Vicia villosa</i>	+	H/0++

<p><i>Fisionomia e struttura della vegetazione</i></p>	<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 dominato rappresentato dagli stessi misti ad arbusti. Strato erbaceo dominato da erbacee opportuniste ed altre essenze accompagnatrici. Sono in via di recupero i danni provocati dal trascorso incendio, mentre si segnala il persistere dello scarico abusivo di materiale di risulta edile.</p> <p>L'ambiente presenta essenze di pregio conservazionistico appartenenti alla famiglia <i>Orchidaceae</i> (<i>Anacamptis pyramidalis</i> e <i>Serapias parviflora</i>), 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). Nel dettaglio, sono state individuati esemplari delle orchidee spontanee <i>Anacamptis pyramidalis</i> e <i>Serapias parviflora</i>, entrambe strettamente protette.</p>
--	---



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripresa dal margine S: nell'area sono presenti alcuni scarichi di rifiuti abusivi.



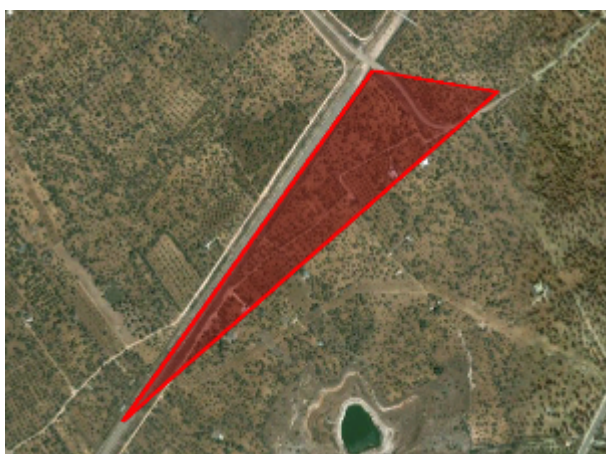
Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet ripresa dal margine W.



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet dettaglio vegetazionale. A sinistra: fioritura di *Serapias parviflora*. A destra: *Anacamptis pyramidalis* in precoce fioritura.

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

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



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



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



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

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



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

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

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) KUNTZE	Assente	Presente	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Presente	Assente	Sinantropica
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Assente	Presente	
<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.	Assente	Presente	
<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. CANDARGY, NON BORBÁS	Assente	Presente	Ruderaie
<i>Daucus carota</i> L.	Presente	Presente	
<i>Echium vulgare</i> L.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Elytrigia repens</i> (L.) NEVSKI	Presente	Presente	Sinantropica
<i>Erigeron sumatrensis</i> RETZ.	Presente	Presente	Sinantropica, ruderaie, neofita invasiva
<i>Eryngium campestre</i> L.	Presente	Presente	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Presente	Assente	Sinantropica
<i>Ficus carica</i> L.	Assente	Presente	Ruderaie, Sinantropica
<i>Foeniculum vulgare</i> MILL.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Geranium robertianum</i> L.	Assente	Presente	Sinantropica
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Assente	Presente	Ruderaie
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Glebionis segetum</i> (L.) FOURR.	Presente	Assente	
<i>Hypochaeris achyrophorus</i> L.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Inula viscosa</i> (L.) AITON	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Isatis tinctoria</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Presente	Presente	Sinantropica
<i>Lysimachia foemina</i> (MILL.) U. MANNS & ANDERB.	Presente	Presente	
<i>Malva sylvestris</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) BARTAL.	Assente	Presente	
<i>Medicago polymorpha</i> L.	Presente	Assente	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) PALL.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Mercurialis annua</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Micromeria graeca</i> (L.) BENTH. EX RCHB.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Muscari comosum</i> (L.) MILL.	Presente	Assente	
<i>Olea europaea</i> L.	Presente	Presente	Coltivata
<i>Ophrys sphegodes</i> MILL.	Presente	Assente	Specie protetta a livello nazionale ed internazionale
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) MILL.	Assente	Presente	Sinantropica, neofita casuale
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie, sinantropica

