

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



U.O. AMBIENTE ARCHITETTURA E ARCHEOLOGIA

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO BARI-TARANTO

TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO

PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

II REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"

ELAB. 01

SCALA:

-

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

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

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	ambiente sc	27.12.2013	ambiente sc	27.12.2013	F.Perotti	27.12.2013	A. MARTINO 27.12.2013

File: L02200D22RHTA00C2002A.doc

n. Elab.:



RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO
C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 002 A

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 2 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	--------------------

INDICE

1	PREMESSA METODOLOGICA	4
2	STAZIONE VEG-1/VEG-2: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	14
3	STAZIONE VEG-3: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	39
4	STAZIONE VEG-4: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	61
5	STAZIONE VEG-5: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	82
6	STAZIONE VEG-6: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	102
7	STAZIONE VEG-7: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	120
8	APPENDICE: ESITO DEI TRAPIANTI EFFETTUATI.....	138
9	SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI	141

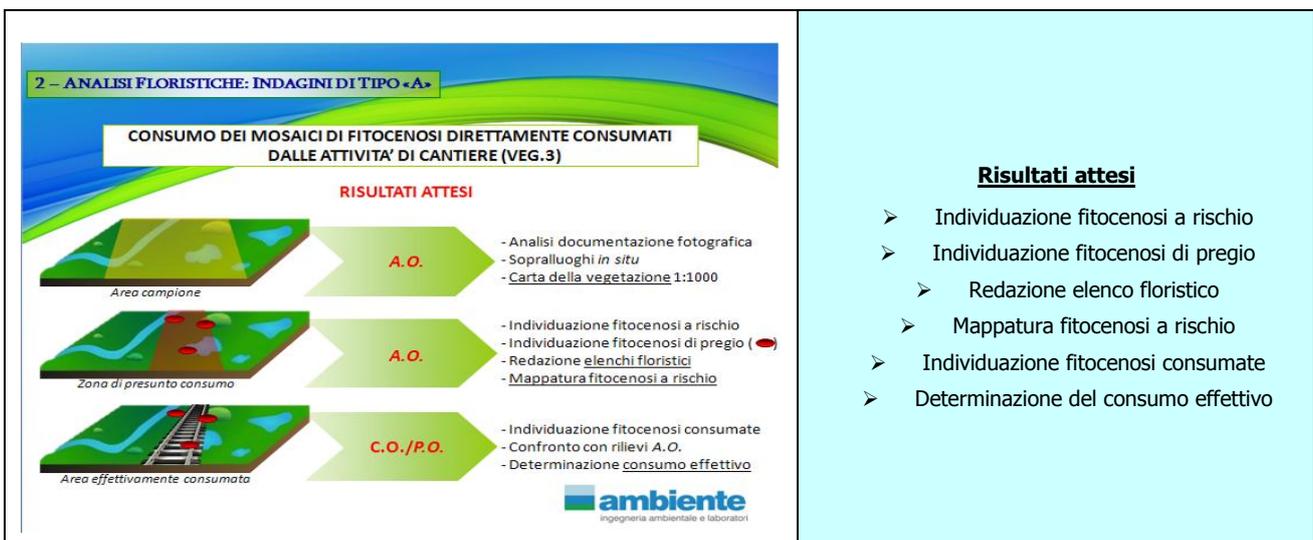
1 PREMESSA METODOLOGICA

Scopo della presente sezione è l'esposizione sintetica dei dettagli metodologici relativi a ciascuna delle procedure di monitoraggio applicate nel presente studio.

VEG.3: Mosaico di fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere

Tale attività è finalizzata all'individuazione dei mosaici direttamente consumati dalle attività di cantiere. Per acquisire tale informazione, i rilevamenti effettuati sia in fase ante operam che in corso d'opera vengono estesi ad un'area di indagine opportunamente scelta in modo da includere il tracciato della realizzanda infrastruttura e aree a maggior naturalità distalmente poste rispetto ad esso; viene quindi percorso l'intero tracciato 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.



VEG.4: Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio (5÷10 piante)

Tale indagine consiste nel controllo dello stato di salute di 5-10 esemplari arborei di pregio al fine di individuare eventuali segni di sofferenza conseguenti alla realizzazione dell'infrastruttura.

Tali individui di pregio vengono scelti nei pressi della realizzanda infrastruttura ponendo particolare attenzione a non selezionare individui che possano essere abbattuti durante la cantierizzazione. 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. Tutti gli esemplari vengono marcati, localizzati sulla carta 1:1.000 (al fine di uno specifico posizionamento attraverso coordinate geografiche) e fotografati. Vengono inoltre riportate le misure morfometriche di ciascuno di essi, quali altezza e diametro a 1,20m da terra. 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 - Mappatura (cartografia 1:1000) - Fotodocumentazione (cart., 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, eicomici, ...) - Stato del fogliame (defoliazione, ingiallimento/clorosi) - Determinazione della classe di danno - Determinazione entità del danno

PARAMETRI DA DETERMINARE E RIPORTARE IN RELAZIONE

MB - Rif. Metodologico: Regolamento (CE) n. 1737/2006 della Commissione, del 7 novembre 2006, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 2252/2003



ingegneria ambientale e laboratori

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

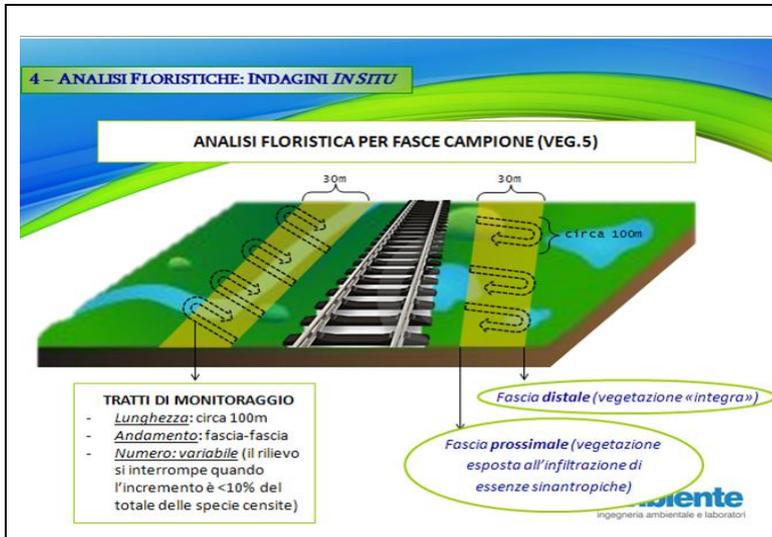
VEG.5: Analisi floristica per fasce campione

Tale indagine è finalizzata all'individuazione delle variazioni che la realizzazione dell'infrastruttura produce nella flora.

Per ogni punto di campionamento, i censimenti della flora vengono realizzati lungo fasce di interesse, di larghezza non superiore ai 30m, poste ai lati del tracciato dell'opera, opportunamente scelte in modo da attraversare le fitocenosi più rappresentative di ciascuna area d'indagine: nel presente caso, considerata l'estrema uniformità delle aree campionate (ambienti antropizzati-disturbati, agroecosistema), i due transetti di rilevamento sono stati collocati ai due estremi dell'area campione.

Il censimento delle specie vegetali viene realizzato percorrendo due 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 intatta). Si procede per tratti successivi di 100 m con percorsi ad "U". 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 (nel presente caso, considerato il grado di semplificazione delle fitocenosi osservate, sono stati battuti due transetti di rilevamento nelle regioni distali dell'area campione).

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. Inoltre, per meglio evidenziare le variazioni che la realizzazione dell'infrastruttura produce nella flora, vengono distinte le entità sinantropiche presenti nelle due fasce. 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:
 - Fascia prossimale
 - Fascia distale
- Emergenze floristiche
- Specie sinantropiche
- Specie invasive/banalizzatrici
- Mappatura percorsi
- Indice di variazione:

SPECIE SINANTROPICHE / TOT. SPECIE CENSITE

VEG.6: Analisi delle comunità vegetali con metodo di Braun-Blanquet

Tale indagine è finalizzata all'individuazione delle variazioni prodotte nella struttura delle formazioni vegetali e consiste in 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.

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 deve essere delimitata temporaneamente da una fettuccia metrica. Nel caso di vegetazione pluristratificata, le specie dei diversi strati vengono rilevate separatamente (strato arboreo, arbustivo ed erbaceo).

4 - ANALISI FLORISTICHE: INDAGINI IN SITU

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

SECONDA FASE:

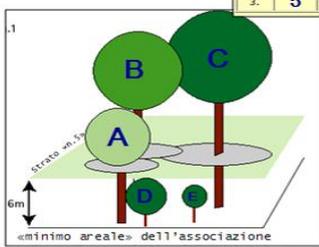
Num.	Strato	Fb	Composizione floristica	Abb. Dom.	Cop. %	Fenolog.	Note
1.	5	w	Specie A	2	12,5		
2.	5	w	Specie B	2	15		
3.	5	w	Specie C	3	26		

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

ANALISI COMPOSIZIONALE

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

«minimo areale» dell'associazione



ambiente
Ingegneria ambientale e laboratori

Risultati attesi

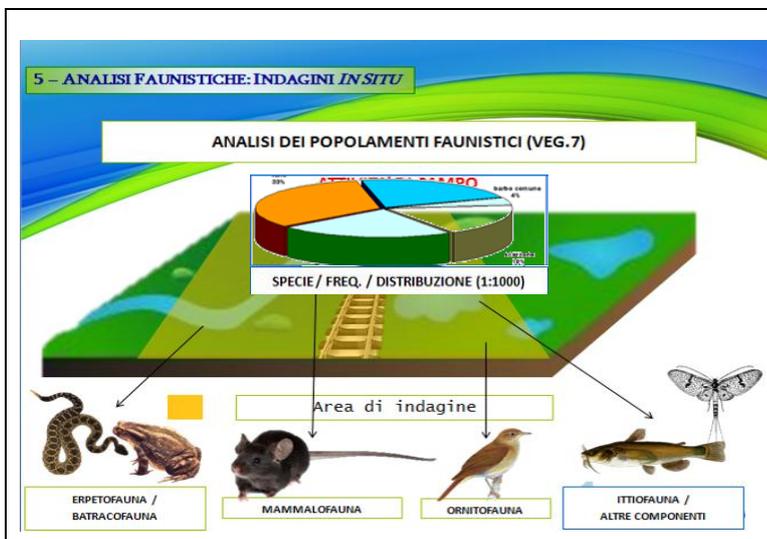
- Analisi composizionale secondo metodo Braun-Blanquet:
 - Strato
 - Composizione floristica
 - Copertura
 - Forma
- Fisionomia e struttura della vegetazione

VEG.7: Analisi dei popolamenti faunistici

Tale indagine è finalizzata alla verifica di eventuali effetti di interruzione della continuità faunistica da parte dell'opera e all'individuazione di opportune azioni di tutela degli habitat che ospitano specie di pregio.

Le specie d'interesse vengono rilevate in tutte le fasi del monitoraggio, attraverso l'osservazione diretta e mediante l'utilizzo dei cosiddetti segni di presenza, soprattutto per i mammiferi con abitudini notturne. Per la batracofauna e l'erpetofauna si effettuano osservazioni dirette e, possibilmente, cattura di esemplari e successiva determinazione.

L'indagine viene estesa sull'intera area di indagine e non soltanto lungo itinerari all'interno di fasce di interesse parallele alla linea ferroviaria. I parametri che raccolti sono i seguenti: elenco delle specie presenti, loro frequenza e distribuzione all'interno dell'area campionata. I luoghi di ritrovamento dei campioni vengono posizionati sulle carte di progetto in scala 1:1.000 e fotografati.



Resultati attesi

- Elenco delle specie presenti
- Frequenza di avvistamento
- Distribuzione sul territorio
- Componenti faunistiche indagate:
 - Mammalofauna
 - Erpetofauna
 - Batracofauna

VEG.10: Monitoraggio popolazioni faunistiche a elevato potere diagnostico

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

Micromammiferi

Per la cattura dei micromammiferi si utilizzano, ove possibile, trappole di dimensioni differenti al fine di evitare una possibile selettività del campionamento, di dimensioni 6x6cm, 13x13cm, e 17x9cm (modello pedolino). Il posizionamento delle trappole avviene alla base degli alberi, nei pressi di cavità, massi o fessure, possibilmente in prossimità di tane in uso, lungo camminatoi o, comunque, dove si notino segni di presenza.

Carabidi e Ragni

Carabidi e ragni vengono catturati 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) riempiti di 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 9m².

Le informazioni sono raccolte in tabelle di sintesi in cui, per ogni stazione di monitoraggio, compare l'elenco delle specie rinvenute per ogni tipologia d'indagine e l'indicazione del numero di individui campionati, unitamente ad una stima quali-quantitativa di densità. Quest'ultima, espressa secondo una scala a 5 livelli ("molto elevata", "elevata", "media", "bassa", "molto bassa") fa riferimento alla potenzialità dell'ambiente, ovvero al valore medio di densità in situazioni analoghe (nel presente caso, si stima un valore di 4 carabidi-ragni/stazione per le specie comuni di piccole dimensioni, e 2/stazione per le specie più grandi e/o maggiormente specializzate; il numero atteso di micromammiferi è stato stimato volta per volta sulla base delle condizioni di ricettività ambientale osservate al momento del rilievo).

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	VEC.1, VEC.2, ...		
	Specie	N. individui	Campionamento
ELENCO DELLE SPECIE	Specie A	n	Trappola#1
	Specie B	n	Trappola#2
	Specie C	n	Avvistamento
	Specie D	n	Borra
Sforzo di campionamento	Numero trappole / area di indagine		
	Specie	Valore atteso	Liv. densità
STIME DI DENSITA'	Specie A	mxn	Alto elevato
	Specie B	mxn	Elevato
	Specie C	mxn	Medio
	Specie D	mxn	Basso

Risultati attesi

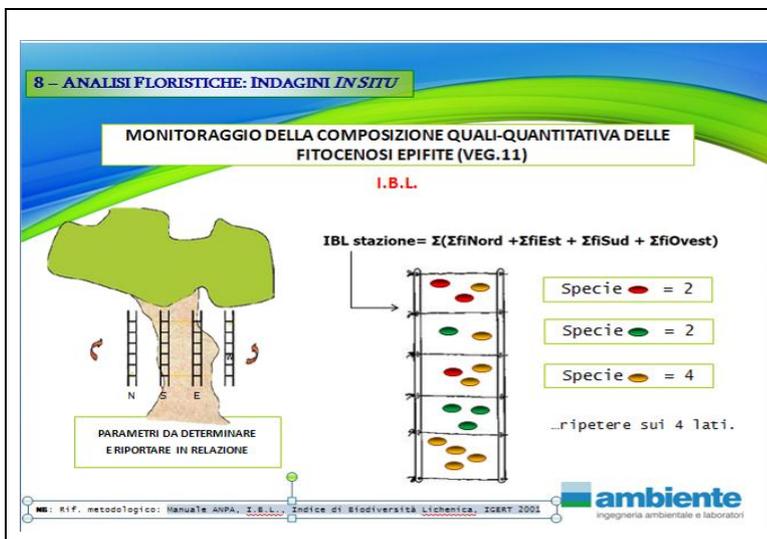
- Elenco delle specie rinvenute
- Numero individui campionati
- Stime di densità:
 - Specie
 - Valore atteso (n. individui)
 - Liv. Densità (stimato)

VEG.11: Monitoraggio 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 \geq 30cm). Per ogni individuo arboreo scelto, si procede al rilevamento della copertura epifitica secondo un metodo standard (nel caso del presente studio si fa riferimento a: Manuale ANPA, I.B.L., Indice di Biodiversità Lichenica, IGERT 2001).

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



Resultati attesi

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

VEG.12: Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora

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

Per ciascun individuo vengono rilevate le seguenti informazioni:

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

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



8 – ANALISI FLORISTICHE: INDAGINI *IN SITU*

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

DA RILEVARE:

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

DA DETERMINARE:

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

ingegneria ambientale e laboratori

Risultati attesi (per specie impiantata)

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

2 STAZIONE VEG-1/VEG-2: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI

<i>Componente Ambientale</i>	Superfici olivetate e macchia degradata presso aree urbanizzate
------------------------------	---

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Modugno – Zona Industriale 04
-----------------------------	-------------------------------

<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
-------------------------------	--------------------------------------

<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture (stradali e ferroviarie); Attività agricola (coltivi); Abitati
---------------------------------------	---

Descrizione del Sito

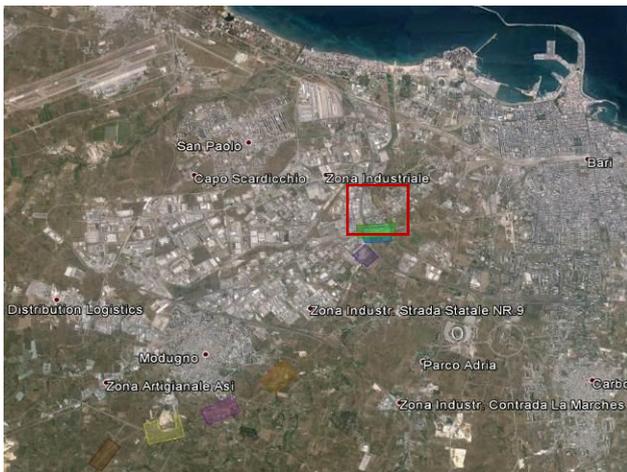
I due siti in oggetto (VEG-1 e VEG-2) si collocano in prossimità dell'attuale linea ferroviaria Bari-S. Andrea – Bitetto; poiché le aree-campione risultano in gran parte congruenti, si sceglie di presentare i dati come riferiti ad un'unica area (VEG-1/VEG-2). L'area risulta pianeggiante, con un piccolo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

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00 D 22	RH	TA00C2 002	A	15 di 147



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 1: incolti presso il tracciato ferroviario esistente (in secondo piano al centro); in secondo piano, a sinistra, il tracciato dell'SS96; a destra, area costruita a N del binario.



