

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



U.O. AMBIENTE ARCHITETTURA E ARCHEOLOGIA

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO BARI-TARANTO

TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO

PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

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 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	ambiente sc	18.11.2013	ambiente sc	18.11.2013	F.Perotti	18.11.2013	A. MARTINO 18.11.2013

File: L02200D22RHTA00C2001A.doc

n. Elab.:



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO
C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

REPORT CORSO D'OPERA
COMPONENTE "VEGETAZIONE"

COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 001	REV. A	FOGLIO 2 di 154
------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------	--------------------

INDICE

1	PREMESSA METODOLOGICA	4
2	STAZIONE VEG-1/VEG-2: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	14
3	STAZIONE VEG-3: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	43
4	STAZIONE VEG-4: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	67
5	STAZIONE VEG-5: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	91
6	STAZIONE VEG-6: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	113
7	STAZIONE VEG-7: CARATTERIZZAZIONE SITO E RILIEVI.....	132
8	SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI	148

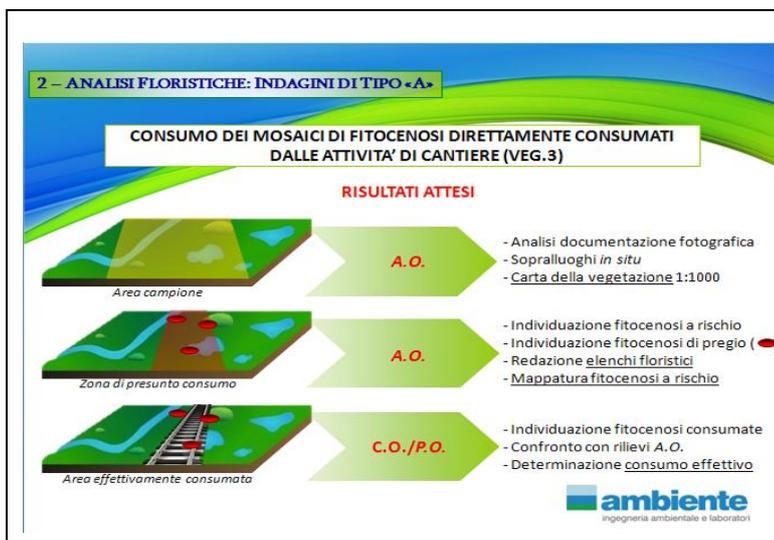
1 PREMESSA METODOLOGICA

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.



Risultati attesi

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

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)



PARAMETRI DA DETERMINARE E RIPORTARE IN RELAZIONE

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, epicormici, ...) - Stato del fogliame (defoliazione, ingiallimento/clorosi) - Determinazione della classe di danno - Determinazione entità del danno

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



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

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

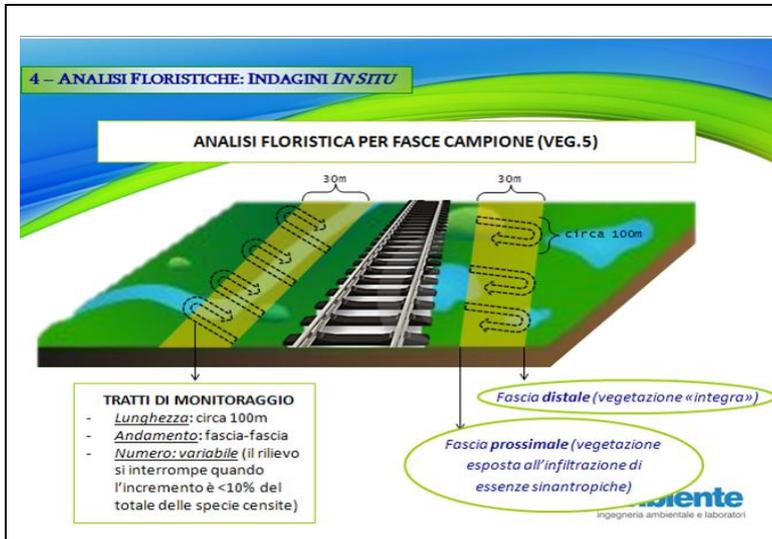
VEG.5: Analisi floristica per fasce campione

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:

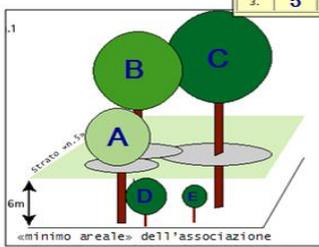
Num.	Strato	Fb	Composizione floristica	Abb. Dom.	Cop. %	Fenolog.	Note
1.	5	w	Specie A	2	12,5		
2.	5	w	Specie B	2	15		
3.	5	w	Specie C	3	26		