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC.	Presente	Presente	
<i>Picris hieracioides</i> L.	Presente	Presente	Ruderaie, sinantropica
<i>Pistacia Lentiscus</i> L.	Presente	Presente	
<i>Plantago afra</i> L.	Presente	Presente	
<i>Plantago lagopus</i> L.	Presente	Assente	
<i>Prasium majus</i> L.	Assente	Presente	
<i>Prunus dulcis</i> (MILL.) D.A. WEBB	Presente	Presente	Coltivata
<i>Prunus spinosa</i> L.	Assente	Presente	Ruderaie, pioniera
<i>Punica granatum</i> L.	Assente	Presente	Sinantropica, archeofita casuale
<i>Reichardia picroides</i> (L.) ROTH	Assente	Presente	Ruderaie
<i>Reseda alba</i> L.	Presente	Assente	Ruderaie
<i>Rosa</i> sp.	Assente	Presente	
<i>Rubus ulmifolius</i> SCHOTT	Assente	Presente	Ruderaie, sinantropica
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Presente	Presente	
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.	Presente	Assente	
<i>Scorzonera hirsuta</i> (GOUAN) L.	Assente	Presente	
<i>Sedum</i> sp.	Assente	Presente	
<i>Serapias parviflora</i> PARL.	Assente	Presente	Specie protetta a livello nazionale ed internazionale
<i>Serapias vomeracea</i> (BURM. F.) BRIQ.	Assente	Presente	Protetta a livello nazionale
<i>Sixalix atropurpurea</i> GREUTER & BURDE subsp. <i>grandiflora</i>	Presente	Presente	Ruderaie, sinantropica
<i>Smilax aspera</i> L.	Presente	Presente	
<i>Sonchus asper</i> (L.) HILL	Presente	Assente	Ruderaie, sinantropica
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	Presente	Presente	Ruderaie, sinantropica
<i>Sorbus domestica</i> L.	Presente	Assente	
<i>Stipa capensis</i> THUMB.	Presente	Presente	
<i>Tordylium apulum</i> L.	Presente	Presente	
<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	Presente	Presente	
<i>Trifolium campestre</i> SCHREB.	Presente	Presente	
<i>Trifolium stellatum</i> L.	Presente	Presente	
<i>Tripodium tetraphyllum</i> FOURR.	Assente	Presente	
<i>Tyrimnus leucographus</i> (L.) CASS.	Presente	Presente	Ruderaie
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. SCHMIDT	Presente	Presente	Ruderaie

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Urospermum picroides</i> (L.) SCOP. EX F.W. SCHMIDT	Presente	Presente	Ruderale
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Presente	Assente	Ruderale
<i>Vicia villosa</i> ROTH	Assente	Presente	

Nota: La fascia campione prossimale decorre parallelamente al tracciato di nuova costruzione, lungo la strada che ne costeggia il margine meridionale. La fascia distale è stata collocata negli incolti a S della precedente, decorrendo parallelamente alla stessa. Nell'area sono presenti numerose specie della famiglia *Orchidaceae*, tutelata a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**). Al momento del rilievo sono state rilevate le seguenti **specie protette** di orchidee: *Anacamptys pyramidalis*, *Ophrys sphegodes*, *Serapias parviflora*, *S. vomeracea*.



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.



Stazione VEG-7 – Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale. A sinistra: fioritura precoce di *Anacamptys pyramidalis*. A destra: *Serapias parviflora*. Entrambe le specie risultano strettamente protette.



Stazione VEG-7 – Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale. A sinistra: *Ophrys sphegodes*. A destra: imponente scapo fiorale di *Serapias vomeracea*. Entrambe le specie risultano strettamente protette.

Monitoraggio Faunistico – Stazione VEG-7

Checklist delle specie reperite per il sito in esame

Mammiferi:

- *Apodemus sylvaticus* LINNAEUS, 1758
- *Talpa romana* THOMAS.

Rettili:

- *Elaphe quatuorlineata* (BONNATERRE)
- *Podarcis siculus* RAFINESQUE
- *Tarentula mauritanica* L.

Anfibi:

nessuno

Invertebrati:

- *Arctosa* sp. (Arthropoda, Arachnida)
- *Cilindroiulus* sp. (Arthropoda, Myriapoda)
- *Harpalus dimidiatus* (Rossi)
(Arthropoda, Insecta)
- *Oniscus* sp. (Arthropoda, Crustacea)

Uccelli:

- n.r.

Note: nessuna.

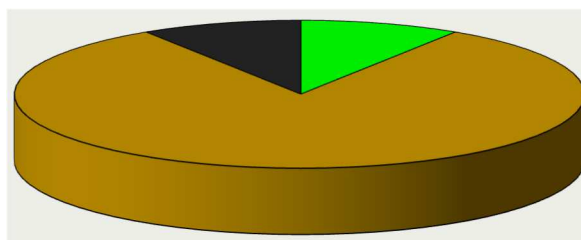
Indagine: erpetofauna	Località	La Croce
	Tipologia ambientale di riferimento	Superfici olivetate, incolti e macchia
Rilievo parametri di campo	Codice stazione	VEG-7
	Lunghezza transetto monitorata (Km)	0,1



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

 componente faunistica: **erpetofauna**

n°	specie		livello di protezione		n. ind.	attività
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia		
1	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (BONNATERRE)	cervone	All. II	LC	1	n.d.
2	<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	lucertola campestre	All. IV	LC	9	n.d.
3	<i>Tarentula mauritanica</i> L.	geco comune	/	LC	1	n.d.