Sito VEG-1/VEG-2 - A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione con i seguenti siti di rilievo: VEG.6 (rosso), VEG.5 (verde), VEG.3 (azzurro), VEG.12 (marrone), VEG.4 (viola), VEG.11 (blu), VEG.10 (nero); i rilievi VEG.7 sono da considerare estesi all'intera area campione. Barra di scala: 100m.

Monitoraggio Floristico – VEG-1/VEG-2

<p><i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Amaranthus spp.</i> ➤ <i>Aphanes arvensis L.</i> ➤ <i>Asparagus acutifolius L.</i> ➤ <i>Brachypodium spp.</i> ➤ <i>Ceratonia siliqua L.</i> ➤ <i>Chenopodium spp.</i> ➤ <i>Daucus carota L.</i> ➤ <i>Diplotaxis tenuifolia (L.) DC</i> ➤ <i>Festuca spp.</i> ➤ <i>Ficus carica L.</i> ➤ <i>Foeniculum vulgare Mill.</i> ➤ <i>Glebionis coronaria (L.) Spach</i> ➤ <i>Inula viscosa (L.) Aiton</i> ➤ <i>Iris germanica L.¹</i> ➤ <i>Leontodon autumnalis L.</i> ➤ <i>Malva neglecta Wallr.</i> ➤ <i>Medicago sativa L.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Olea europaea L.</i> ➤ <i>Opuntia ficus-indica (L.) Mill.</i> ➤ <i>Origanum vulgare L.</i> ➤ <i>Oxalis pes-caprae L.</i> ➤ <i>Picris hieracioides L.</i> ➤ <i>Prunus armeniaca L.¹</i> ➤ <i>Prunus dulcis (Mill.) Webb</i> ➤ <i>Punica granatum L.</i> ➤ <i>Robinia pseudoacacia L.</i> ➤ <i>Rubus sp.</i> ➤ <i>Senecio vulgaris L.</i> ➤ <i>Silybum marianum (L.) Gaertn.</i> ➤ <i>Solanum nigrum L.</i> ➤ <i>Sonchus arvensis L.</i> ➤ <i>Taraxacum officinale Web.</i> ➤ <i>Thymus serpyllum L.</i>
--	---	---

1 – da impianto artificiale pregresso

Indagine: VEG.6	<i>Area campione:</i>	30m x 30m
	<i>Esposizione:</i>	SE
	<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	Macchia a <i>Olea europaea</i>

<i>Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 900 m²)</i>	<i>Ricoprimento percentuale per strati</i>				
	<u>Strato n.</u>	<u>Altezza</u>	<u>%</u>	<u>H. media</u>	<u>Note</u>
	Strato 5	5-12m	15,8	11m	...
	Strato 4	2-5m	5,5	5m	...
	Strato 3	0,5-2m	7,6	1m	...
	Strato 2	25-50cm	12,9	40cm	...
	Strato 1	0-25cm	79,0	15cm	...

<i>Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 900 m²)</i>	<i>Valori di copertura</i>			
	<u>Strato n.</u>	<u>Composizione floristica</u>	<u>Copertura</u>	<u>Forma</u>
	Strato 5	<i>Ceratonia siliqua</i>	1	W
		<i>Olea europaea</i>	2	W
		<i>Prunus dulcis</i>	1	W
	Strato 4	<i>Olea europaea</i>	1	W
<i>Prunus dulcis</i>		1	W	

	Strato 3	<i>Ficus carica</i>	+	W
		<i>Olea europaea</i>	+	W
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	2	AL
		<i>Prunus armeniaca</i>	+	W
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W
	Strato 2	<i>Asparagus acutifolius</i>	2	H
		<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	1	H
		<i>Iris germanica</i>	1	+
		<i>Olea europaea</i>	+	W/AL
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	1	AL
		<i>Origanum vulgare</i>	1	H
		<i>Sonchus oleraceus</i>	1	H
		<i>Thymus serpyllum</i>	+	H
	Strato 1	<i>Amaranthus sp.</i>	2	H
		<i>Chenopodium sp.</i>	1	H
		<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	1	H
		<i>Festuca sp.</i>	3	H
		<i>Foeniculum vulgare</i>	+	H
		<i>Glebionis coronaria</i>	1	H
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	+	AL
		<i>Oxalis pes-caprae</i>	3	H
		<i>Picris hieracoides</i>	+	H
		<i>Rubus sp.</i>	+	L

		<i>Senecio vulgaris</i>	+	H
		<i>Silybum marianum</i>	+	H
		<i>Taraxacum officinale</i>	+	H

Fisionomia e struttura della vegetazione

Macchia degradata ad *Olea europaea*. Strato dominante rarefatto, costituito da olivo, mandorlo e carrubo (probabilmente da impianti pregressi, ora inselvaticchiti); strato dominato dai giovanili delle precedenti. Sotto di essi risulta relativamente abbondante l'opunzia, in particolare ai margini dell'area, presso ruderi (muretti perimetrali; è inoltre presente un edificio diroccato presso il margine NE dell'area di rilievo) e al di sotto degli individui arborei. Strato erbaceo a maggior copertura rispetto ai rilievi precedenti, principalmente a specie ruderali, a struttura relativamente omogenea. Ad eccezione dell'opunzia (ormai spontaneizzata), non si registrano essenze infestanti di particolare rilievo.



Sito VEG-1/VEG-2 - Monitoraggio Braun-Blanquet: area rilievo (evidenziato) e coni visuali dei rilievi fotografici.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 20 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 2: sito rilievo Braun-Blanquet, margine S; in secondo piano, carrubo di pregio (al centro) e macchia ad opunzia (a destra); si nota lo strato sottostante ad acetosella gialla.



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 3: sito rilievo Braun-Blanquet, margine E; in secondo piano, rudere di edificio circondato da olivi, mandorli e cespugliate ad opunzia. Sulla sinistra, esemplare di pregio di carrubo.



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 4: sito rilievo Braun-Blanquet, dettaglio vegetazionale; macchia ad olivo (oleastro), mandorlo e opunzia presso il rudere. Si nota una certa rarefazione dello strato erbaceo.

Indagine: VEG.5	<u>Area campione:</u>	100m x 30m
	<u>Esposizione:</u>	S
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Incolti, veg. ruderale

<u>Zonazione</u>	<u>Analisi vegetazionale</u>		<u>Var. index</u>
<u>Fascia prossimale</u>	Lista floristica	<i>Amaranthus</i> sp.; <i>Asparagus acutifolius</i> ; <i>Chenopodium</i> sp.; <i>Daucus carota</i> ; <i>Diploaxis tenuifolia</i> ; <i>Festuca</i> sp.; <i>Ficus carica</i> ; <i>Iris germanica</i> ; <i>Olea europaea</i> ; <i>Oxalis pes-caprae</i> ; <i>Prunus dulcis</i> ; <i>Senecio vulgaris</i> ; <i>Silybum marianum</i> ; <i>Taraxacum officinale</i> .	0,50
	Sp. sinantropiche	<i>Amaranthus</i> sp.; <i>Asparagus acutifolius</i> ; <i>Chenopodium</i> sp.; <i>Daucus carota</i> ; <i>Diploaxis tenuifolia</i> ; <i>Senecio vulgaris</i> ; <i>Taraxacum officinale</i> .	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Amaranthus</i> sp.; <i>Asparagus acutifolius</i> ; <i>Ceratonia siliqua</i> ; <i>Chenopodium</i> sp.; <i>Daucus carota</i> ; <i>Diploaxis tenuifolia</i> ; <i>Ficus carica</i> ; <i>Inula viscosa</i> ; <i>Malva neglecta</i> ; <i>Medicago sativa</i> ; <i>Olea europaea</i> ; <i>Opuntia ficus-indica</i> ; <i>Oxalis pes-caprae</i> ; <i>Picris hieracoides</i> ; <i>Prunus dulcis</i> ; <i>Silybum marianum</i> ; <i>Solanum nigrum</i> ; <i>Sonchus arvensis</i> ; <i>Taraxacum officinale</i> ; <i>Thymus serpyllum</i> .	0,50
	Sp. sinantropiche	<i>Amaranthus</i> sp.; <i>Asparagus acutifolius</i> ; <i>Chenopodium</i> sp.; <i>Daucus carota</i> ; <i>Diploaxis tenuifolia</i> ; <i>Malva neglecta</i> ; <i>Medicago sativa</i> ; <i>Senecio vulgaris</i> ; <i>Solanum nigrum</i> ; <i>Taraxacum officinale</i> .	
	Sp. invasive	-	

Nota: rilievo parzialmente viziato dalla presenza di un oliveto contermina alla fascia distale dell'area di rilievo, il cui valore di naturalità risulta relativamente distante dall'eventuale stato climacico (basso numero di specie, presenza di essenze sinantropiche).



Sito VEG-1/VEG-2 - Monitoraggio fasce campione: area campione e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 5: sito rilievo per fasce campione, fascia prossimale presso la linea ferroviaria.



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 6: panoramica della fascia distale; in secondo piano, parcella agricola olivetata.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 23 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-1/VEG-2 - Dettaglio vegetazionale: aspetto della fascia prossimale. A destra, rilevato ferroviario e vegetazione artificiale periurbana (non inclusa nel rilievo). A sinistra: popolamento erbaceo lungo la linea.

Indagine: VEG.3	<u>Area campione:</u>	70m x 70m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Superfici olivetate

<i>Analisi delle fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere</i>	Area campione:	L'area si sviluppa fra la linea ferroviaria esistente ed il tracciato della SS96, per un totale di ca. 4900m ² ; in prevalenza occupati da incolti. Nella zona insistono alcuni impianti ad olivo; si rileva una colonizzazione recente da parte di alloctoni principalmente localizzati sulla scarpata del tracciato stradale (SS96).
	Fitocenosi a rischio:	<u>Lato W</u> : specie alloctone/invasive (<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Ailanthus altissima</i>) di nessun valore conservazionistico. <u>Lato E</u> : oliveto, misto a mandorlo e carrubo, comprendente alcuni esemplari di pregio. Le piante presentano un sesto d'impianto relativamente stretto (4-5m). Arbusti assenti; specie erbacee non rilevanti. <u>Centro</u> : vegetazione sin antropica degli incolti; specie erbacee di scarso valore conservazionistico.
	Fitocenosi di pregio:	Nessuna specie di rilevanza ecologica; a livello fitosociologico, si segnalano esemplari particolarmente annosi di olivo e carrubo.
	Consumo effettivo:	La superficie olivetata individuata come "a rischio" è stata interessata dai lavori di cantiere per un totale di circa 600 m ² ; all'interno di essa, gli olivi non abbattuti sono stati traslocati, ad eccezione della pianta marcata come "32", rilasciata <i>in situ</i> . Le piante di mandorlo e carrubo sono state abbattute. Il robinieto avventizio contermina alla scarpata è stato completamente sottratto, così come la cenosi degli incolti all'interno dell'area, per circa 2400m ² .

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 25 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-1/VEG-2 – Fitocenosi a rischio: area di indagine (evidenziata) e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-1/VEG-2 – Fitocenosi a rischio, dettaglio vegetazionale. A destra, scarpata stradale, precedentemente sede del robinieto avventizio attualmente sottratto. A destra: olivo di pregio (n.32) rilasciato *in situ*.

Indagine: VEG.12	<u>N. individui:</u>	ca. 20
	<u>Specie impiantate:</u>	<i>Olea europaea</i>

<i>Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora</i>	Specie #1	<i>Olea europaea</i> – individuati ca. 20 individui isolati, secolari, a portamento arboreo.
	Caratteristiche morfometriche:	<p><u>Altezza media:</u> 3,8m</p> <p><u>Diametro medio del tronco (80cm dalla base):</u> 74.2cm¹</p> <p><u>Inserzione chioma:</u> 188cm²</p> <p><u>Ampiezza chioma:</u> n.r.³</p> <p>1 – i tronchi spaccati sono considerati interi: il diametro è calcolato fra i due estremi distali</p> <p>2 – presuntiva: chioma rimossa per capitozzamento in quasi tutti gli esemplari considerati</p> <p>2 – non rilevabile per assenza delle chiome (rimossa per capitozzamento)</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). Tutti gli esemplari controllati risultano vitali (cfr. Appendice).
	% sopravvivenza:	100% degli esemplari controllati
	Stato di vigore vegetativo:	Le condizioni al momento del rilievo appaiono stabili .

Indagine: VEG.4	<u>N. individui:</u>	2
	<u>Specie:</u>	<i>Ceratonia siliqua</i> <i>Prunus dulcis</i>

<i>Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio</i>	<u>Individuo #1</u>			
	Specie	<i>Ceratonia siliqua</i>	Coordinate	41°06'11''N- 16°49'25''E
	Caratteristiche morfometriche:	<u>Altezza:</u> ca. 6m <u>Circonferenza del tronco (50cm dalla base):</u> 1,70m ⁽¹⁾ <u>Inserzione chioma:</u> 0,9m ⁽¹⁾ <u>Ampiezza chioma:</u> 35m ² <u>Descrizione chioma:</u> simmetrica, mediamente densa, regolarmente espansa <i>1 – il tronco presenta una biforcazione immediatamente al di sopra del punto di rilievo</i>		
	Condizioni fitosanitarie:	<u>Stato dei rami:</u> normale <u>Stato del fogliame:</u> normale <u>Patologie osservate:</u> nessuna evidente <u>Classe di danno:</u> nessun danno osservato <u>Entità del danno:</u> n.a.		



Sito VEG-1/VEG-2 - Esempio di pregio #1 (*C. siliqua*): a sinistra, localizzazione; a destra, aspetto generale.

<p><i>Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio</i></p>	<u>Individuo #2</u>			
	Specie	<i>Prunus dulcis</i>	Coordinate	41°06'12"N- 16°49'25"E
	Caratteristiche morfometriche:	<p><u>Altezza</u>: ca. 5m</p> <p><u>Circonferenza del tronco (70cm dalla base)</u>: 20cm⁽¹⁾</p> <p><u>Inserzione chioma</u>: 0,9m⁽¹⁾</p> <p><u>Ampiezza chioma</u>: 16m²</p> <p><u>Descrizione chioma</u>: a bandiera, diradata, relativamente simmetrica⁽²⁾</p> <p><i>1 – il tronco presenta una biforcazione immediatamente al di sopra del punto di rilievo</i></p> <p><i>2 – l'albero si sviluppa a ridosso di un rudere che ne condiziona l'aspetto della chioma</i></p>		
	Condizioni fitosanitarie:	<p><u>Stato dei rami</u>: parziale defoliazione dei rami alti</p> <p><u>Stato del fogliame</u>: parzialmente diradato</p>		

Patologie osservate: leggera clorosi del fogliame

Classe di danno: ingiallimento/diradamento foliare

Entità del danno: lieve



Sito VEG-1/VEG-2 - Esempio di pregio #2 (*P. dulcis*): a sinistra, localizzazione; a destra, aspetto generale.

<u>Indagine: VEG.4</u>	<u>N. individui:</u>	3
	<u>Specie:</u>	<i>Ceratonia siliqua</i> <i>Prunus dulcis</i> <i>Olea europaea</i>

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	<u>Individuo #1</u>					
	Specie	<i>Prunus dulcis</i>		Coordinate		41°06'12"N- 16°49'24"E
	<u>Specie lichenica</u>		<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Evernia sp.</i>		1	0	1	1
	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>		1	0	0	1
	Tot. Freq. Lichenica		2	0	2	2
	<u>Valore IBL</u>		6			
	<u>Giudizio IBL</u>		Alterazione			

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	<u>Individuo #2</u>					
	Specie	<i>Olea europaea</i>		Coordinate		41°06'12"N- 16°49'25"E
	<u>Specie lichenica</u>		<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Evernia sp.</i>		2	1	2	3

	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1	0	0	1
	Tot. Freq. Lichenica	3	1	2	4
	<u>Valore IBL</u>	10			
	<u>Giudizio IBL</u>	Alterazione			

Nota: pianta circondata da fitta vegetazione.

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	<u>Individuo #3</u>				
	Specie	<i>Ceratonia siliqua</i>	Coordinate		41°06'12"N-16°49'25"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Buellia griseovirens</i>	1	0	0	0
	<i>Lecanora clathrata</i>	3	0	2	3
	<i>Xanthoria parietina</i>	1	0	1	1
	Tot. Freq. Lichenica	5	0	3	4
	<u>Valore IBL</u>	12			
	<u>Giudizio IBL</u>	Alterazione			



Sito VEG-1/VEG-2 - Monitoraggio epifiti. A sinistra: *L. clarothera* su *C. siliqua*. A destra: lichene del genere *Evernia* su *O. europaea*.

Giudizio complessivo

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio di **alterazione**. Ciò può essere imputato al disturbo antropico esistente (incendi). Considerata l'assenza quasi totale di epifite (deserto lichenico) nella gran parte delle piante circostanti sia l'area di rilievo che il cantiere, nonché l'impatto relativamente contenuto delle emissioni ivi prodotte, si ritiene poco probabile l'influenza di quest'ultimo sulla distribuzione della componente in esame.