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 %
 0 = presente, con copertura assai scarsa

ANALISI COMPOSIZIONALE

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

«minimo areale» dell'associazione



ambiente
Ingegneria ambientale e laboratori

Risultati attesi

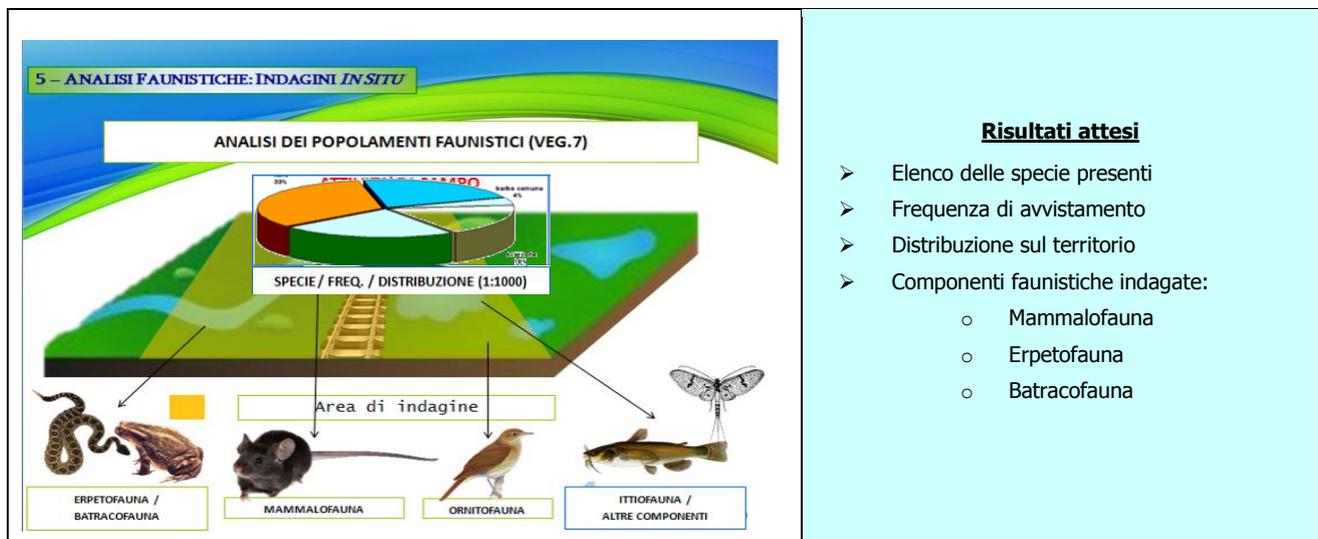
- Analisi composizionale secondo metodo Braun-Blanquet:
 - Strato
 - Composizione floristica
 - Copertura
 - Forma
- Fisionomia e struttura della vegetazione

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.



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

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

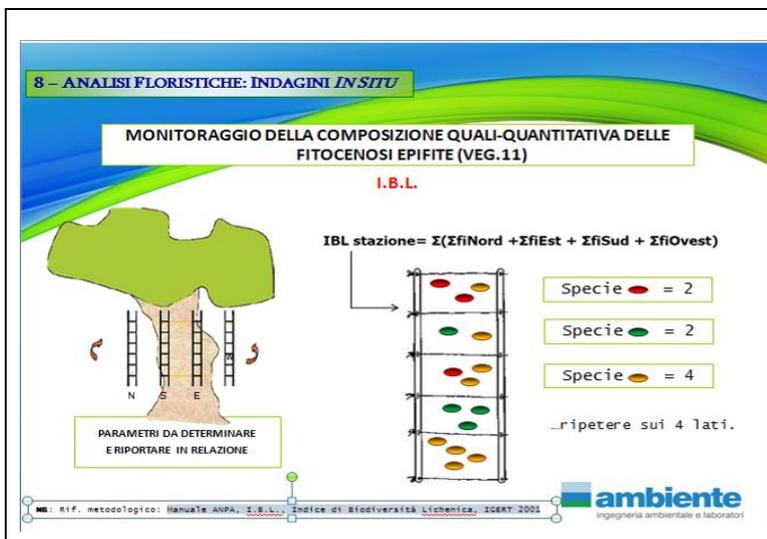
- Elenco delle specie rinvenute
- Numero individui campionati
- Stime di densità:
 - Specie
 - Valore atteso (n. individui)
 - Liv. Densità (stimato)

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).

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

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".