■ P. siculus
 ■ T. mauritanica
 ■ E. quatuorlineata

Distribuzione

La specie *Elaphe quatuorlineata* è già stata segnalata nell'area: il presente monitoraggio costituisce la riconferma diretta della presenza stabile nella zona. Si tratta di un grosso serpente predatore, la cui presenza conferma il buono stato delle reti trofiche locali. La specie risulta inserita nell'Al. II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" – specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. La popolazione italiana è a rischio minimo, secondo la Lista Rossa IUCN 2013; tuttavia, si rappresenta come la popolazione a livello europeo sia considerata prossima alla minaccia (NT).

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. Degli esemplari contattati, lamaggior parte è stata avvistata sui muretti e presso i sassi; uno è stato catturato per errore in una trappola Barber per carabidi.

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 e a destra: giovane esemplare di lucertola campestre catturato per errore (*bycatch*) da una trappola Barber allestita per carabidi e ragni terricoli. L'esemplare è stato liberato dopo le procedure di identificazione.

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



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

 componente faunistica: **mammalofauna**

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

n°	specie		livello di protezione		
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia	
2	<i>Talpa romana</i> THOMAS	talpa	/	LC	
	Avvistamento	Impronte	Tracce	Feci	Tana
					•

Distribuzione	<p>La specie <i>Apodemus sylvaticus</i> è diffusa e comune in tutti i contesti rurali nazionali; è verosimilmente presente in tutta l'area di studio.</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>
----------------------	---

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

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

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

Note:

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

<i>Giudizio complessivo</i>	<p>L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio ricompreso tra basso e molto basso. Ciò risulta compatibile con lo stato di avanzamento dei lavori nell'area di cantiere (in part. le massicce operazioni di escavo già effettuate). I carabidi ed i ragni terricoli sono rappresentati da specie relativamente comuni, a densità piuttosto bassa in relazione allo sforzo di campionamento profuso. Relativamente ai micromammiferi, si conferma la presenza del gen. <i>Apodemus</i>, mentre non sono state rilevate le altre specie attese (genn. <i>Mus</i>, <i>Rattus</i>); queste sono comunque verosimilmente presenti nell'area di studio. Si conferma la presenza della talpa romana, già segnalata in precedenza.</p>
-----------------------------	---



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



VEG-7 – Monitoraggio della fauna d elevato potere diagnostico: panoramica dell'area sede del rilievo.



VEG-7 – Monitoraggio della fauna d elevato potere diagnostico. A sinistra: preparazione di un'area Barber; una trappola mimetizzata è visibile in primo piano al centro dell'immagine. A destra: mimetizzazione di una trappola Sherman per micromammiferi.



VEG-7 – Monitoraggio della fauna d elevato potere diagnostico. A sinistra: due esemplari di *Harpalus dimidiatus* all'interno di una trappola Barber. A destra: dettaglio di un terzo esemplare.



VEG-7 – Monitoraggio della fauna d elevato potere diagnostico. A sinistra e a destra: esemplare di *Apodemus sylvaticus* durante le procedure di identificazione.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A	FOGLIO 166 di 179

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

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

Durante gli scorsi rilievi era stata inoltre documentata come la mancata rimozione delle sterpaglie secche, cresciute nell'area di trapianto durante la stagione calda. Infine, si segnalava come l'area fosse stata interessata da un **incendio** di vaste proporzioni, favorito dalla presenza di sterpaglie secche e facilmente infiammabili.

I precedenti rilievi documentavano come tale incendio avesse provocato la morte o il danneggiamento della maggior parte degli individui trapiantati. In dettaglio, su 207 piante monitorate, 88 di queste risultavano morte e 65 danneggiate in modo talmente grave da comprometterne il recupero: delle restanti piante, 20 risultavano danneggiate, benché in modo meno grave delle precedenti e con sufficienti possibilità di recupero; 34 piante risultavano poco o non danneggiate. Successivi rilievi hanno appurato che alcuni degli individui il cui corno principale è stato distrutto o seccato dal fuoco stanno ributtando polloni dalla ceppaia.