Rilievo Faunistico – VEG-1/VEG-2

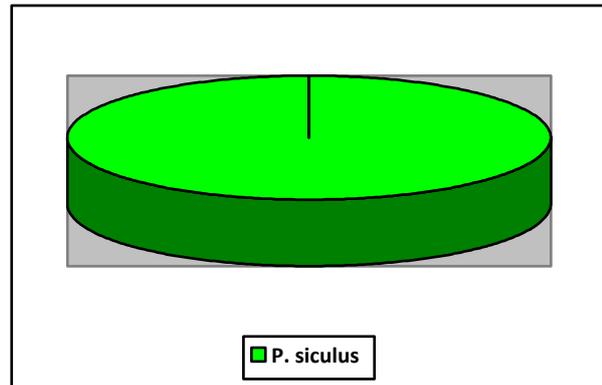
<i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i>	<p><u>Mammiferi:</u></p> <p>➤ <i>Talpa europaea</i> L.</p> <p><u>Rettili:</u></p> <p>➤ <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE</p>	<p><u>Anfibi:</u></p> <p>nessuno</p>
---	---	---

<i>Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)</i>	Nessuna.
---	----------

<u>Indagine: VEG.7</u>	<u>Area campione:</u>	VEG-1/VEG-2
-------------------------------	-----------------------	-------------

<u>Erpetofauna</u> (<i>specie</i>)	<u>N. individui</u>	<u>Distribuzione</u>	<u>Attività</u>	<u>Sex ratio(M/F)</u>	<u>Note</u>
<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	2	intera area ¹	n.d.	n.d.	...

1 – specie molto plastica, avvistata fra le rocce.



Sito VEG-1/VEG-2 - Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: distribuzione spaziale degli avvistamenti: *P. siculus* è considerato presente sull'intera area. A destra: grafico della frequenza d'avvistamento delle specie reperite (sup.= area campione; T. = ca. 200'). Barra di scala = 100m.



Sito VEG-1/VEG-2 - Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: cespugliate ad opuntia su muretti a secco - in tale ambiente sono stati effettuati gli avvistamenti di *P. siculus*. A destra: giovane esemplare di *P. siculus*.

<u>Mammalofauna</u> (specie)	<u>Avvistamento</u>	<u>Impronte</u>	<u>Tracce</u>	<u>Feci</u>	<u>Tana</u>
<i>Talpa europaea</i> L.			X ¹		
1 - gallerie.					

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 35 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-1/VEG-2 - Rilievi faunistici: mammalofauna. A sinistra e a destra: terra smossa e tracce di gallerie sotterranee (segnale di presenza di *T. europaea*).

Indagine: VEG.10

Area campione:

VEG-1/VEG-2

Stazione monitoraggio	VEG-1/VEG-2 – trappolaggio su 70m x 70m		
Elenco delle specie	<u>Specie</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Calathus fuscipes</i>	1	Avvistato
	<i>Carterus spp.</i>	1	Trappola Barber
	<i>Clubiona corticalis</i>	1	Trappola Barber
	<i>Pholcus sp.</i>	1 ¹	Avvistato
	<i>Talpa europaea</i>	2 (stimato) ²	Localizzazione tana
Sforzo di campionamento	10 trappole Sherman / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ²		
Stime di densità	<u>Specie</u>	<u>Val. atteso</u>	<u>Livello di densità</u>
	<i>Calathus fuscipes</i>	4	Basso
	<i>Carterus spp.</i>	4	Basso
	<i>Clubiona corticalis</i>	2	Basso
	<i>Pholcus sp.</i>	2	Basso
	<i>Talpa europaea</i>	2	Medio

1- verosimilmente *Ph. phalangoides*, avvistato all'interno del rudere di edificio.

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

Giudizio complessivo

L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio compreso fra **medio e basso**. Ciò può essere imputato al disturbo antropico esistente (cfr. quanto riportato ad es. per VEG.4, VEG.7), nonché (soprattutto) alla stagionalità del rilievo, coincidente col periodo di minore attività dei carabidi e di dormienza invernale di gran parte dei micromammiferi.



Sito VEG-1/VEG-2 - Area campione per trappolaggio della fauna ad elevato potere diagnostico (evidenziato).



Sito VEG-1/VEG-2 - Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: A sinistra: collocazione di trappole Barber a copertura vegetale. A destra: recupero di una trappola Barber a copertura litica (rimossa).



Sito VEG-1/VEG-2 - Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A destra e a sinistra: preparazione di una trappola Sherman per micromammiferi.



Sito VEG-1/VEG-2 - Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A destra e a sinistra: esemplare di *C. corticalis* catturato mediante trappolaggio Barber.

3 STAZIONE VEG-3: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI

<i>Componente Ambientale</i>	Incolti presso aree urbanizzate
------------------------------	---------------------------------

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Modugno – Zona Industriale 04
-----------------------------	-------------------------------

<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
-------------------------------	--------------------------------------

<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture stradali; Annessi industriali
---------------------------------------	--

Descrizione del Sito

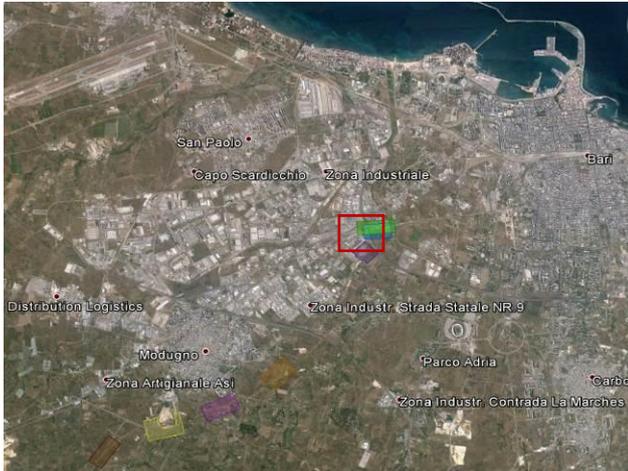
Il sito in oggetto (VEG-3) è situato presso la zona industriale 04 (UniEuro), a NE dell'abitato principale ed a SW rispetto al conterminare tracciato della SS16. L'area si presenta come un vasto incolto pianeggiante, sul quale insistono alcuni annessi industriali e ruderi. Non sono presenti rilievi. 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 soprasuolo strutturato; la zona SE è occupata da superfici olivetate (settore orientale) e incolti (settore occidentale), in passato adibiti a discarica di rifiuti solidi urbani; tale area confina con i resti di un grande edificio in costruzione ad oggi abbandonato.



Sito VEG-3 – Panoramica 7: incolti a s della via vicinale. In secondo piano, a sinistra, il rudere di edificio selezionato per i rilievi faunistici e le misurazioni IBL (cfr. le quattro piante di agrumi a ridosso di esso).

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00 D 22	RH	TA00C2 002	A	40 di 147



Sito VEG-3 - A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione con i seguenti siti di rilievo: VEG.6 (rosso), VEG.5 (verde), VEG.3 (azzurro), VEG.4 (viola), VEG.11 (blu), VEG.10 (nero); i rilievi VEG.7 sono da considerare estesi all'intera area campione. Barra di scala: 100m.

Monitoraggio Floristico – VEG-3

Checklist specie reperite per il sito in esame

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Ailanthus altissima</i> L. ➤ <i>Amaranthus</i> sp. ➤ <i>Asparagus acutifolius</i> L. ➤ <i>Ceratonia siliqua</i> L. ➤ <i>Chenopodium</i> sp. ➤ <i>Citrus x limon</i> (L.)
BURM.F.¹ ➤ <i>Citrus reticulata</i> BLANCO¹ ➤ <i>Daucus carota</i> L. ➤ <i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.)
DC ➤ <i>Ecballium elaterium</i> (L.)
RICH ➤ <i>Festuca</i> sp. ➤ <i>Ficus carica</i> L. ➤ <i>Foeniculum vulgare</i> MILL. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Glebionis coronaria</i>
(L.)SPACH ➤ <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON ➤ <i>Malva neglecta</i> WALLR. ➤ <i>Olea europaea</i> L. ➤ <i>Opuntia ficus-indica</i>
(L.)MILL. ➤ <i>Picris hieracioides</i> L. ➤ <i>Prunus dulcis</i> (MILL.)
WEBB ➤ <i>Rubus</i> sp. ➤ <i>Senecio vulgaris</i> L. ➤ <i>Silybum marianum</i>
(L.)GAERTN. ➤ <i>Sonchus arvensis</i> L. ➤ <i>Vitis vinifera</i> v. <i>sylvestris</i> L. |
|--|---|

1 – da impianto artificiale pregresso

Indagine: VEG.6	<u>Area campione:</u>	30m x 30m
	<u>Esposizione:</u>	S
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Incolti

<i>Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 900 m²)</i>	<u>Ricoprimento percentuale per strati</u>				
	<u>Strato n.</u>	<u>Altezza</u>	<u>%</u>	<u>H. media</u>	<u>Note</u>
	Strato 5	5-12m	5,3	12m	...
	Strato 4	2-5m	3,8	5m	...
	Strato 3	0,5-2m	2,8	0,8m	...
	Strato 2	25-50cm	29	35cm	...
	Strato 1	0-25cm	81	13cm	...

<i>Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 900 m²)</i>	<u>Valori di copertura</u>			
	<u>Strato n.</u>	<u>Composizione floristica</u>	<u>Copertura</u>	<u>Forma</u>
	Strato 5	<i>Prunus dulcis</i>	2	W
	Strato 4	<i>Citrus x limon</i>	1	W
		<i>Olea europaea</i>	1	W
		<i>Prunus dulcis</i>	1	W
Strato 3	<i>Ficus carica</i>	2	AL	

		<i>Olea europaea</i>	+	W
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W
		<i>Vitis vinifera</i> v. <i>sylvestris</i>	+	L
	Strato 2	<i>Asparagus acutifolius</i>	1	H
		<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	2	H
		<i>Ficus carica</i>	+	AL
		<i>Inula viscosa</i>	+	H
		<i>Sonchus arvensis</i>	+	H
		<i>Vitis vinifera</i> v. <i>sylvestris</i>	1	L
	Strato 1	<i>Amaranthus</i> sp.	2	H
		<i>Chenopodium</i> sp.	1	H
		<i>Daucus carota</i>	+	H
		<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	1	H
		<i>Ecballium elaterium</i>	1	H
		<i>Festuca</i> sp.	3	H
		<i>Malva neglecta</i>	+	H
		<i>Picris hieracioides</i>	1	H
		<i>Rubus</i> sp.	1	L
<i>Senecio vulgaris</i>		2	H	
<i>Sonchus arvensis</i>		1	H	
<i>Silybum marianum</i>		1	H	
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>sylvatica</i>	1	L		

Fisionomia e struttura della vegetazione

Prati incolti caratterizzati da instabilità del soprassuolo dovuta alla presenza di discariche abusive ed incendi. Strato dominante costituito da specie oggetto di arboricoltura (olivo, fico mandorlo, limone, mandarino), in genere rarefatto. Strato arbustivo non strutturato; la fascia è occupata da lianose (in part. vite selvatica), arbusti e essenze ruderali. Strato erbaceo maggiormente continuo rispetto ai precedenti rilievi, costituito perlopiù da essenze ruderali. Nel complesso, l'ambiente appare troppo disturbato per poterne definirne la struttura.



Sito VEG-3 - Area monitoraggio Braun-Blanquet (evidenziato) e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-3 - Panoramica 8: sito rilievo Braun-Blanquet, margine W. Si nota la rarefazione degli strati arboreo ed arbustivo, mentre lo stato erbaceo presenta una copertura relativamente uniforme.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 45 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-3 - Sito rilievo Braun-Blanquet: dettaglio vegetazionale. A sinistra, cocomero asinino (*Echballium elaterium*) con peponidi mature. A destra: cardo mariano (*Silybum marianum*)

Indagine: VEG.5	<u>Area campione:</u>	100m x 30m
	<u>Esposizione:</u>	S
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Incolti, veg. ruderale

<u>Zonazione</u>	<u>Analisi vegetazionale</u>		<u>Var. index</u>
<u>Fascia prossimale</u>	Lista floristica	<i>Diplotaxis tenuifolia; Foeniculus vulgare; Glebionis coronaria; Inula viscosa; Malva neglecta; Olea europaea; Picris hieracioides; Prunus dulcis; Senecio vulgaris.</i>	0,44
	Sp. sinantropiche	<i>Diplotaxis tenuifolia; Inula viscosa; Malva neglecta; Senecio vulgaris.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Ailanthus altissima; Diplotaxis tenuifolia; Foeniculus vulgare; Glebionis coronaria; Inula viscosa; Malva neglecta; Olea europaea; Picris hieracioides; Prunus dulcis; Senecio vulgaris.</i>	0,40
	Sp. sinantropiche	<i>Diplotaxis tenuifolia; Inula viscosa; Malva neglecta; Senecio vulgaris.</i>	
	Sp. invasive	<i>Ailanthus altissima.</i>	

Nota: la fascia distale dell'area di rilievo, benché effettivamente situata a relativa distanza dalle aree di lavoro, ricade tuttavia all'interno di un ambiente fortemente disturbato (verosimilmente utilizzato come discarica abusiva; sono presenti segni di incendio); ciò giustifica il valore lievemente anomalo dell'indice di variazione. L'influenza delle attività di cantiere sullo stesso è ritenuta trascurabile.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 47 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-3 - Monitoraggio fasce campione : area campione e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-3 - Panoramica 9: indagine per fasce campione, aspetto della fascia prossimale; in primo piano, vegetazione ruderale; in secondo piano, conifere d'impianto artificiale (al di fuori dell'area di studio).



Sito VEG-3 - Panoramica 10: indagine per fasce campione, aspetto della fascia distale.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 48 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito Veg-3 - Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale. A sinistra, giovane esemplare di *A. altissima* nella fascia distale di rilievo. Al centro: fioritura di *D. tenuifolia*. A destra: *I. viscosa*.

Indagine: VEG.3	<u>Area campione:</u>	70m x 70m
	<u>Esposizione:</u>	S
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Incolti

<i>Analisi delle fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere</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. 47500m 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).
	Fitocenosi a rischio:	<u>Lato W:</u> Il suolo è scarsamente vegetato; i popolamenti, ove presenti, sono costituiti perlopiù da ruderali sinantropiche e/o infestanti (in part. <i>Ailanthus altissima</i>), di nessun pregio conservazionistico.
	Fitocenosi di pregio:	Nessuna specie di particolare rilevanza ecologica.
	Consumo effettivo:	L'area nord-orientale dell'incolto è stata occupata dalle strutture del campo base del cantiere in opera, con conseguente sottrazione della fitocenosi preesistente per circa 3500m ² . Il settore occidentale dell'area campione non presenta sostanziali modifiche, benché si segnali un aumento dei ricacci di infestanti (in part. <i>A. altissima</i>) lungo le aree maggiormente disturbate.



Sito VEG-3 - Fitocenosi a rischio: area campione e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-3 - Panoramica 11: fitocenosi a rischio: aspetto dell'area di indagine.

Indagine: VEG.12	<u>N. individui:</u>	non applicabile
	<u>Specie impiantate:</u>	nessun impianto effettuato

Indagine: VEG.4	<u>N. individui:</u>	2
	<u>Specie:</u>	<i>Olea europaea</i> <i>Prunus dulcis</i>

<i>Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio</i>	<u>Individuo #1</u>			
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Coordinate	41°05'59"N- 16°49'16"E
	Caratteristiche morfometriche:	<u>Altezza:</u> ca. 4,5m <u>Diametro del tronco (40cm dalla base):</u> 87cm ⁽¹⁾ <u>Inserzione chioma:</u> 1,5m <u>Ampiezza chioma:</u> n.d. <u>Descrizione chioma:</u> simmetrica, espansa, diradata (vuota al centro per opera di potatura). <i>1 – il tronco risulta fessurato al centro al di sopra del punto di misura</i>		
	Condizioni fitosanitarie:	<u>Stato dei rami:</u> radi; presenza di numerose masse tumorali. <u>Stato del fogliame:</u> normale <u>Patologie osservate:</u> "Rogna dell'olivo" (infezione da <i>Pseudomonas savastanoi</i>). La patologia appare conclamata; i danni rilevati sono tuttavia		

contenuti.

Classe di danno: infezione batterica

Entità del danno: media



Sito VEG-3 - Esemplare di pregio #1 (*O. europaea*): a sinistra, localizzazione; a destra, aspetto generale.



VEG-3 - Esemplare di pregio #1 (*O. europaea*). A destra: tuberosità tumorali dovute all' infezione da *P. savastanoi* ("rogna dell'olivo"). A sinistra: dettaglio del diametro del tronco misurato a 1,30m dal pedano (l'altezza del quaderno ritratto è di 29,5cm).

<i>Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio</i>	<u>Individuo #2</u>			
	Specie	<i>Prunus dulcis</i>	Coordinate	41°05'59"N- 16°49'15"E
	Caratteristiche morfometriche:	<p><u>Altezza</u>: ca. 5,5m</p> <p><u>Diametro del tronco (70cm dalla base)</u>: 72,5cm⁽¹⁾</p> <p><u>Inserzione chioma</u>: 1,7m⁽¹⁾</p> <p><u>Ampiezza chioma</u>: 21m²</p> <p><u>Descrizione chioma</u>: simmetrica, folta, subsferica</p> <p><i>1 – il tronco presenta una biforcazione immediatamente al di sopra del punto di rilievo</i></p>		
	Condizioni fitosanitarie:	<p><u>Stato dei rami</u>: normale</p> <p><u>Stato del fogliame</u>: normale</p> <p><u>Patologie osservate</u>: nessuna</p> <p><u>Classe di danno</u>: nessuno</p> <p><u>Entità del danno</u>: n.a.</p>		



Sito VEG-3 - Esempio di pregio #2 (*P. dulcis*): a sinistra, localizzazione; a destra, aspetto generale.