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)



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO
C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
14 di 154

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

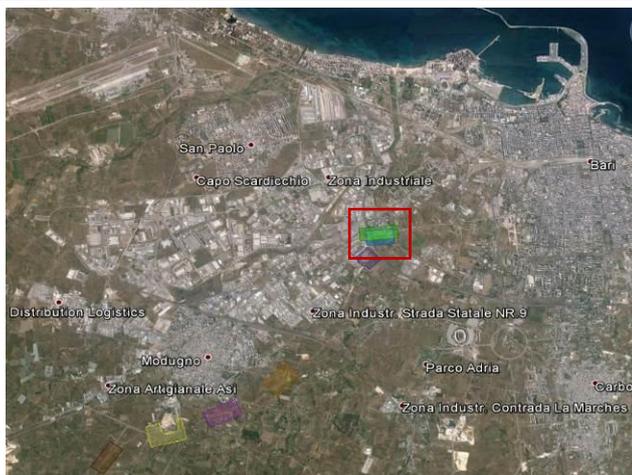
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture (stradali e ferroviarie); Attività agricola (coltivi); Abitati
---------------------------------------	---

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 incolte. L'area è attraversata dall'alveo di un torrente (secco al momento del rilievo); sono presenti alcuni ruderi.



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

Checklist specie reperite per il sito in esame

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Ajuga reptans</i> L. ➤ <i>Alopecurus pratensis</i> L. ➤ <i>Ammi</i> sp. ➤ <i>Asparagus acutifolius</i> L. ➤ <i>Avena fatua</i> L. ➤ <i>Briza maxima</i> L. ➤ <i>Capparis spinosa</i> L.¹ ➤ <i>Ceratonia siliqua</i> L. ➤ <i>Convolvulus arvensis</i> L. ➤ <i>Cynodon dactylus</i> (L.) PERS. ➤ <i>Daucus carota</i> L. ➤ <i>Delphinium halteratum</i> SM. ➤ <i>Eryngium campestre</i> L. ➤ <i>Ficus carica</i> L. ➤ <i>Galium aparine</i> L. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Heracleum sphondylium</i> L. ➤ <i>Hypericum perforatum</i> L. ➤ <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON ➤ <i>Iris germanica</i> L.¹ ➤ <i>Olea europaea</i> L. ➤ <i>Opuntia ficus-indica</i> (L.)MILL. ➤ <i>Pallenis spinosa</i> (L.) CASS. ➤ <i>Podograria</i> sp. ➤ <i>Polygonum</i> sp. ➤ <i>Prunus armeniaca</i> L. ➤ <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB ➤ <i>Rubus</i> sp. ➤ <i>Rumex</i> sp. ➤ <i>Verbascum thapsus</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>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	Macchia a <i>Olea europaea</i>

<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	15,8	11m	...
	Strato 4	2-5m	5,5	5m	...
	Strato 3	0,5-2m	7,6	1m	...
	Strato 2	25-50cm	72,2	40cm	...
	Strato 1	0-25cm	1,6	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>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>Ammi sp.</i>	1	H
		<i>Asparagus acutifolius</i>	2	H
		<i>Avena fatua</i>	4	H
		<i>Briza maxima</i>	1	H
		<i>Daucus carota</i>	1	H
		<i>Eryngium campestre</i>	+	H
		<i>Galium aparine</i>	+	L
		<i>Heracleum sphondylium</i>	1	H
		<i>Hypericum perforatum</i>	+	H
		<i>Iris germanica</i>	+	H
	<i>Pallenis spinosa</i>	+	H	
	Strato 1	<i>Asparagus acutifolius</i>	2	H
		<i>Ceratonia siliqua</i>	+	AL
		<i>Heracleum sphondylium</i>	+	H
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	+	H
<i>Rubus sp.</i>		+	L	

*Fisionomia e struttura della
vegetazione*

Macchia degradata ad *Olea europaea*. Strato dominante rarefatto, costituito da olivo, mandorlo e carrubo (probabilmente da impianti pregressi, ora inselvaticiti); strato dominato dato 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 discontinuo, dato in gran parte da graminacee nelle aree scoperte; presenta maggiore complessità strutturale nelle zone in ombra (principalmente per gli apporti di asparagina e lianose). Al di là dell'opunzia (ormai spontaneizzata), non si registrano essenze infestanti di rilievo



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



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 2: sito rilievo Braun-Blanquet, margine W; in secondo piano, olivi, mandorli e macchia ad opunzia (a sinistra e al centro); a destra, macchia degradata ad olivo. Strato erbaceo rarefatto.



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 3: sito rilievo Braun-Blanquet, margine S; in primo piano, mandorli e carrubi (*factes* arborea/arbustiva); in secondo piano, olivi e cespugliate ad opunzia. Sullo sfondo, al centro, rudere di annesso agricolo esterno all'area di indagine.