Nell'anno 2016 è stato eseguito un primo conteggio dello stato degli esemplari trapiantati. Complessivamente, l'83,6% delle piante trapiantate presentano ad oggi dei danneggiamenti; di queste, l'88,4% risulta morto o danneggiato in modo critico, 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.

Il conteggio è stato ripetuto nella successiva sessione di monitoraggio (autunnale), con i seguenti risultati. Complessivamente, il 41% degli esemplari presenti risulta morto o comunque compromesso in modo molto grave: di questi, il 50% risulta secco o completamente distrutto dalle fiamme, mentre il restante 50% presenta il corno principale secco e polloni avventizi ricacciati dal pedano, a dimostrazione della vitalità residua della pianta. Il restante 59% delle piante presentano danneggiamenti più o meno estesi, ma il tronco principale presenta ancora sufficiente vigore vegetativo (ricacci dal corno). Relativamente ai carrubi, ne sono stati individuati 6 esemplari: di questi, 3 (il 50%) risultano morti o danneggiati in modo critico, mentre il restante 50% presenta danneggiamenti relativamente più lievi (due piante)

o nessun danneggiamento (una pianta). Il presente rilievo non ha previsto la ripetizione del conteggio, che verrà effettuato nella sessione di monitoraggio autunnale.

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



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



Stazione VEG-7 – Individui traslocati: l'area di trapianto, in cui prospera la vegetazione avventizia (al centro).



Stazione VEG-7 – Sito rilievo Braun-Blanquet, conseguenze dell'incendio. A sinistra: esemplare in ripresa (al centro della foto): benché la pianta possa essere considerata vitale, l'aspetto di monumentalità del corno è da considerarsi definitivamente compromesso. A destra: olivi morti al centro dell'area di trapianto (i due esemplari al centro), circondati da alcuni esemplari in fase di recupero.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A

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.

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 la restante parte. Nella parte centromeridionale sono presenti alcune aree a maggior grado di naturalità, verosimilmente suoli agricoli e/o pascoli abbandonati in fase di rinaturalizzazione. Nei precedenti rilievi era stato segnalato un passaggio di fuoco pregresso, che aveva alterato le condizioni della vegetazione nell'area Braun-Blanquet rispetto ai rilievi storici.

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

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione lungo la scarpata stradale; risulta maggiormente evidente per quanto riguarda la superficie adibita ad oliveto. Benché non ricompresa in area di rilievo, si conferma la presenza di essenze infestanti (es. *Ailanthus altissima*) presso i margini della stessa: 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.

I dati rilevati con l'analisi delle comunità vegetali (Braun-Blanquet) non sono risultati significativamente diversi rispetto a quelli registrati durante i precedenti rilievi. L'area in oggetto di analisi è un oliveto degradato in cui lo strato dominante è costituito da olivi e carrubi e lo strato dominato presenta, oltre agli individui giovani delle stesse specie, specie erbacee ruderali o comunque tipiche di ambienti aridi. Come in precedenza, si rileva una relativamente abbondante presenza dell'infestante *Oxalis pes-caprae*.

Con l'analisi floristica per fasce campione, è stata rilevata la presenza relativa delle specie sinantropico-ruderali. Benché il numero complessivo di specie presenti in fascia distale sia notevolmente maggiore rispetto al numero di specie presenti in fascia prossimale (33 specie presenti in fascia prossimale e 60 in fascia distale), la percentuale di specie sinantropico-ruderales è pargonabile: 69% in fascia prossimale e 65% in fascia distale. La lieve differenza riscontrata è ascrivibile non tanto alla vicinanza all'area di cantiere della fascia prossimale, ma alla diversa condizione in cui si trovano

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A	FOGLIO 169 di 179

le due aree: la fascia distale si colloca in un'area olivetata oggetto di arboricoltura. Rispetto a quanto rilevato durante il rilievo autunnale, si riscontra una situazione pressoché invariata: nel complesso, le percentuali delle specie ruderali risultano paragonabili (56% nello scorso rilievo e 61% nel presente rilievo).

Si segnala la presenza di *Ophrys sphegodes* in fascia distale: si tratta di una specie tutelata a livello nazionale ed internazionale (**Convenzione di Washington-CITES: Appendice II** - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; **Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.**-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: **Allegato B**).

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; 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*.