Indagine: VEG.4	<i>N. individui:</i>	3
	<i>Specie:</i>	<i>Citrus x limon</i>

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	<u>Individuo #1</u>				
	Specie	<i>Citrus x limon</i>	Coordinate	41°06'00"N-16°49'14"E	
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Buellia griseovirens</i>	3	0	1	2
	<i>Caloplaca cerina</i>	2	0	3	1
	<i>Lecanora chlarotera</i>	3	1	1	0
	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1	0	0	0
	Tot. Freq. Lichenica	9	1	5	3
	<u>Valore IBL</u>	18			
	<u>Giudizio IBL</u>	Alterazione			

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	<u>Individuo #2</u>				
	Specie	<i>Citrus reticulata</i> ¹	Coordinate	41°06'00"N-16°49'14"E	
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Buellia griseovirens</i>	5	4	5	5

	<i>Caloplaca cerina</i>	5	3	4	2
	<i>Lecanora chlarotera</i>	1	0	2	1
	<i>Pertusaria sp.</i>	1	0	0	0
	Tot. Freq. Lichenica	12	7	11	8
	<u>Valore IBL</u>	38			
	<u>Giudizio IBL</u>	Alterazione			

1 – identificato erroneamente come Citrus x limon nei precedenti rilievi

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	<u>Individuo #3</u>				
	Specie	<i>Citrus reticulata</i> ¹	Coordinate		41°06'00"N-16°49'14"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Buellia griseovirens</i>	1	0	1	0
	<i>Caloplaca cerina</i>	5	0	1	1
	<i>Lecanora chlarotera</i>	4	3	3	3
	Tot. Freq. Lichenica	10	3	5	4
	<u>Valore IBL</u>	22			
	<u>Giudizio IBL</u>	Alterazione			

1 – identificato erroneamente come Citrus x limon nei precedenti rilievi



Sito Veg-3 – Monitoraggio epifiti. A sinistra: *C. cerina* su *C. reticulatus*. A destra: *B. griseovirens* su *Citrus x Timon*.

Giudizio complessivo

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio di **alterazione**. Ciò può essere imputato al disturbo antropico esistente (in part. la diffusa pratica di incendiare le sterpaglie del vicino incolto, nonché delle plastiche bruciate nella contermine discarica abusiva). L'impatto dovuto a tale disturbo appare superiore a quello eventualmente imputabile alle attività di cantiere in corso.

Rilievo Faunistico – VEG-3

<p><i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i></p>	<p><u>Mammiferi:</u></p> <p>➤ <i>Mus musculus</i> L.</p>	<p><u>Anfibi:</u></p> <p>nessuno</p>
	<p><u>Rettili:</u></p> <p>nessuno</p>	

<p><i>Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)</i></p>	<p>Nessuna.</p>
--	-----------------

<p><u>Indagine: VEG.7</u></p>	<p><u>Area campione:</u></p>	<p>VEG-3</p>
--------------------------------------	------------------------------	--------------

<u>Mammalofauna</u> (<i>specie</i>)	<u>Avvistamento</u>	<u>Impronte</u>	<u>Tracce</u>	<u>Feci</u>	<u>Tana</u>
<i>Mus musculus</i> L.			X ¹		

1 – tracce di roscatura su mandorle, attribuite a M. musculus sulla base delle dimensioni della traccia e dello stato dell'area circostante (macchia degradata con presenza di discariche abusive e rilevante disturbo antropico). La specie è comunque considerata presente sull'intera area.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 58 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-3 - Rilievi faunistici: mammalofauna. A sinistra: rudere al cui interno sono stati rinvenuti i segni di presenza. A destra: dettaglio di rosicatura su mandorla, attribuita a *M. musculus*, reperiti entro il rudere.

Indagine: VEG.10

Area campione:

VEG-3

Stazione monitoraggio	VEG-3 – trappolaggio su 70m x 70m		
Elenco delle specie	<u>Specie</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Pterostichus niger</i>	1	Carcassa
	<i>Pholcus sp.</i>	2	Avvistato
	<i>Mus musculus</i>	4 (stimato) ¹	Localizzazione alimentari resti
Sforzo di campionamento	5 ² trappole Sherman / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ²		
Stime di densità	<u>Specie</u>	<u>Val. atteso</u>	<u>Livello di densità</u>
	<i>Pterostichus niger</i>	2	Medio
	<i>Pholcus sp.</i>	2	Medio
	<i>Mus musculus</i>	4	Medio
<p>1 – numero stimato in base alla quantità di resti alimentari reperiti durante il rilievo.</p> <p>2 – sforzo di campionamento parzialmente ridotto a causa del furto di alcune trappole avvenuto durante la posa delle stesse.</p>			

Giudizio complessivo

L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore di **medio**. Ciò può essere imputato al disturbo antropico esistente (cfr. quanto riportato ad es. per VEG.4, VEG.7). Per quanto riguarda i carabidi, si registra un basso numero di esemplari trappolati, verosimilmente a causa della stagionalità del rilievo.



Sito VEG-3 - Area monitoraggio popolazioni ad elevato potere diagnostico.



Sito VEG-3 - Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra: mimetizzazione di trappole Sherman (a destra) e Barber a copertura vegetale (al centro e a sinistra, in secondo piano). A sinistra: sito di collocamento di una delle trappole sherman: la trappola è risultata rubata al termine della prima notte di posa.

4 STAZIONE VEG-4: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI

<i>Componente Ambientale</i>	Superfici olivetate ed annessi agricoli
------------------------------	---

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Modugno – Verso Contrada La Marches
-----------------------------	-------------------------------------

<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
-------------------------------	--------------------------------------

<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Attività agricola (coltivi); Abitati
---------------------------------------	--------------------------------------

Descrizione del Sito

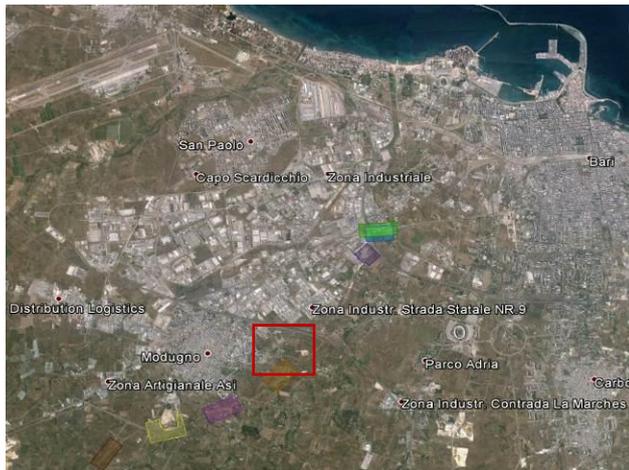
Il sito in oggetto (VEG-4) è costituito da una superficie olivetata, circondata da terrapieni e/o struttura in muratura (lato NE), sita ad est dell'abitato principale (direzione Contrada la Marches). L'area risulta pianeggiante, per la maggior parte coltivata ad olivo. Sono presenti alcuni impianti di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

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 62 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-4 - Panoramica 12: aspetto dell'area inferita dal cantiere.



Sito VEG-4 - A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione con i seguenti siti di rilievo: VEG.6 (rosso), VEG.5 (verde), VEG.3 (azzurro), VEG.4 (viola), VEG.11 (blu), VEG.10 (nero); i rilievi VEG.7 sono da considerare estesi all'intera area campione. Barra di scala: 100m.

Monitoraggio Floristico – VEG-4

<p><i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Asparagus acutifolius</i> L. ➤ <i>Ceratonia siliqua</i> L. ➤ <i>Chenopodium</i> sp. ➤ <i>Chenopodium album</i> L. ➤ <i>Cedrus</i> sp. ➤ <i>Cupressus sempervirens</i> L. ➤ <i>Daucus carota</i> L. ➤ <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC ➤ <i>Ecballium elaterium</i> (L.) RICH. ➤ <i>Ferula</i> sp. ➤ <i>Ficus carica</i> L. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH ➤ <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON ➤ <i>Malva neglecta</i> WALLR. ➤ <i>Olea europaea</i> L. ➤ <i>Pinus pinea</i> L. ➤ <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB ➤ <i>Senecio vulgaris</i> L. ➤ <i>Smilax aspera</i> L. ➤ <i>Sonchus arvensis</i> L. ➤ <i>Taraxacum officinale</i> WEBB. ➤ <i>Urtica dioica</i> L.

<u>Indagine: VEG.6</u>	<u>Area campione:</u>	20m x 20m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Oliveto (<i>Olea europaea</i>)

<p><i>Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 400 m²)</i></p>	<u>Ricoprimento percentuale per strati</u>				
	<u>Strato n.</u>	<u>Altezza</u>	<u>%</u>	<u>H. media</u>	<u>Note</u>
	Strato 5	5-12m	2,2	12m	...
	Strato 4	2-5m	33,7	5m	...

	Strato 3	0,5-2m	>1	1,8m	...
	Strato 2	25-50cm	n.r.	-	...
	Strato 1	0-25cm	>1	6cm	...

<p>Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 400 m²)</p>	<u>Valori di copertura</u>			
	<u>Strato n.</u>	<u>Composizione floristica</u>	<u>Copertura</u>	<u>Forma</u>
	Strato 5	<i>Olea europaea</i>	1	W
	Strato 4	<i>Ficus carica</i>	2	W
		<i>Olea europaea</i>	2	W
		<i>Prunus dulcis</i>	2	W
	Strato 3	<i>Olea europaea</i>	+	W
	Strato 1	<i>Asparagus acutifolius</i>	1	H
		<i>Chenopodium album</i>	1	H
		<i>Malva neglecta</i>	+	H
<i>Taraxacum officinale</i>		+	H	
<i>Urtica dioica</i>		+	H	

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

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 65 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-4 - Area monitoraggio Braun-Blanquet (evidenziato) e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-4 - Panoramica 13: sito rilievo Braun-Blanquet, lato SE; si nota l'estrema rarefazione delle erbacee.



Sito VEG-4 - Panoramica 14, sito rilievo Braun-Blanquet, lato NW (cfr. immagine precedente).

Indagine: VEG.5	<u>Area campione:</u>	100m x 30m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Incolti, oliveti

<u>Zonazione</u>	<u>Analisi vegetazionale</u>		<u>Var. index</u>
<u>Fascia prossimale</u>	Lista floristica	<i>Diploaxis tenuifolia; Ferula sp.; Malva neglecta; Senecio vulgaris; Taraxacum officinale.</i>	0,80
	Sp. sinantropiche	<i>Diploaxis tenuifolia; Malva neglecta; Senecio vulgaris; Taraxacum officinale.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Diploaxis tenuifolia; Ferula sp.; Malva neglecta; Senecio vulgaris; Sonchus arvensis; Taraxacum officinale.</i>	0,66
	Sp. sinantropiche	<i>Diploaxis tenuifolia; Malva neglecta; Senecio vulgaris; Taraxacum officinale.</i>	
	Sp. invasive	-	

Nota: rilievo parzialmente viziato dalla presenza di un oliveto contermina alla fascia distale dell'area di rilievo, il cui valore di naturalità risulta relativamente distante dall'eventuale stato climacico (basso numero di specie, presenza di essenze sinantropiche).



Sito Veg-4 - Monitoraggio fasce campione: area campione e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito Veg-4 - Panoramica 15, rilievo per fasce campione: aspetto della fascia prossimale.



Sito Veg-4 - Panoramica 16, rilievo per fasce campione: aspetto della fascia distale.

Indagine: VEG.3	<u>Area campione:</u>	50m x 50m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Superfici olivetate

<i>Analisi delle fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere</i>	Area campione:	Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 1000m ² , compresa fra la viabilità esistente (strada vicinale Sottomura) e lo spiazzo sterrato di fronte all'edificio abbandonato all'interno dell'area campione.
	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 (come dimostrano le ceppaie rinvenute all'interno dell'area).



Sito VEG-4 - Fitocenosi a rischio: area di indagine (evidenziato) e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-3 - Fitocenosi a rischio. A sinistra: aspetto dell'area precedentemente olivetata e segni di espianto. A destra: ceppaia di un grande olivo abbattuto (la penna ritratta misura 14,5cm).

Indagine: VEG.12	<u>N. individui:</u>	non applicabile
	<u>Specie impiantate:</u>	nessun impianto effettuato

Indagine: VEG.4	<u>N. individui:</u>	3
	<u>Specie:</u>	<i>Ceratonia siliqua</i>

<i>Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio</i>	<u>Individuo #1</u>			
	Specie	<i>Ceratonia siliqua</i>	Coordinate	41°04'40"N- 16°48'03"E
	Caratteristiche morfometriche:	<u>Altezza:</u> ca. 7m ⁽¹⁾ <u>Diametro del tronco (60cm dalla base):</u> 110cm ⁽²⁾ <u>Inserzione chioma:</u> 2,5m <u>Ampiezza chioma:</u> 50m ² <u>Descrizione chioma:</u> simmetrica, mediamente densa, regolarmente espansa <i>1 – misurata dal pedano: la pianta si trova all'interno di un'aiuola i a circa 90cm da terra</i> <i>2 – il tronco presenta una triforcazione immediatamente al di sopra del punto di rilievo</i>		
	Condizioni fitosanitarie:	<u>Stato dei rami:</u> normale <u>Stato del fogliame:</u> foglie secche su rami minori <u>Patologie osservate:</u> nessuna evidente <u>Classe di danno:</u> perdita fogliare <u>Entità del danno:</u> minima		



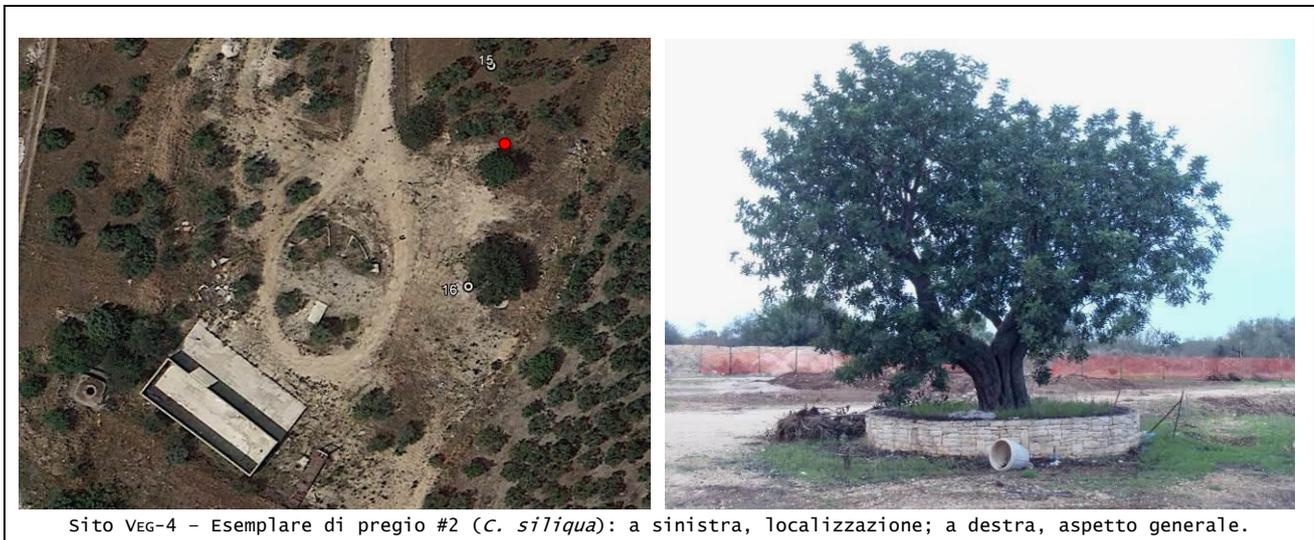
Sito Veg-4 - Esemplare di pregio #1 (*C. siliqua*): a sinistra, localizzazione; a destra, aspetto generale.

Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio

Individuo #2

Specie	<i>Ceratonia siliqua</i>	Coordinate	41°04'41''N- 16°48'03''E
Caratteristiche morfometriche:	<p><u>Altezza</u>: ca. 4,5m⁽¹⁾</p> <p><u>Diametro del tronco (70cm dalla base)</u>: 80cm⁽²⁾</p> <p><u>Inserzione chioma</u>: 1,5m</p> <p><u>Ampiezza chioma</u>: 48m²</p> <p><u>Descrizione chioma</u>: leggermente asimmetrica (a bandiera), mediamente densa, regolarmente espansa</p> <p><i>1 - misurata dal pedano: la pianta si trova all'interno di un'aiuola i a circa 90cm da terra</i></p> <p><i>2 - il tronco presenta una biforcazione immediatamente al di sopra del punto di rilievo.</i></p>		

	Condizioni fitosanitarie:	<p><u>Stato dei rami</u>: normale</p> <p><u>Stato del fogliame</u>: normale</p> <p><u>Patologie osservate</u>: nessuna</p> <p><u>Classe di danno</u>: nessun danno osservato</p> <p><u>Entità del danno</u>: n.a.</p>
--	---------------------------	---



<i>Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio</i>	<u>Individuo #3</u>			
	Specie	<i>Ceratonia siliqua</i>	Coordinate	41°04'40''N- 16°47'59''E
	Caratteristiche morfometriche:	<p><u>Altezza</u>: ca. 6m</p> <p><u>Diametro del tronco (75cm dalla base)</u>: 165cm⁽¹⁾</p> <p><u>Inserzione chioma</u>: 4m</p> <p><u>Ampiezza chioma</u>: 66m²</p> <p><u>Descrizione chioma</u>: simmetrica, leggermente diradata, regolarmente espansa</p>		

		<i>1 – il tronco presenta una triforcazione immediatamente al di sopra del punto di rilievo</i>
	Condizioni fitosanitarie:	<p><u>Stato dei rami</u>: una branca principale internamente cava ma vitale; alcuni rami minori secchi</p> <p><u>Stato del fogliame</u>: diradato, scarso ricambio</p> <p><u>Patologie osservate</u>: nessuna evidente; scarso vigore vegetativo</p> <p><u>Classe di danno</u>: senescenza</p> <p><u>Entità del danno</u>: minima</p>



Sito VEG-4 – Esemplare di pregio #3 (*C. siliqua*): a sinistra, localizzazione; a destra, aspetto generale.