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 3: sito rilievo Braun-Blanquet, dettaglio vegetazionale. A sinistra, macchia a carrubo e opunzia ai margini dell'area di rilievo (cordella metrica). A destra, aspetto della vegetazione (prevalenti: asparagina e caglio; a sinistra, esemplare di fico) sottesa allo strato arboreo dominante.

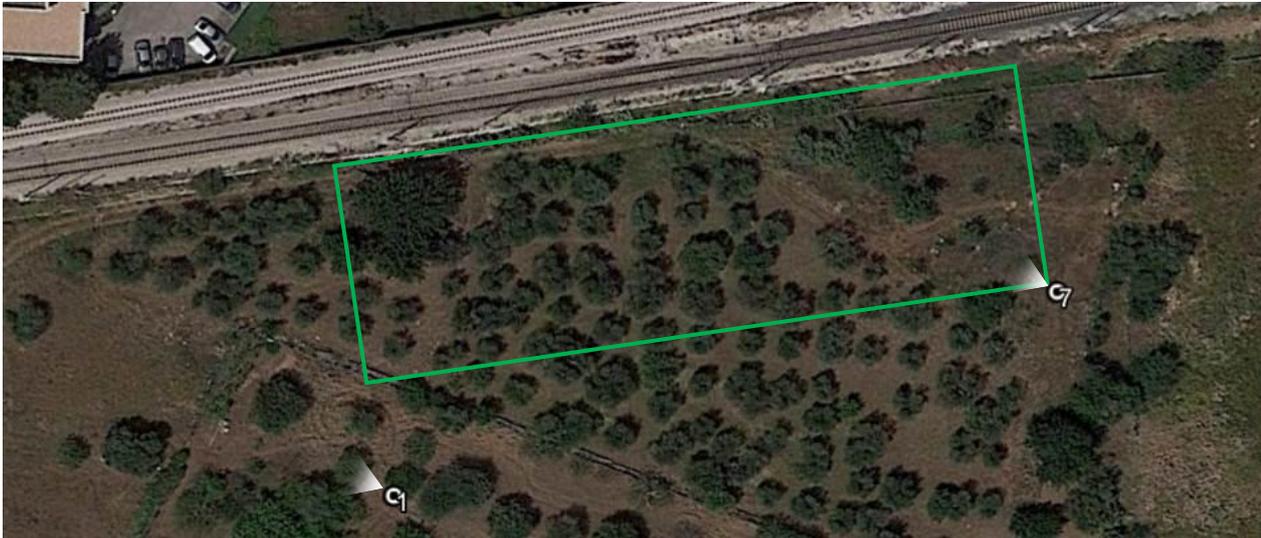


Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 3: sito rilievo Braun-Blanquet, dettaglio vegetazionale. A sinistra, *Briza maxima* (pannocchia e spighette). A destra, *Eryngium campestre* (infiorescenza a corimbo).

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>Ammi sp.; Asparagus acutifolius; Avena fatua; Daucus carota; Heracleum sphondylium, Inula viscosa; Olea europaea.</i>	0,43
	Sp. sinantropiche	<i>Asparagus acutifolius; Daucus carota; Heracleum sphondylium.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Alopecurus pratensis; Ammi sp.; Avena fatua; Daucus carota; Heracleum sphondylium; Inula viscosa; Rumex crispus; Olea europaea</i>	0,25
	Sp. sinantropiche	<i>Daucus carota, Heracleum sphondylium</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 7: sito rilievo per fasce campione, margine N. In secondo piano, fascia prossimale contermina alla massicciata della linea ferroviaria. A sinistra, oliveto contermina alla fascia distale.



Sito VEG-1/VEG-2 - Dettaglio vegetazionale: panoramica della fascia prossimale (in primo piano un mandorlo, non incluso nel percorso di rilievo). Oltre la ferrovia, la vegetazione risulta completamente artificiale ed inserita in contesti antropici costruiti, pertanto il rilievo non è stato proseguito per tale area.



Sito VEG-1/VEG-2 - Dettaglio vegetazionale: aspetto della fascia distale (a destra, oliveto contermine; sullo sfondo la linea ferroviaria esistente); oltre la ferrovia, la vegetazione risulta artificiale, caratteristica di contesti antropici costruiti, pertanto il rilievo non è stato eseguito per tale area.