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

6.2: STAZIONE VEG-3

Fisionomia e struttura della vegetazione

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

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante i precedenti rilievi in corso d'opera, non si rilevano cambiamenti significativi a livello di stato ecologico dell'area. Le fitocenosi sottratte ricadono all'interno delle aree di incolto, già popolate da essenze ruderali, sinantropiche o comunque facilmente adattabili, la cui perdita, ad eccezione dell'area di tracciato, non appare irreversibile. Nella parte direttamente interessata dai lavori e/o dalla presenza di strutture di cantiere, il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; esse appaiono comunque disturbate da impatti antropici non connessi all'attività di cantiere, quali lo scarico di materiali di rifiuto, gli incendi di sterpaglie e, nel caso specifico, la sottrazione di piante di pregio (alberi da frutto) dal sito di rilievo. Ciò contribuisce ad abbassare il livello di qualità ecologica complessivo e/o ad incrementare l'instabilità ecologica dell'area. Si conferma la scomparsa 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 l'eventuale ritorno.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A	FOGLIO 170 di 179

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.

Nel sito è storicamente segnalata la presenza di due specie della famiglia *Orchidaceae*, **tutelate a livello nazionale ed internazionale** (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - *specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio*; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i. - *protezione di specie della flora e della fauna selvatiche*: Allegato B). Il sito in cui è stata individuata la maggior concentrazione delle specie non risulta interessato dai lavori in progetto; si tratta di un'area parzialmente antropizzata di vegetazione periurbana contermina all'area di tracciato e interclusa tra la stessa ed un annesso industriale. Per tale area si è registrata la presenza della specie *Ophrys sphegodes*.

I dati rilevati con l'analisi delle comunità vegetali (Braun-Blanquet) non sono risultati significativamente diversi rispetto a quelli registrati durante i precedenti rilievi. L'area in oggetto di analisi è essenzialmente costituita da prati incolti in cui lo strato dominante è costituito da specie oggetto di arboricoltura (olivo); lo strato dominato presenta arbusti ed essenze ruderali; lo strato ad erbacee è dominato da graminacee e da essenze a grande plasticità ecologica. Come in precedenza, nonostante non sia stata segnalata nel presente rilievo, si rappresenta come nel sito sia verosimilmente presente la specie *Serapias parviflora*, protetta a livello nazionale ed internazionale.

Con l'analisi floristica per fasce campione, è stata rilevata la presenza relativa delle specie sinantropico-ruderali. L'apporto di specie sinantropico-ruderali risulta notevolmente maggiore in fascia distale se paragonata al numero di queste specie rilevate in fascia prossimale (59% in fascia prossimale e 73% in fascia distale). La differenza riscontrata è ascrivibile alle evidenti differenze che le due aree mostrano: la fascia prossimale presenta un numero complessivo di specie notevolmente minore rispetto a quello rilevato in fascia distale. Rispetto a quanto segnalato durante il rilievo autunnale, si riscontra una situazione pressoché invariata: nel complesso, le percentuali delle specie ruderali risultano paragonabili (64% nello scorso rilievo e 63% nel presente rilievo).

Relativamente alle condizioni fitosanitarie degli individui di pregio, non si registrano notevoli differenze rispetto a quanto osservato durante lo scorso rilievo per entrambi gli individui analizzati.

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

L'area ospita alcune popolazioni di micromammiferi, non infrequenti in aree periurbane di questo tipo. Il dato complessivo appare sostanzialmente invariato rispetto a quanto segnalato in fase di *ante operam*; nel presente rilievo non si conferma la presenza di ratti (*Rattus norvegicus*), benché una nutrita popolazione degli stessi sia storicamente segnalata in area di rilievo: ciò può spiegare parzialmente la rarefazione delle popolazioni di micromammiferi monitorate in precedenza (genn. *Mus*, *Apodemus*).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>												
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 E 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 003</td> <td>A</td> <td>171 di 179</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	171 di 179
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	171 di 179								

6.3: STAZIONE VEG-4

Fisionomia e struttura della vegetazione

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

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante i precedenti rilievi in corso d'opera, la realizzazione delle aree di cantiere ha determinato la sottrazione della superficie olivetata individuata come "a rischio" nelle precedenti fasi; durante il presente rilievo è stata segnalata un'ulteriore sottrazione di suolo, limitata all'area immediatamente contermina a quella già adibita a deposito dei materiali di scavo (il nuovo consumo appare relativamente trascurabile, sia per superficie interessata che per tipologia ambientale). In area di cantiere sono stati abbattuti o rilocati alcuni esemplari di olivo particolarmente annosi. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Considerando lo *status* seminaturale dell'habitat su cui insistono (agroecosistema), non si segnala un particolare detrimento del livello di qualità ecologica complessivo, nonostante la presenza del cantiere e del tracciato dell'opera in progetto. 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.