Indagine: VEG.4	<u>N. individui:</u>	3
	<u>Specie:</u>	<i>Prunus dulcis</i> <i>Olea europaea</i>

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	<u>Individuo #1</u>				
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Coordinate		41°04'38"N- 16°48'03"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Lecanora chlarotera</i>	5	1	3	4
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	1	4	5
	<i>Physcia adscendens</i>	4	2	2	2
	<i>Xanthoria fallax</i>	3	0	4	5
	<i>Xanthoria parietina</i>	4	2	5	5
	Tot. Freq. Lichenica	21	6	18	21
	<u>Valore IBL</u>	66			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	<u>Individuo #2</u>				
	Specie	<i>Prunus dulcis</i>	Coordinate		41°04'38"N- 16°48'03"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>

	<i>Lecanora chlarotera</i>	5	2	5	5
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	4	5	5
	<i>Physcia adscendens</i>	1	2	0	1
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	4	5	5
	Tot. Freq. Lichenica	16	12	15	16
	<u>Valore IBL</u>	59			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	<u>Individuo #3</u>				
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Coordinate		41°04'38"N- 16°48'03"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Lecanora chlarotera</i>	5	5	5	5
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	2	5	5
	<i>Xanthoria fallax</i>	1	1	0	1
	<i>Xanthoria parietina</i>	3	1	3	4
	Tot. Freq. Lichenica	14	9	13	15
	<u>Valore IBL</u>	51			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			



Sito VEG-4 - Monitoraggio epifiti. A sinistra: *X. parietina* su *O. europaea*. A destra: *L. chlorotera* (mista a *Xanthoria*) su *O. europaea*.

Giudizio complessivo

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio di **semi-alterazione**, compatibile con l'atteso per un ambiente agricolo di questo tipo. La colonizzazione lichenica sulle piante appare uniforme e ben distribuita (il valore massimo è frequentemente raggiunto sui lati del tronco a minore irraggiamento solare); 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.

Rilievo Faunistico – VEG-4

Checklist specie reperite per il sito in esame	<p><u>Mammiferi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Martes foina</i> ERXLEBEN ➤ <i>Mus musculus</i> L. 	<p><u>Anfibi:</u></p> <p>nessuno</p>
	<p><u>Rettili:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE ➤ <i>Tarentula mauritanica</i> L. 	

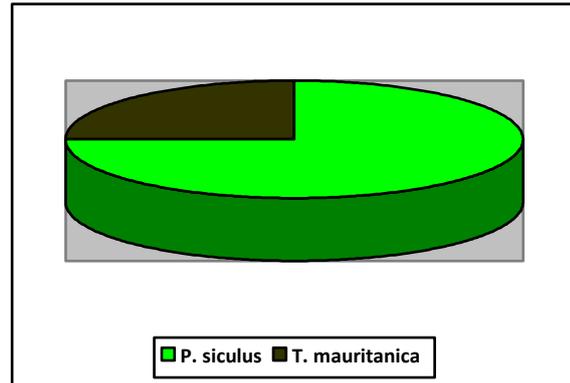
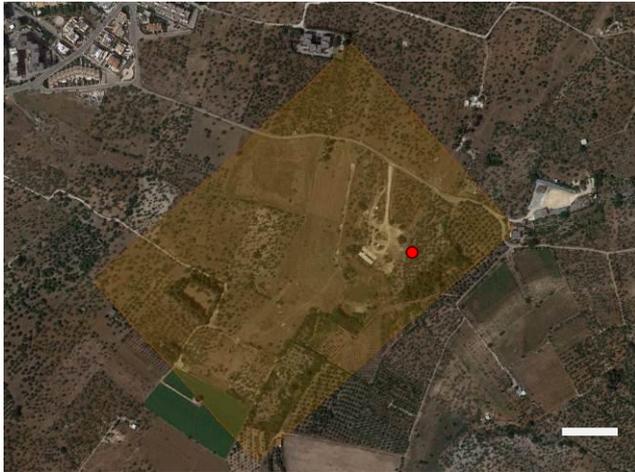
Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)	Nessuna.
--	----------

Indagine: VEG.7	<u>Area campione:</u>	VEG-4
------------------------	-----------------------	-------

<u>Erpetofauna</u> (specie)	<u>N. individui</u>	<u>Distribuzione</u>	<u>Attività</u>	<u>Sex ratio</u> (M/F)	<u>Note</u>
<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	3	intera area ¹	n.d.	n.d.	...
<i>Tarentula mauritanica</i> L.	1	tronchi d'albero ²	a riposo	n.d.	...

1 – specie molto plastica, avvistata prevalentemente sugli incolti.

2 – specie di abitudini notturne, durante il giorno reperita all'interno di cavità naturali (tronchi d'albero). E' presente una piccola popolazione melanica.



Sito VEG-4 – Rilievi faunistici: erpetofauna: A sinistra: distribuzione spaziale degli avvistamenti di *T. mauritanica* (rosso); *P. siculus* è considerato presente sull'intera area. A destra: grafico della frequenza d'avvistamento delle specie reperite (sup.= area campione; T. = ca. 180'). Barra di scala = 100m.



Sito VEG-4 – Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: albero morto utilizzato come tana da *T. mauritanica*. A destra: *T. mauritanica*, forma melanica (al centro dell'immagine) presso la tana situata nel cavo del tronco.

<u>Mammalofauna</u> (specie)	<u>Avvistamento</u>	<u>Impronte</u>	<u>Tracce</u>	<u>Feci</u>	<u>Tana</u>
<i>Martes foina</i> L.				X	
<i>Mus musculus</i> L.			X ¹		

1 – tracce di roscatura su mandorle, attribuite a *M. musculus* sulla base delle dimensioni della traccia e dello stato dell'area circostante (macchia degradata con presenza di discariche abusive e rilevante disturbo antropico). La specie è comunque considerata presente sull'intera area.



Sito VEG-4 - Rilievi faunistici: mammalofauna. A sinistra: tracce di rosicatura su mandorla, attribuita a *M. musculus*. A destra: fatta attribuita a *M. foina*.

Indagine: VEG.10	<u>Area campione:</u>	VEG-4
-------------------------	-----------------------	-------

Stazione monitoraggio	VEG-4 – trappolaggio su 30m x 30m		
Elenco delle specie	<u>Specie</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Allocosa</i> sp.	1	Avvistamento
	<i>Calathus fuscipes</i>	1	Trappola Barber
	<i>Mus musculus</i>	1	Tracce
Sforzo di campionamento	10 trappole Sherman / 900m ² – 3 aree Barber / 900m ²		
Stime di densità	<u>Specie</u>	<u>Val. atteso</u>	<u>Livello di densità</u>
	<i>Allocosa</i> sp.	2	Medio
	<i>Calathus fuscipes</i>	4	Basso
	<i>Mus musculus</i>	2	Basso

<i>Giudizio complessivo</i>	L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio compreso fra medio e basso , conformemente a quanto atteso per ambienti seminaturali di questo tipo. Rispetto agli scorsi rilievi, si segnala il reperimento di segni di presenza di micro mammiferi: appare particolarmente interessante la presenza di mustelidi in ambiente periurbano.
-----------------------------	---



Sito VEG-4 - Area campione per trappolaggio della fauna ad elevato potere diagnostico (evidenziato).



Sito VEG-4 - Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A destra: posizionamento di trappole Sherman. A sinistra: la stessa trappola innescata e in opera durante la notte.

5 STAZIONE VEG-5: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI

<i>Componente Ambientale</i>	Superfici olivetate ed annessi agricoli
------------------------------	---

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Modugno – v. Livorno
-----------------------------	----------------------

<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
-------------------------------	--------------------------------------

<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Attività agricola (coltivi); Annessi agricoli.
---------------------------------------	--

Descrizione del Sito

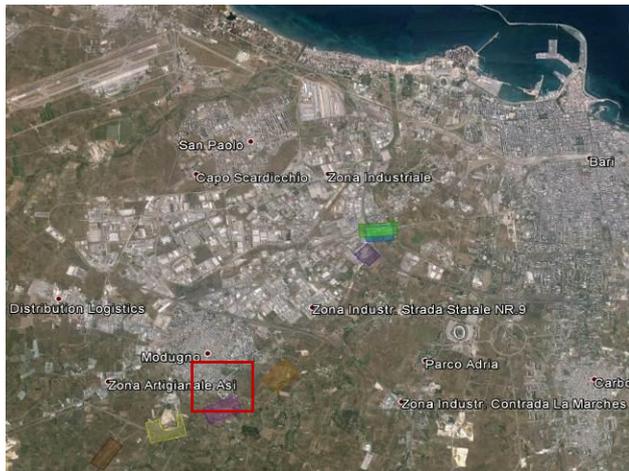
Il sito in oggetto (VEG-5) è costituito da una superficie olivetata sita a sud dell'abitato principale (proseguimento di via Livorno). L'area risulta pianeggiante, per la maggior parte coltivata ad olivo; sono presenti alcuni annessi agricoli/industriali (capannoni) con relative vie sterrate d'accesso. 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 – Panoramica 17: superfici olivetate inferite dall'opera di cantiere.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00 D 22	RH	TA00C2 002	A	83 di 147



Sito VEG-5 - A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione con i seguenti siti di rilievo: VEG.6 (rosso), VEG.5 (verde), VEG.3 (azzurro), VEG.12 (marrone), VEG.4 (viola), VEG.11 (blu), VEG.10 (nero); i rilievi VEG.7 sono da considerare estesi all'intera area campione. Barra di scala: 100m.

Monitoraggio Floristico – VEG-5

<i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Arisarum vulgare</i> TARG. TOZZ. ➤ <i>Asparagus acutifolius</i> L. ➤ <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.)DC ➤ <i>Ferula</i> sp. ➤ <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON ➤ <i>Malva neglecta</i> WALLR. ➤ <i>Olea europaea</i> L. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Prunus armeniaca</i> L. ➤ <i>Prunus domestica</i> L. ➤ <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB ➤ <i>Quercus coccifera</i> L. ➤ <i>Rubus</i> sp. ➤ <i>Senecio vulgaris</i> L. ➤ <i>Taraxacum officinale</i> WEBB.

Indagine: VEG.6	<u>Area campione:</u>	20m x 20m
	<u>Esposizione:</u>	S
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Oliveto (<i>Olea europaea</i>)

<i>Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 400 m²)</i>	<u>Ricoprimento percentuale per strati</u>				
	<u>Strato n.</u>	<u>Altezza</u>	<u>%</u>	<u>H. media</u>	<u>Note</u>
	Strato 4	2-5m	15,9	5m	...
	Strato 3	0,5-2m	n.r.
	Strato 2	25-50cm	1,2	45cm	...
	Strato 1	0-25cm	0,8	16cm	...

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 400 m ²)	<u>Valori di copertura</u>			
	<u>Strato n.</u>	<u>Composizione floristica</u>	<u>Copertura</u>	<u>Forma</u>
	Strato 4	<i>Olea europaea</i>	2	W
		<i>Prunus armeniaca</i>	1	W
		<i>Prunus domestica</i> ¹	+	W
		<i>Prunus dulcis</i>	1	W
		<i>Quercus coccifera</i>	+	AL
	Strato 2	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H
		<i>Olea europaea</i>	+	AL
		<i>Quercus coccifera</i>	+	AL
	Strato 1	<i>Arisarum vulgare</i>	+	H
		<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H
		<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+	H

1 – innestato su *P. dulcis*

<i>Fisionomia e struttura della vegetazione</i>	<p>Superficie olivetata governata attivamente; in particolare, la sarchiatura del suolo, effettuata pochi giorni prima del rilievo onde nell'ambito delle operazioni di preparazione per la raccolta delle olive ha determinato la scomparsa dello strato erbaceo sull'intera area, fatta eccezione per le piante sviluppatesi presso i pedani degli alberi. Lo strato dominante è costituito dalle essenze oggetto di arboricoltura, in particolare olivo ed essenze da frutto (albicocco e susino, quest'ultimo innestato su mandorlo); è presente un esemplare di quercia spinosa (<i>Q. coccifera</i>). Non esiste un vero e proprio strato arbustivo. Strato erbaceo rarefatto, limitato alle aree di contorno al pedano degli alberi o sotteso a <i>Q. coccifera</i>: si compone di specie ruderali, benché non si segnalino specie infestanti. Sono presenti ricacci di <i>Q. coccifera</i> e polloni di <i>O. europaea</i> presso le piante madri.</p>
---	--



Sito VEG-5 - Area monitoraggio Braun-Blanquet (evidenziato) e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-5 - Panoramica 18: monitoraggio Braun-Blanquet, aspetto complessivo dell'area di rilievo.



Sito VEG-5 - Monitoraggio Braun-Blanquet, dettaglio vegetazionale. A destra: essenze erbaceo-arbustive (da destra a sinistra: *G. vulgare*, *A. acutifolius*, *Q. coccifera*) e polloni al pedano di un olivo. A destra: *Q. coccifera*.

Indagine: VEG.5	<u>Area campione:</u>	100m x 30m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Oliveti

<u>Zonazione</u>	<u>Analisi vegetazionale</u>		<u>Var. index</u>
<u>Fascia prossimale</u>	Lista floristica	<i>Diplotaxis tenuifolia; Ferula sp.; Malva neglecta; Senecio vulgaris; Taraxacum officinale.</i>	0,80
	Sp. sinantropiche	<i>Diplotaxis tenuifolia; Malva neglecta; Senecio vulgaris; Taraxacum officinale.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Diplotaxis tenuifolia; Ferula sp.; Malva neglecta; Olea europaea; Prunus dulcis; Senecio vulgaris; Taraxacum officinale.</i>	0,57
	Sp. sinantropiche	<i>Diplotaxis tenuifolia; Malva neglecta; Senecio vulgaris; Taraxacum officinale.</i>	
	Sp. invasive	-	

Nota: rilievo parzialmente viziato dalla presenza di un oliveto contermina alla fascia distale dell'area di rilievo, il cui valore di naturalità risulta relativamente distante dall'eventuale stato climacico (basso numero di specie, presenza di essenze sinantropiche).

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 88 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-5 - Monitoraggio fasce campione e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-5 - Panoramica 19: monitoraggio fasce campione, aspetto della fascia prossimale (a sinistra) e distale (a destra, oltre le piante di olivo). Si nota lo scotico erboso effettuato lungo l'asse del tracciato in progetto.

Indagine: VEG.3	<i>Area campione:</i>	120m x 50m
	<i>Esposizione:</i>	SE
	<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	Oliveto

<i>Analisi delle fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere</i>	Area campione:	Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 6000m ² , compresa fra la via sterrata che attraversa l'area campione in direzione N-S e la via carrabile a W.
	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.



Sito VEG-5 - Fitocenosi a rischio: area di indagine (evidenziato) e coni visuali dei rilievi fotografici.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 90 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito Veg-5 - Fitocenosi a rischio, dettaglio vegetazionale. A destra: scotico erboso. A destra: ceppaia di olivo abbattuto in area di cantiere.

Indagine: VEG.12	<u>N. individui:</u>	ca. 10
	<u>Specie impiantate:</u>	<i>Olea europaea</i>

<i>Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora</i>	Specie #1	<i>Olea europaea</i> – trapianto di ca. 10 individui isolati a portamento arboreo.
	Caratteristiche morfometriche:	<u>Altezza media:</u> 6,9m <u>Diametro medio del tronco (80cm dalla base):</u> 38cm ¹ <u>Inserzione chioma:</u> 167cm ² <u>Ampiezza chioma:</u> 9m ² <i>1 – i tronchi spaccati sono considerati interi: il diametro è calcolato fra i due estremi distali</i> <i>2 – non rilevabile per assenza delle chiome (rimossa per capitozzamento)</i>
	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). Tutti gli esemplari controllati risultano vitali (cfr. Appendice).
	% sopravvivenza:	100% degli esemplari controllati
	Stato di vigore vegetativo:	Le condizioni medie al momento del rilievo appaiono stabili .

Indagine: VEG.4	<u>N. individui:</u>	1
	<u>Specie:</u>	<i>Olea europaea</i>

<i>Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio</i>	<u>Individuo #1</u>			
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Coordinate	41°04'20"N- 16°47'03"E
	Caratteristiche morfometriche:	<p><u>Altezza:</u> ca. 5m</p> <p><u>Diametro del tronco (80cm dalla base):</u> 46cm</p> <p><u>Inserzione chioma:</u> 2,8m</p> <p><u>Ampiezza chioma:</u> 12m²</p> <p><u>Descrizione chioma:</u> simmetrica, mediamente densa, regolarmente espansa</p> <p><i>1 – misurata dal pedano: la pianta si trova all'interno di un'aiuola i a circa 90cm da terra</i></p> <p><i>2 – il tronco presenta una triforcazione immediatamente al di sopra del punto di rilievo</i></p>		
	Condizioni fitosanitarie:	<p><u>Stato dei rami:</u> normale</p> <p><u>Stato del fogliame:</u> normale</p> <p><u>Patologie osservate:</u> nessuna</p> <p><u>Classe di danno:</u> nessun danno osservato</p> <p><u>Entità del danno:</u> n.a.</p>		

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 93 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------------



Sito VEG-5 - Esemplare di pregio #1 (*O. europaea*): a sinistra, localizzazione; a destra, aspetto generale.