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:	<p>L'area si sviluppa fra la linea ferroviaria esistente ed il tracciato della SS96, per un totale di ca. 4900m²; 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).</p>
	Fitocenosi a rischio:	<p><u>Lato W:</u> specie alloctone/invasive (<i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Ailanthus altissima</i>) di nessun valore conservazionistico.</p> <p><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.</p> <p><u>Centro:</u> vegetazione sin antropica degli incolti; specie erbacee di scarso valore conservazionistico.</p>
	Fitocenosi di pregio:	<p>Nessuna specie di rilevanza ecologica; a livello fitosociologico, si segnalano esemplari particolarmente annosi di olivo e carrubo.</p>
	Consumo effettivo:	<p>La superficie olivetata individuata come "a rischio" è stata interessata dai lavori di cantiere per un totale di circa 600 m²; all'interno di essa, gli olivi non abbattuti sono state oggetto di intervento di potatura a capitozzo. Le piante di mandorlo e carrubo sono state abbattute. Il robinieto avventizio contermine alla scarpata è stato quasi</p>

interamente sottratto, così come la cenosi degli incolti all'interno dell'area, per circa 2400m².



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



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 4: fitocenosi a rischio. Sono visibili alcuni esemplari recentemente messi a dimora; si nota la differenza di governo fra questi ultimi e gli esemplari intatti contermini all'area impattata (destra).



Sito VEG-1/VEG-2 - Fitocenosi a rischio: olivi capitozzati e aspetto del soprassuolo in area di cantiere.



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO

C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
26 di 154



Sito VEG-1/VEG-2 - Fitocenosi a rischio: consumo della fitocenosi invasiva lungo la scarpata della SS16.

Indagine: VEG.12	<u>N. individui:</u>	n.a. (ante operam)
	<u>Specie impiantate:</u>	n.a. (ante operam)

<i>Stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora</i>	Specie #1	<i>Olea europaea</i> – trapianto di 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	Tutti gli individui traslocati presentano segni di potatura recente, spesso con tecnica di taglio a capitozzo. Risulta conseguentemente impossibile valutare le condizioni della chioma. Considerata la radicalità dell'intervento effettuato, le condizioni attuali medie delle piante appaiono compromesse (non è esclusa l'eventuale ripresa vegetative delle stesse). Risulta installato e funzionante un impianto di irrigazione.
	% sopravvivenza:	n.a.
	Stato di vigore vegetativo:	Le condizioni medie al momento del rilievo appaiono precarie .



Sito VEG-1/VEG-2 - Individui traslocati: *O. europaea* (il primo e l'ultimo marcati rispettivamente 36 e 41); da notare il governo a capitozzo delle chiome e l'esistenza di forme di irrigazione (foto a destra).

<i>Indagine: VEG.4</i>	<i>N. individui:</i>	2
	<i>Specie:</i>	<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.	



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO

C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
30 di 154



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

<i>Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio</i>	<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> <p><u>Patologie osservate</u>: leggera clorosi del fogliame</p> <p><u>Classe di danno</u>: ingiallimento/diradamento foliare</p> <p><u>Entità del danno</u>: lieve</p>		



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

**RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO**

C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
32 di 154



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



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

RADDOPPIO BARI-TARANTO
 TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
 PROGETTO DEFINITIVO
 C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
33 di 154

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

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	<u>Individuo #1</u>				
	<i>Specie</i>	<i>Prunus dulcis</i>		<i>Coordinate</i>	
				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	2
	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1	0	0	0
	Tot. Freq. Lichenica	2	0	1	2
	<u>Valore IBL</u>	5			
<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</i> sp.	1	0	3	4	
	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1	0	1	2	
	Tot. Freq. Lichenica	2	0	4	6	
	<u>Valore IBL</u>	12				
	<u>Giudizio IBL</u>	Alterazione				
	Nota: <i>pianta circondata da fitta vegetazione.</i>					

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	Individuo #3					
	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>Phaeophyscia orbicularis</i>		1	0	0	2
	Tot. Freq. Lichenica		1	0	0	2
	<u>Valore IBL</u>		3			
	<u>Giudizio IBL</u>		Alterazione			



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

<i>Giudizio complessivo</i>	<p>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, con conseguente esposizione ai fumi dell'area campione); il microclima dell'area (zona cacuminale di un rilievo, fortemente assolato ed arido) può ugualmente contribuire alla rarefazione del popolamento lichenico. Considerata l'assenza quasi totale di epifite (deserto lichenico) nella quasi totalità delle piante</p>
-----------------------------	--

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.



Sito VEG-1/VEG-2 - Monitoraggio epifiti: possibili fattori di disturbo. A sinistra: incendio di sterpaglie a bordo strada presso il sito di rilievo (documentato a rilievi in corso). A destra: aspetto della piana ripresa dalla sommità del rilievo comprendente l'area campione: si notano i segni di un recente passaggio di fuoco.