Nel sito è storicamente segnalata la presenza di una specie della famiglia ***Orchidaceae***, **tutelate a livello nazionale ed internazionale** (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - *specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio*; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i. - *protezione di specie della flora e della fauna selvatiche*: Allegato B). Si rappresenta come il sito in cui è stata individuata la specie non risulta interessato dai lavori in progetto, poiché situato al di fuori dell'area di accumulo del materiale di scavo. Durante il presente rilievo, nell'area oggetto di analisi per fasce campione, in particolare in fascia distale, si è inoltre registrata la presenza di un'altra specie della famiglia ***Orchidaceae***: *Ophrys sphegodes*.

I dati rilevati con l'analisi delle comunità vegetali (Braun-Blanquet) non sono risultati significativamente diversi rispetto a quelli registrati durante i precedenti rilievi. L'area in oggetto di analisi è essenzialmente costituita da un oliveto attivamente governato; lo strato dominante infatti è costituito da esemplari di olivo accompagnati da alcuni grandi esemplari di fico. Lo strato dominato è essenzialmente erbaceo e a dominanza di specie ruderali.

Con l'analisi floristica per fasce campione, è stata rilevata la presenza relativa delle specie sinantropico-ruderali. In entrambe le fasce, l'apporto di specie sinantropico-ruderali risulta quantitativamente paragonabile: 55% in fascia prossimale e 51% in fascia distale. I due transetti presentano coperture vegetali simili. Rispetto a quanto rilevato durante

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>												
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 E 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 003</td> <td>A</td> <td>172 di 179</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	172 di 179
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	172 di 179								

il rilievo autunnale, si riscontra una situazione lievemente diversa; le percentuali delle specie ruderali risultano le seguenti: 62% nello scorso rilievo e 50% nel presente rilievo. La differenza è ascrivibile alla diversa stagionalità in cui sono stati effettuate le analisi.

Relativamente alle condizioni fitosanitarie dell'individuo di pregio, non si registrano notevoli differenze rispetto a quanto osservato durante lo scorso rilievo

Analisi faunistica

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

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

La presenza di piccole popolazioni di micromammiferi, pur non direttamente confermata, appare verosimile. Si segnala tuttavia come l'area risultasse battuta, nei precedenti rilievi, da un branco semistanziale di cani 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.

6.4: STAZIONE VEG-5

Fisionomia e struttura della vegetazione

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

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

Si segnala la presenza di una specie protetta 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; trattandosi di un'area agricola, sono presenti alcuni possibili fattori di disturbi antropici (es. incendio di sterpaglie, scarico abusivo di rifiuti), che tuttavia non sono logicamente connessi alla presenza del cantiere.

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

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A	FOGLIO 173 di 179

riguarda la superficie adibita ad oliveto. Si rappresenta come l'area di rilievo non ricomprenda zone naturaliformi, dato che il cantiere confina esclusivamente con aree agricole.

I dati rilevati con l'analisi delle comunità vegetali (Braun-Blanquet) non sono risultati significativamente diversi rispetto a quelli registrati durante i precedenti rilievi. L'area in oggetto di analisi è costituita da una superficie olivetata governata attivamente: lo strato dominante è costituito dalle specie oggetto di arboricoltura, in particolare olivo ed essenze da frutto; è presente un esemplare di quercia spinosa (*Quercus coccifera*). Non esiste un vero e proprio strato arbustivo. Lo strato erbaceo è costituito principalmente da specie ruderali che occupano l'area durante gli intervalli della lavorazione del terreno e da flora compagna: per la stagione di rilievo, risultano dominanti graminacee opportuniste e composite. Sono presenti ricacci di *Q. coccifera* e polloni delle specie coltivate presso le piante madri.

Con l'analisi floristica per fasce campione, è stata rilevata la presenza relativa delle specie sinantropico-ruderali. L'apporto di specie sinantropico-ruderali risulta pari a circa un terzo per entrambe le fasce; appare leggermente maggiore in fascia distale se paragonata al numero di queste specie rilevate in fascia prossimale (30,6% in fascia prossimale e 37,2% in fascia distale). La differenza riscontrata è probabilmente ascrivibile alla variabilità residua del campionamento, dal momento che le due fasce ricadono entrambi in ambienti profondamente artificializzati. Rispetto a quanto segnalato durante il rilievo autunnale, si riscontra una situazione pressoché invariata.

Relativamente alle condizioni fitosanitarie degli individui di pregio, non si registrano notevoli differenze rispetto a quanto osservato durante lo scorso rilievo per entrambi gli individui analizzati.

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, nella sua parte più interna, 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 e da alcune vie secondarie d'accesso, di recente realizzazione.