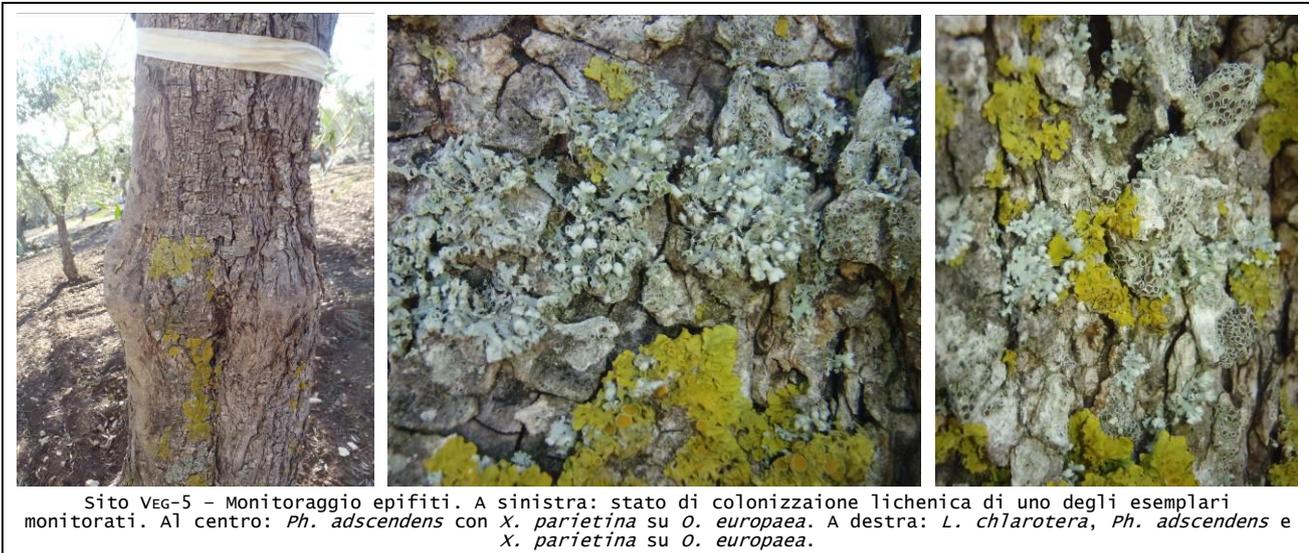
Indagine: VEG.4	<u>N. individui:</u>	3
	<u>Specie:</u>	<i>Olea europaea</i>

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	Individuo #1				
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Coordinate		41°46'16"N-16°47'00"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Lecanora chlarotera</i>	2	0	0	1
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	4	5	5
	<i>Pertusaria sp.</i>	2	2	2	4
	<i>Physcia adscendens</i>	1	0	2	2
	<i>Xanthoria parietina</i>	2	1	3	4
	Tot. Freq. Lichenica	12	7	12	16
	<u>Valore IBL</u>	47			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	Individuo #2				
	Specie	<i>Prunus dulcis</i>	Coordinate		41°46'16"N-16°47'00"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Lecanora chlarotera</i>	5	4	5	5

	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	3	5	5
	<i>Phycia adscendens</i>	5	4	5	5
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	5	5	5
	Tot. Freq. Lichenica	20	16	20	20
	<u>Valore IBL</u>	76			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	<u>Individuo #3</u>				
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Coordinate		41°46'16"N- 16°47'00"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Lecanora chlarotera</i>	5	4	5	4
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	4	4	5	5
	<i>Phlyctis argena</i>	2	0	1	2
	<i>Phycia adscendens</i>	5	2	2	4
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	5	4	5
	Tot. Freq. Lichenica	21	15	17	20
	<u>Valore IBL</u>	73			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			



Giudizio complessivo

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio di **semi-alterazione**, compatibile con l'atteso per un ambiente agricolo di questo tipo. La colonizzazione lichenica sulle piante appare uniforme e ben distribuita (il valore massimo è frequentemente raggiunto sui lati del tronco a minore irraggiamento solare); la biodiversità degli stessi è tuttavia ridotta, verosimilmente per l'assenza delle specie più sensibili. Le motivazioni di tale assenza sono verosimilmente da ricercarsi nelle pratiche agricole che insistono sull'area in esame.

Rilievo Faunistico – VEG-5

Checklist specie reperite per il sito in esame	<p><u>Mammiferi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Mus musculus</i> L: <p><u>Rettili:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE ➤ <i>Tarentula mauritanica</i> L. 	<p><u>Anfibi:</u></p> <p>nessuno</p>
--	--	---

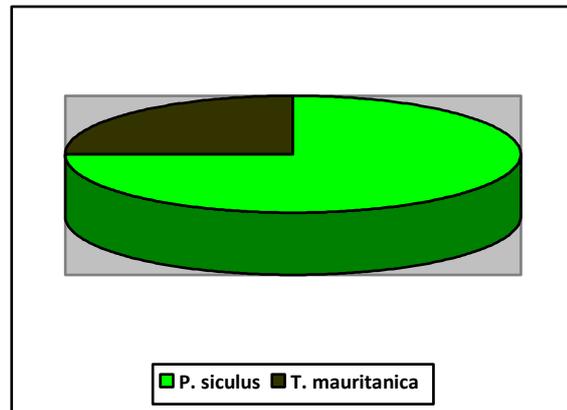
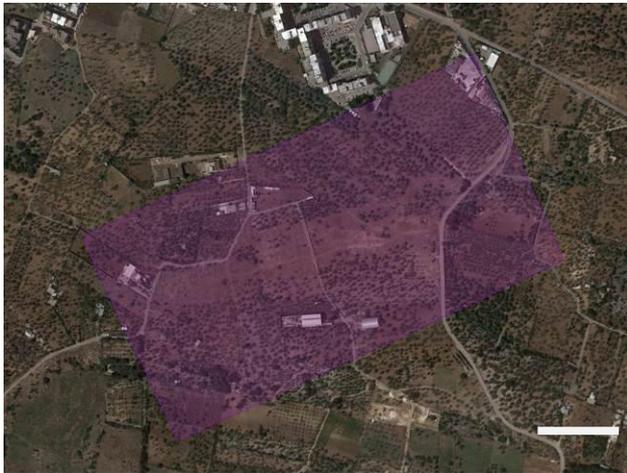
Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)	Nessuna.
--	----------

<u>Indagine:</u> VEG.7	<u>Area campione:</u>	VEG-5
-------------------------------	-----------------------	-------

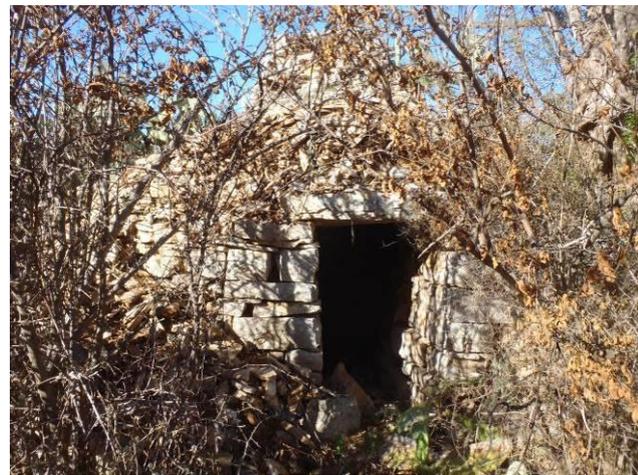
<u>Erpetofauna</u> (<i>specie</i>)	<u>N. individui</u>	<u>Distribuzione</u>	<u>Attività</u>	<u>Sex ratio(M/F)</u>	<u>Note</u>
<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	3	intera area ¹	n.d.	n.d.	...
<i>Tarentula mauritanica</i> L.	1	ruderi ¹	a riposo	n.d.	...

1 – specie molto plastica, avvistata prevalentemente sugli incolti.

2 – specie di abitudini notturne, durante il giorno reperita all'interno di un piccolo trullo (pajara) all'interno dell'area di rilievo.



Sito VEG-5 - Rilievi faunistici: erpetofauna: A sinistra: area campione; *P. siculus* e *T. mauritanica* sono considerato presente sull'intera area. A destra: grafico della frequenza d'avvistamento delle specie reperite (sup.= area campione; T. = ca. 120'). Barra di scala = 100m.



Sito VEG-5 - Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: sito di avvistamento di *P. siculus*. A destra: rudere di trullo (*pajara*), sito di avvistamento di *T. mauritanica* (all'interno).

<u>Mammalofauna</u> (<i>specie</i>)	<u>Avvistamento</u>	<u>Impronte</u>	<u>Tracce</u>	<u>Feci</u>	<u>Tana</u>
<i>Mus musculus</i> L.	X ¹				X ²

1 – esemplare catturato con trappola Sherman

2 – scorte di cibo accumulate nel cavo di un olivo, attribuite a *M. musculus* per tipo di cibo accumulato (mandorle), quantità e altezza rispetto al tronco, e per la sicura presenza della specie nell'area di monitoraggio.



Sito Veg-5 - Rilievi faunistici: mammalofauna. A sinistra: accumuli di cibo (mandorle) nel cavo di un olivo (cfr. precedenti rilievi). A destra: esemplare di *M. musculus* all'interno di una trappola Sherman.

Indagine: VEG.10	<u>Area campione:</u>	VEG-5
-------------------------	-----------------------	-------

Stazione monitoraggio	VEG-5 – trappolaggio su 30m x 30m		
Elenco delle specie	<u>Specie</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Calathus fuscipes</i>	1	Trappola Barber
	<i>Pardosa sp.</i>	1	Trappola Barber
	<i>Mus musculus</i>	1	Trappola Sherman
Sforzo di campionamento	10 trappole Sherman / 900m ² – 3 aree Barber / 900m ²		
Stime di densità	<u>Specie</u>	<u>Val. atteso</u>	<u>Livello di densità</u>
	<i>Calathus fuscipes</i>	4	Basso
	<i>Pardosa sp.</i>	2	Medio
	<i>Mus musculus</i>	2	Medio

<i>Giudizio complessivo</i>	L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore compreso fra medio e basso . Ciò risulta compatibile con lo stato di avanzamento dei lavori nell'area di cantiere (in part. le massicce operazioni di scotico già effettuate). Rispetto ai precedenti rilievi, si conferma la presenza di micromammiferi comuni (genn. <i>Mus</i>).
-----------------------------	---

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 101 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	----------------------



Sito VEG-5 - Area campione per trappolaggio della fauna ad elevato potere diagnostico (evidenziato).

6 STAZIONE VEG-6: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI

<i>Componente Ambientale</i>	Superfici olivetate ed incolti presso area di cava
------------------------------	--

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Modugno – SP1
-----------------------------	---------------

<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
-------------------------------	--------------------------------------

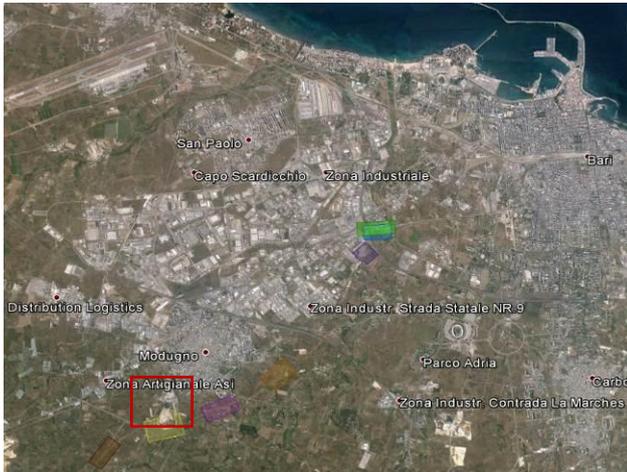
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Attività estrattive (cava); Infrastrutture (vie d'accesso, viabilità provinciale; Attività agricola (oliveti).
---------------------------------------	--

Descrizione del Sito

Il sito in oggetto (VEG-6) risulta conterminare alla cava di inerti situata lungo la strada provinciale SP1. 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 - Panoramica 20: area di cava (al centro) ed incolti (a destra, sullo sfondo) in area campione.



Sito VEG-6 - A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione con i seguenti siti di rilievo: VEG.6 (rosso), VEG.5 (verde), VEG.3 (azzurro), VEG.4 (viola), VEG.11 (blu), VEG.10 (nero); i rilievi VEG.7 sono da considerare estesi all'intera area campione. Barra di scala: 100m.

Monitoraggio Floristico – VEG-6

Checklist specie reperite per il sito in esame

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Amaranthus retroflexus</i> L. ➤ <i>Amaranthus</i> sp. ➤ <i>Asparagus acutifolius</i> L. ➤ <i>Chenopodium album</i> L. ➤ <i>Chenopodium</i> sp. ➤ <i>Chondrilla juncea</i> L. ➤ <i>Daucus carota</i> L. ➤ <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.)DC ➤ <i>Ecballium elaterium</i> (L.)RICH. ➤ <i>Euphorbia</i> sp. ➤ <i>Ficus carica</i> L. ➤ <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON ➤ <i>Lathyrus sativus</i> L. ➤ <i>Malva neglecta</i> WALLR. ➤ <i>Olea europaea</i> L. ➤ <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.)MILL. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Oxalis pes-caprae</i> L. ➤ <i>Picris hieracioides</i> L. ➤ <i>Portulaca oleracea</i> L. ➤ <i>Prunus avium</i> L. ➤ <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB ➤ <i>Robinia pseudoacacia</i> L. ➤ <i>Rubus</i> sp. ➤ <i>Senecio vulgaris</i> L. ➤ <i>Silybum marianum</i> (L.)GAERTN. ➤ <i>Sonchus arvensis</i> L. ➤ <i>Sonchus asper</i> (L.) RICH. ➤ <i>Taraxacum officinale</i> WEB. ➤ <i>Verbascum thapsus</i> L. ➤ <i>Vitis vinifera v. sylvestris</i> L. |
|---|--|

Indagine: VEG.6	<u>Area campione:</u>	20m x 20m
	<u>Esposizione:</u>	E
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Oliveto (<i>Olea europaea</i>)

<i>Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 400 m²)</i>	<u>Ricoprimento percentuale per strati</u>				
	<u>Strato n.</u>	<u>Altezza</u>	<u>%</u>	<u>H. media</u>	<u>Note</u>
	Strato 5	5-12m	9,6	9m	...
	Strato 4	2-5m	8	5m	...
	Strato 3	0,5-2m	>1	96cm	...
	Strato 2	25-50cm	1	38cm	...
	Strato 1	0-25cm	3,9	4,5cm	...

<i>Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 400 m²)</i>	<u>Valori di copertura</u>			
	<u>Strato n.</u>	<u>Composizione floristica</u>	<u>Copertura</u>	<u>Forma</u>
	Strato 5	<i>Olea europaea</i>	1	W
		<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	W
	Strato 4	<i>Olea europaea</i>	2	W
Strato 3	<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	AL	

	Strato 2	<i>Amaranthus</i> sp.	1	H	
		<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H	
		<i>Chenopodium</i> sp.	+	H	
		<i>Lathyrus sativus</i>	+	H	
		<i>Malva neglecta</i>	+	H	
		<i>Sonchus arvensis</i>	+	H	
			<i>Taraxacum officinale</i>	+	H
	Strato 1	<i>Daucus carota</i>	+	H	
		<i>Olea europaea</i>	+	AL	
		<i>Oxalis pes-caprae</i>	+	H	
<i>Vitis vinifera</i>		+	L		

Fisionomia e struttura della vegetazione

Superficie olivetata governata attivamente; in particolare, la sarchiatura del suolo, effettuata pochi giorni prima del rilievo nell'ambito delle operazioni di preparazione per la raccolta delle olive ha determinato la scomparsa dello strato erbaceo sull'intera area, fatta eccezione per le piante sviluppatesi presso i pedani degli alberi e lungo i margini dell'area e la viabilità d'accesso. L'area è conterminata alla scarpata del tracciato della SS1: ciò ha determinato la parziale ingressione di infestanti lungo il margine S. Lo strato dominante è costituito da olivo; presso il bordo stradale è inoltre presente un'estesa macchia a robinia. Giovanili di robinia si ritrovano frammisti agli alberi impiantati; non è tuttavia presente un vero strato arbustivo. Strato erbaceo semplificato, dato prevalentemente da graminacee ed essenze ruderali.



Sito VEG-6 - Area monitoraggio Braun-Blanquet (evidenziato).



Sito VEG-6 - Panoramica 23: monitoraggio fasce campione, aspetto della fascia prossimale. Al centro, terreno di riporto accumulato al margine della strada di cantiere adiacente alla cava.



Sito VEG-6 - Panoramica 22: monitoraggio Braun-Blanquet, panoramica dell'area di rilievo, margine S.

Indagine: VEG.5	<u>Area campione:</u>	85m x 30m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Oliveti

<u>Zonazione</u>	<u>Analisi vegetazionale</u>		<u>Var. index</u>
<u>Fascia proximale</u>	Lista floristica	<i>Chondrilla juncea; Diplotaxis tenuifolia; Euphorbia sp.; Inula viscosa; Malva neglecta; Opuntia ficus-indica; Portulaca oleracea; Senecio vulgaris.</i>	0,62
	Sp. sinantropiche	<i>Diplotaxis tenuifolia; Euphorbia sp.; Malva neglecta; Portulaca oleracea; Senecio vulgaris.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Amaranthus retroflexus; Chenopodium sp.; Chondrilla juncea; Daucus carota; Diplotaxis tenuifolia; Euphorbia sp.; Inula viscosa; Malva neglecta; Opuntia ficus-indica; Olea europaea; Portulaca oleracea; Prunus dulcis; Senecio vulgaris; Silybum marianum; Sonchus arvensis; Sonchus asper; Verbascum thapsus.</i>	0,47
	Sp. sinantropiche	<i>Amaranthus retroflexus; Daucus carota; Diplotaxis tenuifolia; Euphorbia sp.; Malva neglecta; Portulaca oleracea; Senecio vulgaris; Sonchus asper.</i>	
	Sp. invasive	-	

Nota: rilievo svolto in area disturbata ed antropizzata (cava, vie d'accesso, coltivi, presenza di discariche abusive).



Sito VEG-6 - Monitoraggio fasce campione e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-6 - Panoramica 23: monitoraggio fasce campione, aspetto della fascia prossimale. Al centro, terreno di riporto accumulato al margine della strada di cantiere adiacente alla cava.



Sito VEG-6 - Panoramica 24: monitoraggio fasce campione, aspetto della fascia distale. Sullo sfondo, a destra, oliveto/mandorleto posto al termine dell'area di rilievo.