Rilievo Faunistico – VEG-1/VEG-2

<i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i>	<p><u>Mammiferi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Mus musculus</i> L. ➤ bovino n.i. <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>
---	---	---

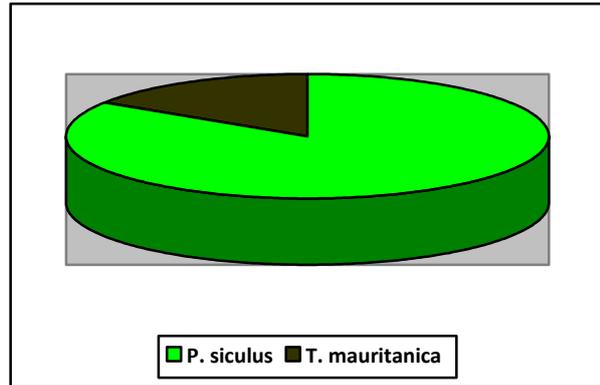
<i>Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)</i>	Nessuna.
---	----------

<i>Indagine: VEG.7</i>	<i>Area campione:</i>	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	16	intera area ¹	n.d.	n.d.	...
<i>Tarentula mauritanica</i> L.	3	ruderi ¹	a riposo	n.d.	...

1 – specie molto plastica, avvistata prevalentemente sugli incolti, più raramente su arbusti ed alberi.

2 – specie di abitudini notturne, durante il giorno reperita all'interno di ripari artificiali (ruderi).



Sito VEG-1/VEG-2 – 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-1/VEG-2 – Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: *P. siculus* (fenotipo meridionale). A destra: *T. mauritanica* presso l'ingresso di una tana sita all'interno del rudere presente all'intero dell'area di studio.

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

1 – attribuita a *M. musculus* sulla base delle dimensioni dell'ingresso 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.

2 – resti ossei (mandibola) presso l'area di cantiere; non si registra la presenza di pascolatori od attività di pastorizia nell'area.



Sito VEG-1/VEG-2 – Rilievi faunistici: mammalofauna: A sinistra: tana in uso attribuita a *M. musculus*. A destra: mandibola di giovane bovino (dentatura cuspidata), indicante precedenti attività di pastorizia nell'area.

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	Trappola Barber
	<i>Calosoma</i> sp.	1	Avvistamento
	<i>Carterus</i> spp.	3	Trappola Barber
	<i>Pterostichus niger</i>	1	Carcassa
	<i>Mus musculus</i>	2 (stimato) ¹	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>Calosoma</i> sp.	1	Medio
	<i>Carterus</i> spp.	4	Medio
	<i>Pterostichus niger</i>	2	Medio
	<i>Mus musculus</i>	4	Basso

1 – si assume per prassi la presenza di una coppia residente.

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); il microclima dell'area, particolarmente asciutto, può inoltre avere innescato la dormienza estiva negli adulti di varie specie di carabidi altrimenti comuni.



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 destra: collocazione di trappole Sherman (in p.p. a destra). A sinistra: collocazione di trappole Barber (a copertura lapidea, rimossa nell'immagine) .

Documentazione Fotografica – VEG-1/VEG-2



Sito VEG-1/VEG-2 - Area campione considerata e coni visuali dei rilievi fotografici.



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

**RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO**

C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
42 di 154



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 5: in secondo piano, oliveto a fianco della SS16; in pp., via carrabile.



Sito VEG-1/VEG-2 - Panoramica 6: al centro, olivi; sullo sfondo, gli edifici della zona industriale 09 (UniEuro).

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

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 contermino 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 - Incolti a S della via vicinale (settore occidentale: risulta evidente la presenza di rifiuti e di segni di passaggio di fuoco); sullo sfondo, a sinistra, edificio in costruzione (abbandonato).



Monitoraggio Floristico – VEG-3

Checklist specie reperite per il
sito in esame

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Ailanthus altissima</i> L. ➤ <i>Alopecurus pratensis</i> L. ➤ <i>Asparagus acutifolius</i> L. ➤ <i>Avena fatua</i> L. ➤ <i>Ceratonia siliqua</i> L. ➤ <i>Chenopodium album</i> L. ➤ <i>Citrus x limon</i> (L.)
BURM.F.¹ ➤ <i>Convolvulus arvensis</i> L. ➤ <i>Cynodon dactylus</i> (L.)
PERS. ➤ <i>Daucus carota</i> L. ➤ <i>Delphinium halteratum</i> SM. ➤ <i>Ecballium elaterium</i> (L.)
RICH ➤ <i>Eryngium campestre</i> L. ➤ <i>Ficus carica</i> L. ➤ <i>Galium aparine</i> L. ➤ <i>Glebionis coronaria</i>
(L.)SPACH | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Hypericum perforatum</i> L. ➤ <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON ➤ <i>Lagurus ovatus</i> L. ➤ <i>Olea europaea</i> L. ➤ <i>Opuntia ficus-indica</i>
(L.)MILL. ➤ <i>Pallenis spinosa</i> L. ➤ <i>Poa annua</i> L. ➤ <i>Podograria</i> sp. ➤ <i>Polygonum</i> sp. ➤ <i>Plantago major</i> L. ➤ <i>Prunus dulcis</i> (MILL.)
WEBB ➤ <i>Rubus</i> sp. ➤ <i>Rumex</i> sp. ➤ <i>Verbascum thapsus</i> L. ➤ <i>Vitis vinifera</i> v. <i>sylvestris</i> L. |
|--|--|