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

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>												
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 E 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 003</td> <td>A</td> <td>174 di 179</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	174 di 179
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	174 di 179								

pregio; la vegetazione degli incolti risulta anch'essa di scarso pregio consevazionistico. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere, che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; esse appaiono comunque disturbate da impatti antropici non connessi all'attività di cantiere (in particolare le attività di cava e le lavorazioni agricole). Ciò contribuisce ad abbassare il livello di qualità ecologica complessivo. Si segnala inoltre la presenza di diversi individui di *Robinia pseudoacacia* a breve distanza dall'area di cantiere/cava. La presenza di tale specie, che può essere favorita dall'espansione delle lavorazioni, renderà necessaria l'adozione di opportune misure, in fase di rimodellamento del terreno al termine della fase di cantiere, atte a prevenirne la diffusione.

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

Nel presente rilievo si conferma come l'area immediatamente contermina alla zona di cava, ed in particolare le spallette della via bianca d'accesso alla stessa (congruente col transetto battuto come fascia campione distale, cfr. la relativa sezione del presente elaborato), ospitano una **popolazione particolarmente abbondante di orchidee selvatiche**, comprendente almeno quattro specie appartenenti ai generi *Ophrys* e *Serapias*, che in alcuni punti raggiungono densità notevoli, probabilmente tali da soddisfare i requisiti di "fioritura spettacolare" indicati dalla normativa internazionale (cfr. Direttiva 92/43/CEE "Habitat"). Tali aree, benché parzialmente influenzate dalle lavorazioni in corso non sono a rischio di sottrazione. Si ricorda come tutti i membri della famiglia *Orchidaceae*, siano **tutelati a livello nazionale ed internazionale** (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - *specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio*; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i. - *protezione di specie della flora e della fauna selvatiche*: Allegato B).

I dati rilevati con l'analisi delle comunità vegetali (Braun-Blanquet) non sono risultati significativamente diversi rispetto a quelli registrati durante i precedenti rilievi. L'area in oggetto di analisi è costituita da una superficie olivetata governata attivamente; la sarchiatura del suolo determina la scomparsa dello strato erbaceo sull'intera area, fatta eccezione per le piante sviluppatasi presso i pedani degli alberi e lungo i margini dell'area e la viabilità d'accesso. L'area è contermina alla scarpata del tracciato della SS1: ciò ha determinato la parziale ingressione di infestanti lungo il margine S. Lo strato dominante è costituito dalle chiome delle robinie che sovrastano l'area partendo dal bordo stradale; ad esse sono sottese quelle degli olivi oggetto di coltivazione. Non è presente un vero strato arbustivo: si ha tuttavia la presenza di alcuni polloni al calcio delle piante madri. Strato erbaceo quasi assente, dato prevalentemente da essenze che si sviluppano lungo i bordi dell'area di rilievo e presso le ceppaie degli olivi: è dominato da graminacee opportuniste e lianose striscianti.

Con l'analisi floristica per fasce campione, è stata rilevata la presenza relativa delle specie sinantropico-ruderali. L'apporto di specie sinantropico-ruderali risulta pari a poco più della metà in fascia distale e poco meno in quella prossimale; appare quindi maggiore in fascia distale se paragonata al numero di queste specie rilevate in fascia prossimale (42% in fascia prossimale e 61,8% in fascia distale). La differenza riscontrata è probabilmente ascrivibile al maggior grado di rinaturalizzazione della fascia prossimale, la quale, sebbene decorra all'interno di un ambiente impattato quale l'area di cava, presenta un soprassuolo più stabile e meno disturbato rispetto alla controparte, che insiste su terreni agricoli ed è pertanto soggetta al periodico disturbo prodotto dalle lavorazioni. A riprova di ciò, si segnala come i punti di maggior

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A

fioritura di orchidee spontanee (cfr. par. precedente) siano localizzati esclusivamente lungo la fascia prossimale. Rispetto a quanto segnalato durante il rilievo autunnale, si riscontra una situazione pressoché invariata.

Relativamente alle condizioni fitosanitarie degli individui di pregio, si registra un miglioramento di tali condizioni rispetto a quanto osservato durante lo scorso rilievo per l'individuo analizzato, soprattutto per la minor presenza di coleotteri fillofagi.

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 rappresentata da specie comuni e relativamente adattabili: non viene confermata la presenza del biacco (*Hierophis viridiflavus*) e del cervone (*Elaphe quatuorlineata*), specie più rara e di un certo pregio ecologico, segnalata tuttavia nell'area contermina VEG-7 (cfr. par. successivo). Al netto dell'assenza di ofidi, il dato attuale è in linea con la media dei monitoraggi effettuati sinora e non differisce eccessivamente da quanto rilevato in fase di *ante operam*.