Indagine: VEG.3	<i>Area campione:</i>	85m x 30m
	<i>Esposizione:</i>	SE
	<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	Oliveto

<i>Analisi delle fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere</i>	Area campione:	Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 2550m ² , compresa fra la via d'accesso alla cava(lati N, E) e la via carrabile d'accesso al sito (lato W).
	Fitocenosi a rischio:	La superficie risulta adibita ad oliveto. Il popolamento risulta semplificato e di scarso pregio conservazionistico.
	Fitocenosi di pregio:	Nessuna specie di rilevanza ecologica.
	Consumo effettivo:	La superficie olivetata individuata come "a rischio" è stata interessata dai lavori di cantiere, risultando ad oggi sottratta.



Sito VEG-6 - Fitocenosi a rischio: area campione e coni visuali dei rilievi fotografici.

Indagine: VEG.12	<u>N. individui:</u>	non applicabile
	<u>Specie impiantate:</u>	nessun impianto effettuato

Indagine: VEG.4	<u>N. individui:</u>	1
	<u>Specie:</u>	<i>Ulmus minor</i>

<i>Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio</i>	<u>Individuo #1</u>			
	Specie	<i>Ulmus minor</i>	Coordinate	41°04'13"N- 16°46'11"E
	Caratteristiche morfometriche:	<u>Altezza:</u> ca. 10m <u>Diametro del tronco (90cm dalla base):</u> 36cm <u>Inserzione chioma:</u> 3,8m <u>Ampiezza chioma:</u> 12m ² <u>Descrizione chioma:</u> piriforme, irregolare, mediamente densa, regolarmente espansa		
	Condizioni fitosanitarie:	<u>Stato dei rami:</u> alcuni rami secchi (parte basale della chioma) <u>Stato del fogliame:</u> lieve clorosi a carico di alcuni rami <u>Patologie osservate:</u> nessuna evidente <u>Classe di danno:</u> clorosi <u>Entità del danno:</u> lieve		

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 112 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	----------------------



Sito VEG-6 - Esemplare di pregio #1 (*U. minor*). A sinistra, localizzazione. Al centro, aspetto generale. A destra: dettaglio del tronco (in alto a sinistra è visibile la marcatura segnalata nel precedente rilievo).

Indagine: VEG.4	<u>N. individui:</u>	3
	<u>Specie:</u>	<i>Olea europaea</i>

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	Individuo #1				
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Coordinate		41°04'06"N-16°46'09"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Lecanora chlarotera</i>	5	2	5	5
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	1	2	2
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	4	5	5
	Tot. Freq. Lichenica	15	5	12	12
	<u>Valore IBL</u>	44			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	Individuo #2				
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Coordinate		41°04'06"N-16°46'09"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Lecanora chlarotera</i>	5	5	4	5
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	4	4	5

	<i>Xanthoria parietina</i>	5	4	5	5
	Tot. Freq. Lichenica	15	13	13	15
	<u>Valore IBL</u>	56			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	<u>Individuo #3</u>				
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Coordinate		41°04'06"N- 16°46'09"E
	<u>Specie lichenica</u>	<u>N</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>W</u>
	<i>Lecanora chlarotera</i>	5	3	5	5
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	4	1	1	4
	<i>Physcia adscendens</i>	1	0	1	2
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	2	5	5
	Tot. Freq. Lichenica	15	6	12	14
	<u>Valore IBL</u>	47			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			



Sito VEG-6 - Monitoraggio epifiti. A sinistra: *L. chlorotera* su *O. europaea*. A destra: gli esemplari di *O. europaea* monitorati.

Giudizio complessivo

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio di **semi-alterazione**, compatibile con l'atteso per un ambiente disturbato e superiore a quanto osservato nei rilievi precedenti. La colonizzazione lichenica sulle piante appare discontinua sui lati maggiormente esposti (S ed E); 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.

Rilievo Faunistico – VEG-6

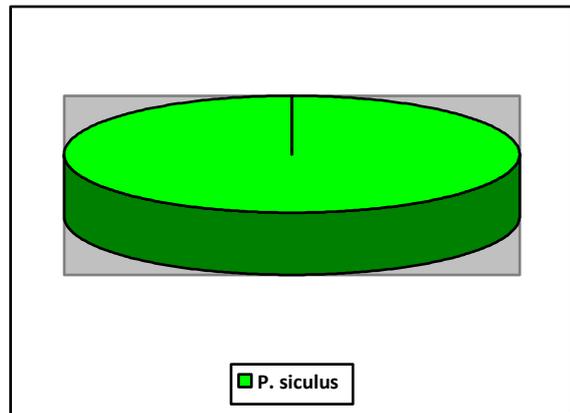
Checklist specie reperite per il sito in esame	<p><u>Mammiferi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Rattus norvegicus</i> L. <p><u>Rettili:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE 	<p><u>Anfibi:</u></p> <p>nessuno</p>
--	--	---

Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)	Nessuna.
--	----------

Indagine: VEG.7	<u>Area campione:</u>	VEG-6
------------------------	-----------------------	-------

<u>Erpetofauna</u> (<i>specie</i>)	<u>N. individui</u>	<u>Distribuzione</u>	<u>Attività</u>	<u>Sex ratio(M/F)</u>	<u>Note</u>
<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	2	intera area ¹	n.d.	n.d.	...

¹ – specie molto plastica, avvistata prevalentemente sugli incolti.



Sito VEG-6 - Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: area di rilievo: *P. siculus* è considerato presente sull'intera area. A destra: grafico della frequenza d'avvistamento delle specie reperite (sup.= area campione; T. = ca. 180'). Barra di scala = 100m..

<u>Mammalofauna</u> (<i>specie</i>)	<u>Avvistamento</u>	<u>Impronte</u>	<u>Tracce</u>	<u>Feci</u>	<u>Tana</u>
<i>Rattus norvegicus</i> L.	X ¹				
<i>1</i> – avvistamento notturno.					

Indagine: VEG.10

Area campione:

VEG-6

Stazione monitoraggio	VEG-6 – trappolaggio su 70m x 70m		
Elenco delle specie	<u>Specie</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Calathus fuscipes</i>	1	Avvistamento
	<i>Carabus</i> sp.	1	Carcassa
	<i>Rattus norvegicus</i>	1	Avvistamento
Sforzo di campionamento	10 trappole Sherman / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ²		
Stime di densità	<u>Specie</u>	<u>Val. atteso</u>	<u>Livello di densità</u>
	<i>Calathus fuscipes</i>	4	Basso
	<i>Carabus</i> sp.	2	Medio
	<i>Mus musculus</i> ¹	2	Molto basso
	<i>Rattus norvegicus</i>	2	Medio
<i>1 – atteso per analogia con stazioni precedenti.</i>			

Giudizio complessivo

L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore compreso fra **medio** e **basso**. Ciò risulta compatibile con lo stato di avanzamento dei lavori nell'area di cantiere, nonché, soprattutto, con la stagionalità del rilievo. Relativamente ai roditori, si conferma la presenza del ratto norvegese, mentre non sono stati rilevati segni di presenza di altri micromammiferi.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 119 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	----------------------



Sito Veg-6 - Area campione per trappolaggio della fauna ad elevato potere diagnostico (evidenziato).



Sito Veg-6 - Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico. A sinistra: mimetizzazione di una trappola Sherman. A destra: *C. fuscipes* (esemplare in movimento).

7 STAZIONE VEG-7: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI

<i>Componente Ambientale</i>	Superfici olivetate, incolti e macchia degradata
------------------------------	--

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Modugno – Ex-cantiere linea ferroviaria
-----------------------------	---

<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
-------------------------------	--------------------------------------

<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture (ferrovia); Attività agricola (oliveti).
---------------------------------------	---

Descrizione del Sito

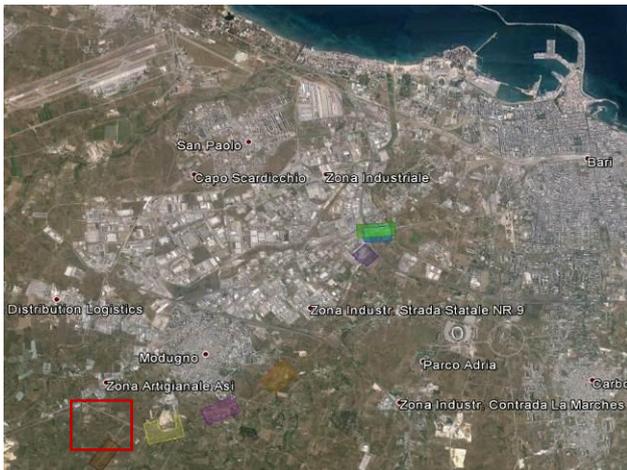
Il sito in oggetto (VEG-7) risulta conterminare al tracciato di una linea ferroviaria (Bitetto-Modugno) attualmente non in uso, a relativa distanza (500m–1km) rispetto alla viabilità principale. L'area si sviluppa parallelamente al tracciato per circa 500m, attraversando appezzamenti adibiti ad olivicoltura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

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 121 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	----------------------



Sito VEG-7 - Panoramica 25: aspetto dell'area di cantiere. In secondo piano, arboricoltura ad olivo e mandorlo.



Sito VEG-7 - A sinistra: ubicazione sito di monitoraggio. A destra: dettaglio delle aree campione con i seguenti siti di rilievo: VEG.6 (rosso), VEG.5 (verde), VEG.3 (azzurro), VEG.12 (marrone), VEG.10 (nero); i rilievi VEG.7 sono da considerare estesi all'intera area campione. Barra di scala: 100m.

Monitoraggio Floristico – VEG-7

<p><i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Allium carinatum</i> L. ➤ <i>Amaranthus retroflexus</i> L. ➤ <i>Amaranthus</i> sp. ➤ <i>Asparagus acutifolius</i> L. ➤ <i>Chenopodium album</i> L. ➤ <i>Chenopodium</i> sp. ➤ <i>Chondrilla juncea</i> L. ➤ <i>Daucus carota</i> L. ➤ <i>Eryngium campestre</i> L. ➤ <i>Festuca</i> sp. ➤ <i>Ficus carica</i> L. ➤ <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON ➤ <i>Ipomoea sagittata</i> POIR. ➤ <i>Narcissus pseudonarcissus</i> L. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Olea europaea</i> L. ➤ <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.)MILL ➤ <i>Pistacia lentiscus</i> L ➤ <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB ➤ <i>Pyrus amigdaliformis</i> L. ➤ <i>Rubia peregrina</i> L. ➤ <i>Rubus</i> sp. ➤ ➤ <i>Silybum marianum</i> (L.)GAERTN. ➤ <i>Smilax aspera</i> L. ➤ <i>Sonchus arvensis</i> L. ➤ <i>Taraxacum officinale</i> WEB. ➤ <i>Vicia cracca</i> L.
--	---	---

<u>Indagine: VEG.6</u>	<u>Area campione:</u>	30m x 30m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Oliveto, macchia degradata

<i>Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 900 m²)</i>	<u>Ricoprimento percentuale per strati</u>				
	<u>Strato n.</u>	<u>Altezza</u>	<u>%</u>	<u>H. media</u>	<u>Note</u>
	Strato 5	5-12m	2,3	7m	...

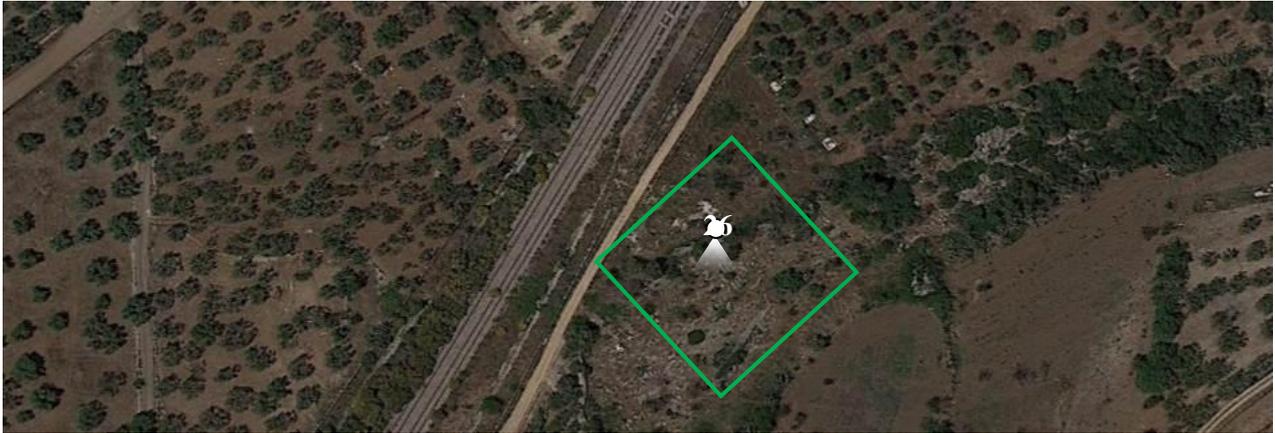
	Strato 4	2-5m	2,8	5m	...
	Strato 3	0,5-2m	4,3	1,6cm	...
	Strato 2	25-50cm	76	35cm	...
	Strato 1	0-25cm	9	15cm	...

<i>Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 900 m²)</i>	<u>Valori di copertura</u>			
	<u>Strato n.</u>	<u>Composizione floristica</u>	<u>Copertura</u>	<u>Forma</u>
	Strato 5	<i>Olea europaea</i>	1	W
	Strato 4	<i>Olea europaea</i>	1	W
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W
	Strato 3	<i>Ficus carica</i>	+	AL
		<i>Olea europaea</i>	1	W
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	1	AL
		<i>Prunus dulcis</i>	+	W
		<i>Pyrus amygdaliformis</i>	+	AL
	Strato 2	<i>Allium carinatum</i>	+	H
		<i>Amaranthus</i> sp.	1	H
		<i>Asparagus acutifolius</i>	2	H
		<i>Chenopodium</i> sp.	+	H
		<i>Daucus carota</i>	1	H
<i>Festuca</i> sp.		3	H	

		<i>Olea europaea</i>	+	AL
		<i>Pistacia lentiscus</i>	+	AL
		<i>Rubus</i> sp.	1	L
		<i>Smilax aspera</i>	+	L
		<i>Sonchus arvensis</i>	2	H
	Strato 1	<i>Chondrilla juncea</i>	1	H
		<i>Ipomoea sagittata</i>	+	L
		<i>Eryngium campestre</i>	+	H
		<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	+	H
		<i>Rubus</i> sp.	+	L
		<i>Taraxacum officinale</i>	+	H
		<i>Vicia cracca</i>	+	L

Fisionomia e struttura della vegetazione

Coltivi ad olivo scarsamente governati, mosaicati con aree di macchia mediterranea mista ad essenze ruderali e specie coltivate spontaneizzate (in part. olivo e mandorlo). Strato dominante costituito da esemplari di medie dimensioni di olivo e mandorlo; strato dominato rappresentato dagli stessi misti ad arbusti (fico, perastro): è presente una macchia monospecifica ad opuntia. Sono presenti alcune essenze di macchia mediterranea (lentisco). Strato erbaceo ben strutturato, caratterizzato da terofite termofile (graminacee, asteracee). Numerose lianose a portamento plagiotropo (robbia, rovo, salsapariglia) presenti a livello del suolo o in associazione con altre piante. Si segnala la presenza del narciso trombone. Il popolamento potrebbe avere risentito di un recente passaggio di fuoco (evidenti segni sulle piante d'alto fusto).



Sito VEG-7 - Area monitoraggio Braun-Blanquet (evidenziato) e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-7 - Panoramica 26: Monitoraggio Braun-Blanquet; aspetto dell'area di rilievo.



Sito VEG-7 - Monitoraggio Braun-Blanquet: dettaglio vegetazionale. A sinistra: *A acutifolius* e *V. cracca*. A destra: infiorescenza di *I sagittata*.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 126 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	----------------------



Sito Veg-7 - Monitoraggio Braun-Blanquet: dettaglio vegetazionale. A sinistra e a destra: esemplari di olivo con i segni di un recente passaggio di fuoco.

Indagine: VEG.5	<u>Area campione:</u>	65m x 30m
	<u>Esposizione:</u>	S
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Oliveti, incolti

<u>Zonazione</u>	<u>Analisi vegetazionale</u>		<u>Var. index</u>
<u>Fascia prossimale</u>	Lista floristica	<i>Chondrilla juncea; Diplotaxis tenuifolia; Inula viscosa; Malva neglecta; Opuntia ficus-indica; Rubus sp.; Senecio vulgaris.</i>	0,57
	Sp. sinantropiche	<i>Diplotaxis tenuifolia; Malva neglecta; Rubus sp.; Senecio vulgaris.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Chondrilla juncea; Diplotaxis tenuifolia; Inula viscosa; Malva neglecta; Olea europaea; Opuntia ficus-indica; Prunus dulcis; Rubus sp.; Senecio vulgaris.</i>	0,44
	Sp. sinantropiche	<i>Diplotaxis tenuifolia; Malva neglecta; Rubus sp.; Senecio vulgaris.</i>	
	Sp. invasive	-	

Nota: rilievo svolto in area disturbata ed antropizzata (cantiere e coltivi ad olivo rispettivamente presso la fascia prossimale e distale).

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 128 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	----------------------



Sito Veg-7 - Monitoraggio fasce campione: area campione (evidenziato).

Indagine: VEG.3	<u>Area campione:</u>	65m x 30m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Oliveto, incolti

<i>Analisi delle fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere</i>	Area campione:	Il rilievo è stato effettuato all'interno dell'area, di ca. 1950m ² , compresa fra l'area di cantiere e il tracciato ferroviario esistente (non in uso).
	Fitocenosi a rischio:	La superficie risulta parzialmente adibita ad oliveto, per ca. 1400 m ² ; il lato conterminale 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 rilevanza ecologica.
	Consumo effettivo:	La superficie olivetata individuata come "a rischio" è stata interessata dai lavori di cantiere: gli esemplari non abbattuti sono stati traslocati in un'area adiacente, corrispondente alla sede del vecchio tracciato ferroviario dismesso. La fascia incolta non presenta al momento una copertura vegetale.