1 – da impianto artificiale pregresso

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

<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	5,3	12m	...
	Strato 4	2-5m	3,8	5m	...
	Strato 3	0,5-2m	2,8	0,8m	...
	Strato 2	25-50cm	35	35cm	...
	Strato 1	0-25cm	2,2	13cm	...

<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>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>Avena fatua</i>	2	H
		<i>Daucus carota</i>	2	H
		<i>Heracleum spondylium</i>	2	H
		<i>Vitis vinifera</i> v. <i>sylvestris</i>	+	L
	Strato 1	<i>Chenopodium album</i>	+	H
		<i>Ecballium elaterium</i>	+	H
		<i>Inula viscosa</i>	+	H
		<i>Rubus</i> sp.	1	L

Fisionomia e struttura della vegetazione

Prati incolti caratterizzati da instabilità del soprassuolo dovuta a uso del suolo (discarica) e frequenti incendi. Strato dominante costituito da specie oggetto di arboricoltura (olivo, fico mandorlo, limone), in genere rarefatto. Strato arbustivo non strutturato; la fascia è occupata da lianose (in part. vite selvatica), arbusti e essenze ruderali. Strato erbaceo discontinuo, interessato da colonizzazioni pioniere da parte di chenopodiacee, essenze ruderali e pampini di vite. 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 NE. Sulla sinistra, rudere di un annesso agricolo (da notare i 4 limoni impiantati alla destra dello stesso); in secondo piano, oliveto. La vegetazione in primo piano mostra tracce di un recente passaggio di fuoco (risalente ad alcuni giorni prima del rilievo).



Sito VEG-3 - sito rilievo Braun-Blanquet: dettaglio vegetazionale (aspetto, segni di incendio)



Sito VEG-3 -Sito rilievo Braun-Blanquet, dettaglio vegetazionale. A sinistra, arbusti e vegetazione ruderaie presso il margine dell'area di rilievo (in sofferenza per recente passaggio di fuoco). A destra: impianto artificiale di limoni da frutto (*Citrus x limon*) presso il rudere dell'annesso agricolo.

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>Avena fatua; Daucus carota; Eryngium campestre; Ficus carica; Heracleum sphondylium; Inula viscosa; Olea europaea; Poa annua; Prunus dulcis; Rubus sp.; Rumex sp.; Verbascum thapsus; Vitis vinifera v. sylvestris.</i>	0,46
	Sp. sinantropiche	<i>Daucus carota; Heracleum sphondylium; Inula viscosa; Olea europaea; Poa annua; Prunus dulcis.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Alopecurus pratensis; Avena fatua; Convolvulus arvensis; Daucus carota; Delphinium halteratum; Lagurus ovatus; Pallenis spinosa; Olea europaea; Poa annua; Vitis vinifera v. sylvestris.</i>	0,5
	Sp. sinantropiche	<i>Daucus carota; Inula viscosa; Olea europaea; Poa annua; Prunus dulcis.</i>	
	Sp. invasive	-	

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.



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



Sito VEG-3 - Dettaglio vegetazionale: aspetto della fascia distale. A sinistra: segni di passaggio di fuoco al termine dell'area di rilievo. A destra: area con soprassuolo maggiormente strutturata (a destra, oliveto contermini; sullo sfondo la linea ferroviaria esistente); oltre la ferrovia, la vegetazione risulta artificiale, caratteristica di contesti antropici costruiti, pertanto il rilievo non è stato eseguito per tale area.

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 orientale dell'incolto è stata parzialmente occupata dalle strutture del campo base del cantiere in opera, con conseguente sottrazione della fitocenosi ruderale a graminacee 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 9: fitocenosi a rischio: graminacee ruderali (primo piano) e infestanti (secondo piano, a destra). Sullo sfondo, a sinistra, edifici con annessa vegetazione artificiale (conifere ornamentali).



Sito VEG-3 - Panoramica 10: fitocenosi a rischio. In primo piano, graminacee ruderali; in secondo piano, essenze infestanti. A sinistra è visibile il muro in cemento che circonda l'area campione (cancello azzurro).