Si conferma la presenza di piccole popolazioni di micromammiferi, in particolare il topo selvatico, mentre non si riconferma quella del ratto grigio, segnalato diverse volte in precedenza: la presenza di una popolazione stanziale del roditore appare comunque verosimile per l'ambiente in questione.

6.6: STAZIONE VEG-7

Fisionomia e struttura della vegetazione

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

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

Si conferma la presenza di diverse specie della famiglia ***Orchidaceae***, **tutelate a livello nazionale ed internazionale** (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - *specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio*; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i. - *protezione di specie della flora e della fauna*

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
	IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A

selvatiche: Allegato B). Si rappresenta come il sito in cui sono state individuate le specie non risulta interessato dai lavori in progetto; sono presenti alcuni possibili fattori di disturbi antropici (es. incendio di sterpaglie, scarico abusivo di rifiuti), che tuttavia non appaiono connessi alla presenza del cantiere.

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 segnali di ripresa rispetto ai precedenti rilievi, principalmente dovuti al recupero della vegetazione dopo i passaggi di fuoco che hanno interessato la zona negli scorsi anni.

I dati rilevati con l'analisi delle comunità vegetali (Braun-Blanquet) non sono risultati significativamente diversi rispetto a quelli registrati durante i precedenti rilievi. L'area consiste in un insieme di coltivi ad olivo scarsamente governati ed aree di macchia mediterranea mista ad essenze ruderali e specie coltivate spontaneizzate (in part. olivo e mandorlo). Lo strato dominante è costituito da esemplari di medie dimensioni di olivo e mandorlo; quello dominato dagli stessi misti ad arbusti. Lo strato erbaceo è dominato da erbacee opportuniste ed altre essenze accompagnatrici. Sono in via di recupero i danni provocati dal trascorso incendio, mentre si segnala il persistere dello scarico abusivo di materiale di risulta edile. L'ambiente presenta essenze di pregio conservazionistico appartenenti alla famiglia *Orchidaceae* (*Anacamptis pyramidalis* e *Serapias parviflora*), **tutelate a livello nazionale ed internazionale (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i.-protezione di specie della flora e della fauna selvatiche: Allegato B)**.

Con l'analisi floristica per fasce campione, è stata rilevata la presenza relativa delle specie sinantropico-ruderali. L'apporto di specie sinantropico-ruderali risulta pari a poco più della metà in fascia prossimale e poco meno in quella distale; appare quindi maggiore in fascia prossimale se paragonata al numero di queste specie rilevate in fascia distale (57,6% in fascia prossimale e 44,2% in fascia distale). La differenza riscontrata è probabilmente ascrivibile alla maggior naturalità della fascia distale, la quale decorre lungo balze collinari coperte da rada macchia mediterranea e vegetazione ruderale, mentre la fascia prossimale si sviluppa parallela alla via d'accesso al sito. Si conferma comunque la presenza di diverse specie della famiglia *Orchidaceae*, **tutelate a livello nazionale ed internazionale** (Convenzione di Washington-CITES: Appendice II - *specie a rischio di sopravvivenza di cui è regolamentato lo sfruttamento ed il commercio*; Regolamento del Consiglio Europeo n. 338/97 e s.m.i. - *protezione di specie della flora e della fauna selvatiche*: Allegato B), lungo entrambi i transetti battuti: l'area richiede pertanto una protezione rigorosa. Rispetto a quanto segnalato durante il rilievo autunnale, si riscontra una situazione pressoché invariata.

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 in massima parte 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, mentre si segnala quella del cervone (*Elaphe quatuorlineata*), **specie segnalata nella direttiva 92/43/CEE "Habitat", All.II**, e dunque oggetto di specifiche misure di tutela. La presenza del biacco, anch'essa non riconfermata, appare comunque probabile.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>					
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	COMMESSA L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 003	REV. A	FOGLIO 177 di 179

Si conferma la presenza di piccole popolazioni di micromammiferi, rappresentate dal topo selvatico, in analogia con quanto documentato nei precedenti rilievi, nonché della talpa romana, diffusa e comune sull'intera area di studio.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>												
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 E 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 003</td> <td>A</td> <td>178 di 179</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	178 di 179
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	178 di 179								

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**

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

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 005 A</i>												
IX REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>L022</td> <td>00 E 22</td> <td>RH</td> <td>TA00C2 003</td> <td>A</td> <td>179 di 179</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	179 di 179
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
L022	00 E 22	RH	TA00C2 003	A	179 di 179								

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.