Sito VEG-7 - Fitocenosi a rischio: area campione (evidenziato) e coni visuali dei rilievi fotografici.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 130 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	----------------------



Sito VEG-7 - Indagine per fasce campione: dettaglio vegetazionale. A sinistra e a destra: aspetto dell'area.

Indagine: VEG.12	<u>N. individui:</u>	3
	<u>Specie impiantate:</u>	<i>Olea europaea</i>

<i>Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora</i>	Specie #1	<i>Olea europaea</i> – rilascio in area di scotico di 3 individui isolati, secolari, a portamento arboreo.
	Caratteristiche morfometriche:	<u>Altezza media:</u> 4,1m <u>Diametro medio del tronco (60cm dalla base):</u> 80,9cm ¹ <u>Inserzione chioma:</u> n.r. ² <u>Ampiezza chioma:</u> n.r. ³
	Condizioni rilevate	Gli individui segnalati per il sito in questione sono stati traslocati nella nuova sede (ex-tracciato ferroviario dismesso fra Modugno e Bitetto, contermina alla presente area di indagine). Tutti gli esemplari controllati risultano vitali (cfr. Appendice).
	% sopravvivenza:	100% degli esemplari controllati
	Stato di vigore vegetativo:	Le condizioni medie al momento del rilievo appaiono stabili .

<u>Indagine:</u> VEG.4	<u>N. individui:</u>	n.a.
	<u>Specie:</u>	nessun individuo idoneo

<u>Indagine:</u> VEG.11	<u>N. individui:</u>	n.a.
	<u>Specie:</u>	nessun individuo idoneo

Rilievo Faunistico – VEG-7

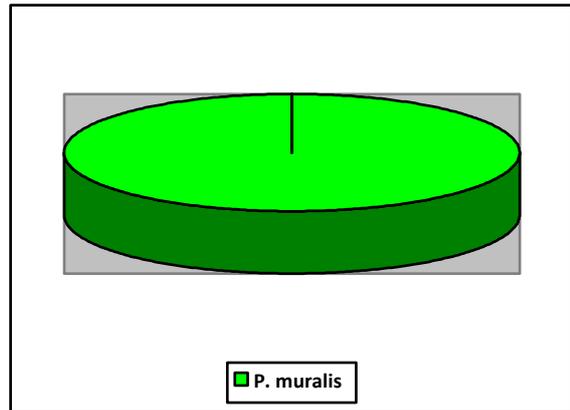
<i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i>	<p><u>Mammiferi:</u></p> <p>➤ <i>Mus musculus</i> L.</p> <p><u>Rettili:</u></p> <p>➤ <i>Podarcis muralis</i> LAURENTI</p>	<p><u>Anfibi:</u></p> <p>nessuno</p>
---	---	---

<i>Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)</i>	Nessuna.
---	----------

<u>Indagine: VEG.7</u>	<u>Area campione:</u>	VEG-7
-------------------------------	-----------------------	-------

<u>Erpetofauna</u> (<i>specie</i>)	<u>N. individui</u>	<u>Distribuzione</u>	<u>Attività</u>	<u>Sex ratio(M/F)</u>	<u>Note</u>
<i>Podarcis muralis</i> LAURENTI	4	intera area ¹	n.d.	n.d.	...

1 – specie molto plastica, avvistata prevalentemente sugli incolti.



Sito VEG-7 – Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: area campione; le specie reperite sono considerate presenti sull'intera area. A destra: grafico della frequenza d'avvistamento delle specie reperite (sup.= area campione; T. = ca. 180'). Barra di scala = 100m..



Sito VEG-5 – Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: area di incolti in cui è stata condotta l'indagine. A destra: esemplare di *P. muralis* (al centro) avvistato durante la termoregolazione: l'esemplare sta mutando la pelle (si notano i lembi parzialmente distaccati sul dorso e presso la regione caudale).

<u>Mammalofauna</u> (<i>specie</i>)	<u>Avvistamento</u>	<u>Impronte</u>	<u>Tracce</u>	<u>Feci</u>	<u>Tana</u>
<i>Mus musculus</i> L.	X ¹				

1 – esemplare catturato con trappola Sherman

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 135 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	----------------------



Sito Veg-5 - rilievi faunistici: mammalofauna. A sinistra: mimetizzazione di una trappola Sherman (al centro) fra alcuni rifiuti urbani. A destra: esemplare di *M. musculus* catturato dalla stessa trappola dopo una notte di posa.

Indagine: VEG.10

Area campione:

VEG-7

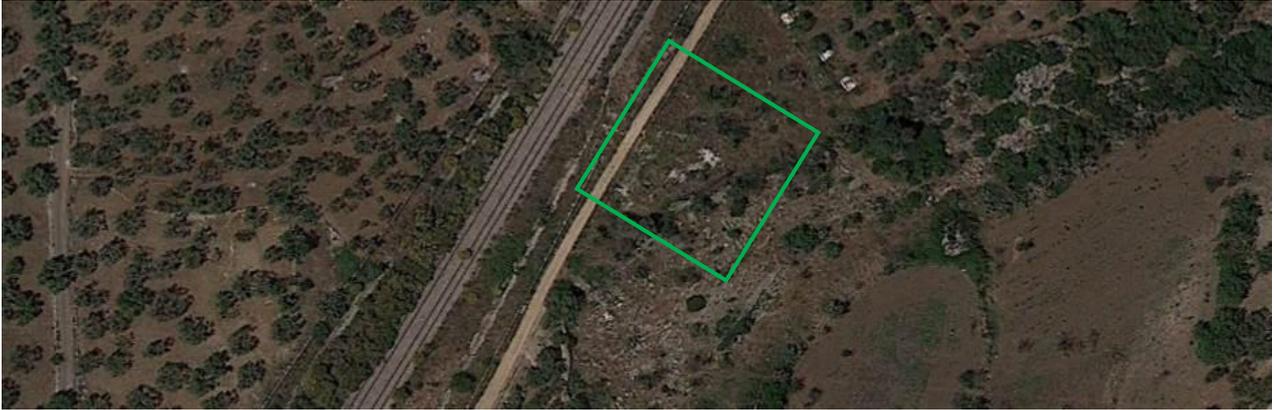
Stazione monitoraggio	VEG-7 – trappolaggio su 30m x 30m		
Elenco delle specie	<u>Specie</u>	<u>N. individui</u>	<u>Campionamento</u>
	<i>Calathus fuscipes</i>	2	Trappola Barber
	<i>Pardosa sp.</i>	1	Trappola Barber
	<i>Mus musculus</i>	1	Trappola Sherman
Sforzo di campionamento	10 trappole Sherman / 900m ² – 3 aree Barber / 900m ²		
Stime di densità	<u>Specie</u>	<u>Val. atteso</u>	<u>Livello di densità</u>
	<i>Calathus fuscipes</i>	4	Medio
	<i>Pardosa sp.</i>	2	Medio
	<i>Mus musculus</i>	2	Medio
	<i>Rattus norvegicus</i> ³	2	Molto basso
<p><i>1 – atteso per analogia con la stazione VEG-4, con la quale il sito in esame condivide numerose caratteristiche ambientali.</i></p>			

Giudizio complessivo

L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore compreso fra **medio** e **basso**. Ciò risulta compatibile con lo stato di avanzamento dei lavori nell'area di cantiere (in part. le massicce operazioni di scotico già effettuate), oltre che con la stagionalità del rilievo. Relativamente ai micromammiferi, si conferma la presenza del genere *Mus*, peraltro atteso, mentre non sono stati rilevati segni della presenza di *Rattus* od altri generi.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 137 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	----------------------



Sito VEG-7 - Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: area campione (evidenziato).

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO <i>C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 002 A</i>						
II REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"	<table border="0"> <tr> <td>COMMESSA L022</td> <td>LOTTO 00 D 22</td> <td>CODIFICA RH</td> <td>DOCUMENTO TA00C2 002</td> <td>REV. A</td> <td>FOGLIO 138 di 147</td> </tr> </table>	COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 138 di 147
COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 138 di 147		

8 APPENDICE: ESITO DEI TRAPIANTI EFFETTUATI

Stazioni VEG-1/VEG-2, VEG-5; VEG-7

● Esito dei trapianti effettuati

Gli individui di *Olea europaea* (olivo) aventi caratteristiche di monumentalità, segnalati nei precedenti rilievi per le stazioni in oggetto, sono stati rimossi dalla sede di cantiere e trapiantati in un'area situata presso la stazione VEG-7 (ex-tracciato ferroviario dismesso). L'area ospita al momento l'intera popolazione di olivi monumentali trapiantati, disposti su tre filari: sono somministrate cure colturali (irrigazione). Sono presenti anche alcuni esemplari trapiantati di *Ceratonia siliqua* (carrubo).

La quasi totalità degli individui trapiantati risulta vitale al momento del rilievo. I controlli a *spot* effettuati su alcuni degli individui identificati per le stazioni in oggetto durante i precedenti rilievi mostrano una percentuale di sopravvivenza del 100% degli individui trapiantati.

Si rappresenta tuttavia come le percentuali di sopravvivenza definitive debbano essere calcolate a partire da un anno dalla messa a dimora degli individui, posta la prosecuzione delle cure colturali per tre anni dall'avvenuto impianto.



Sito VEG-7 - Panoramica 27, individui traslocati; individui trapiantati nell'area dell'ex-tracciato ferroviario.

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00 D 22	RH	TA00C2 002	A	139 di 147



Sito VEG-7 - Individui traslocati: dettaglio vegetazionale. A sinistra: esemplare n. 36 (da stazione VEG-1/VEG-2).
A destra: esemplare n. 41 (da stazione VEG-1/VEG-2)



Sito VEG-7 - Individui traslocati: dettaglio vegetazionale. A sinistra: esemplare n. 188 (da stazione VEG-5). A
destra: esemplare n. 186 (da stazione VEG-5).

II REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 002	REV. A	FOGLIO 140 di 147
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	----------------------



Sito VEG-7 - Individui traslocati: dettaglio vegetazionale. A sinistra: esemplare n. 262 (da stazione VEG-7). A destra: esemplare n. 263 (da stazione VEG-7).



Sito VEG-7 - Individui traslocati: dettaglio vegetazionale. A sinistra: esemplare n. 261 (da stazione VEG-7). A destra: visione d'insieme dell'area di impianto.

9 SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI

Stazione VEG-1/VEG-2

● Fisionomia e struttura complessiva della vegetazione

L'area in esame si presenta in gran parte antropizzata; in dettaglio, risulta occupata da edifici ed annessi industriali per oltre un quarto della sua estensione, e da sistemi agricoli parcellizzati per gran parte della rimanente parte. Nella parte centromeridionale sono presenti alcune aree a maggior grado di naturalità, verosimilmente suoli agricoli e/o pascoli abbandonati in fase di rinaturalizzazione.

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante il precedente rilievo in corso d'opera, l'istituzione dell'area di cantiere ha comportato la sottrazione del popolamento vegetale presente sulla scarpata sottesa al tracciato della SS96. Tale popolamento era costituito essenzialmente da specie alloctone invasive, dotate di buone capacità pollonanti e di resilienza, per cui la perdita non appare irreversibile (il pregio ecologico di tale ambiente è comunque molto scarso). La superficie olivetata ai piedi di tale struttura risulta anch'essa impattata dai lavori in corso: in questo caso, la quasi totalità della struttura vegetazionale risulta sottratta. Gli esemplari di olivo di pregio segnalati per l'area sono stati traslocati in altre aree (cfr. Appendice al monitoraggio): la percentuale di sopravvivenza risulta al momento del 100%. 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; esse appaiono comunque disturbate da impatti antropici non connessi all'attività di cantiere, quali lo scarico di materiali di rifiuto ed i frequenti incendi di sterpaglie. Ciò contribuisce ad abbassare il livello di qualità ecologica complessivo.

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. La presenza di alcune essenze infestanti (es. *Ailanthus altissima*) renderà necessaria l'adozione di opportune misure, in fase di rimodellamento del terreno al termine della fase di cantiere, atte a prevenirne la diffusione. Le condizioni fitosanitarie degli individui di *Olea europaea* traslocati e rilasciati saranno meglio valutabili al termine dell'azione di cantiere (*post operam*).

● Elementi faunistici

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 scarsamente rappresentata, unicamente da specie comuni. Il dato non differisce eccessivamente da quanto rilevato in fase di *ante operam* (si rappresenta come la stagionalità del presente rilievo possa influenzare negativamente il parametro in esame).

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*: in particolare, risulta indirettamente confermata la presenza di piccoli roditori.

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.

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante il precedente rilievo 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 (campo base), 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 ed i frequenti incendi di sterpaglie. Ciò contribuisce ad abbassare il livello di qualità ecologica complessivo.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione. La presenza di alcune essenze infestanti (es. *Ailanthus altissima*) renderà necessaria l'adozione di opportune misure, in fase di rimodellamento del terreno al termine della fase di cantiere, atte a prevenirne la diffusione.

● Elementi faunistici

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 scarsamente rappresentata, unicamente da specie comuni. Il dato non differisce eccessivamente da quanto rilevato in fase di *ante operam* (si rappresenta come la stagionalità del presente rilievo possa influenzare negativamente il parametro in esame).

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*: in particolare, risulta indirettamente confermata la presenza di piccoli roditori.

Stazione VEG-4

● Fisionomia e struttura della vegetazione

L'area in esame insiste principalmente su ambienti di agroecosistema; in dettaglio arboricoltura, in prevalenza ad olivo, variamente parcellizzate. Sono presenti ruderi di annessi agricoli 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 il precedente rilievo in corso d'opera, la realizzazione delle aree di cantiere ha determinato la sottrazione della superficie olivetata individuata come a rischio nelle precedenti fasi. In area di cantiere sono stati abbattuti o rilocati alcuni esemplari di olivo particolarmente annosi: per gli esemplari trapiantati in altre aree (cfr. Appendice al monitoraggio), la percentuale di sopravvivenza risulta al momento del 100%. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere, che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; considerando lo status seminaturale dell'habitat su cui insistono (agroecosistema), non si segnala un particolare detrimento del livello di qualità ecologica complessivo.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione ruderale degli incolti e delle aree di confine; risulta maggiormente evidente per quanto riguarda la superficie adibita ad oliveto. Le condizioni degli individui di *Olea europaea* trapiantati saranno meglio valutabili al termine dell'azione di cantiere (*post operam*).

● Elementi faunistici

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 scarsamente rappresentata, unicamente da specie comuni. Il dato non differisce eccessivamente da quanto rilevato in fase di *ante operam* (si rappresenta come la stagionalità del presente rilievo possa influenzare negativamente il parametro in esame).

La presenza di piccole popolazioni di micro mammiferi è indirettamente confermata dai segni di presenza rinvenuti, attribuibili a roditori e piccoli mustelidi.

Stazione VEG-5

● Fisionomia e struttura della vegetazione

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

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante il precedente rilievo 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: per gli esemplari trapiantati in altre aree (cfr. Appendice al monitoraggio), la percentuale di sopravvivenza risulta al momento del 100%. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere, che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; considerando lo status seminaturale dell'habitat su cui insistono (agroecosistema), non si segnala un particolare detrimento del livello di qualità ecologica complessivo.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione ruderale degli incolti e delle aree di confine; risulta maggiormente evidente per quanto riguarda la superficie adibita ad oliveto. Le condizioni degli individui di *Olea europaea* trapiantati saranno meglio valutabili al termine dell'azione di cantiere (*post operam*).

● Elementi faunistici

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 scarsamente rappresentata, unicamente da specie comuni. Il dato non differisce da quanto rilevato in fase di *ante operam* (si rappresenta come la stagionalità del presente rilievo possa influenzare negativamente il parametro in esame).

La presenza di piccole popolazioni di micromammiferi è stata direttamente confermata.

Stazione VEG-6

● Fisionomia e struttura della vegetazione

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

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante il precedente rilievo 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*). Si tratta di arboricoltura relativamente giovani, prive di esemplari di particolare pregio. 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). Ciò contribuisce ad abbassare il livello di qualità ecologica complessivo.

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

● Elementi faunistici

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*, ad eccezione del biacco, che non è stato segnalato: si rappresenta tuttavia come la stagionalità del presente rilievo possa influenzare negativamente il parametro in esame.

L'area ospita piccole popolazioni di micromammiferi, peraltro non infrequenti in aree disturbate di questo tipo. Tale popolamento appare sostanzialmente invariato rispetto a quanto segnalato in fase di *ante operam*: in particolare, risulta confermata la presenza di piccoli roditori (ratto).

Stazione VEG-7

● Fisionomia e struttura della vegetazione

L'area in esame si sviluppa parallelamente al tracciato della linea ferroviaria Modugno-Bitetto, attualmente smantellato ed adibito a superficie per la messa a dimora degli olivi secolari trapiantati. Nelle aree restanti, 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.

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam* e durante il precedente rilievo 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 (cfr. Appendice al monitoraggio): la percentuale di sopravvivenza risulta al momento del 100%. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere, che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; considerando lo *status* seminaturale dell'habitat su cui insistono (agroecosistema), non si segnala un particolare detrimento del livello di qualità ecologica complessivo

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione ruderale degli incolti; risulta maggiormente evidente per quanto riguarda la superficie adibita ad oliveto. L'associazione seminaturale di maggior pregio (macchia degradata) fra quelle individuate nell'area non mostra variazioni considerevoli rispetto ai precedenti rilievi.

● Elementi faunistici

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 unicamente da specie comuni. Il dato non differisce eccessivamente da quanto rilevato in fase di *ante operam*: si rappresenta tuttavia come la stagionalità del presente rilievo possa influenzare negativamente il parametro in esame.

La presenza di piccole popolazioni di micro mammiferi è stata direttamente confermata.