Sito VEG-3 - Dettaglio vegetazionale: fitocenosi a rischio. A sinistra: giovani esemplari di *A. altissima* presso il rudere di un piccolo edificio in muratura. A destra: fioritura di *Glebionis coronaria* su terreno di riporto.



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO
C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
55 di 154

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>			
	<u>Specie</u>	<i>Olea europaea</i>	<u>Coordinate</u>	41°05'59"N- 16°49'16"E
	<u>Caratteristiche morfometriche:</u>	<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>I – il tronco risulta fessurato al centro al di sopra del punto di misura</i>		
	<u>Condizioni fitosanitarie:</u>	<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. <u>Classe di danno:</u> infezione batterica <u>Entità del danno:</u> media		



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



VEG-3 - Esempio di pregio #1 (*o. europaea*): tuberosità tumorali dovute all'infezione da *P. savastanoi* ("rognia dell'olivo", a sinistra) e conseguente diradamento fogliare a carico dei rami più giovani (a destra).

<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:	<u>Altezza:</u> ca. 5,5m <u>Diametro del tronco (70cm dalla base):</u> 72,5cm ⁽¹⁾ <u>Inserzione chioma:</u> 1,7m ⁽¹⁾ <u>Ampiezza chioma:</u> 21m ² <u>Descrizione chioma:</u> simmetrica, folta, subsferica <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 <u>Classe di danno:</u> nessuno <u>Entità del danno:</u> n.a.		


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



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO
C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
58 di 154

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

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	Individuo #1				
	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>	4	1	3	3
	<i>Caloplaca cerina</i>	5	2	5	4
	<i>Lecanora chlarotera</i>	2	1	1	0
	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	1	0	1	0
	Tot. Freq. Lichenica	12	4	10	7
	<u>Valore IBL</u>	33			
	<u>Giudizio IBL</u>	Alterazione			

Calcolo Indice di Biodiversità
Lichenica (IBL)

Individuo #2

Specie

Citrus x limon

Coordinate

 41°06'00"N-
16°49'14"E

Specie lichenica
N
S
E
W
Buellia griseovirens

5

3

5

5

Caloplaca cerina

5

4

5

4

Lecanora chlarotera

3

2

4

1

Pertusaria sp.

1

1

0

1

Tot. Freq. Lichenica

14

10

14

11

Valore IBL
49
Giudizio IBL
Semi-alterazione

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	Individuo #3					
	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>	1	0	2	1	
	<i>Caloplaca cerina</i>	5	1	2	1	
	<i>Lecanora chlarotera</i>	4	4	2	5	
	Tot. Freq. Lichenica	10	5	6	7	
	<u>Valore IBL</u>	28				
<u>Giudizio IBL</u>	Alterazione					


 Sito VEG-3 – Monitoraggio epifiti. A sinistra: *c. cerina*. A destra: *B. griseovirens*. Ospite: *Citrus x limon*.

Giudizio complessivo

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio di **alterazione** (benché il valore medio sia relativamente prossimo alla soglia della classe superiore). 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.



Sito VEG-3 - Monitoraggio epifiti: possibili fattori di disturbo. A sinistra: rogo di sterpaglie immediatamente a monte del sito di rilievo (via vicinale San Giorgio Martire). A destra: rilascio di fumi in conseguenza all'incenerimento di materiale plastico (visibile al centro); i fumi investono l'area di rilievo.

Rilievo Faunistico – VEG-3

Checklist specie reperite per il sito in esame

Mammiferi:

- *Mus musculus* L.

Rettili:

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

Anfibi:

nessuno

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

Nessuna.

Indagine: VEG.7

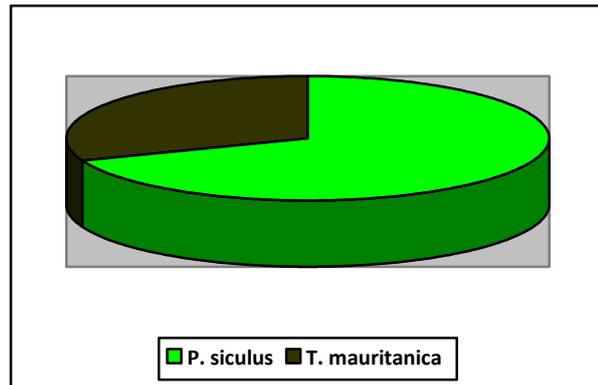
Area campione:

VEG-3

<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	9	intera area ¹	n.d.	n.d.	...
<i>Tarentula mauritanica</i> L.	4	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 ripari artificiali (ruderi).



Sito VEG-3 - 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. 210'). Barra di scala = 100m.



Sito VEG-3 - Panoramica 12: all'interno del rudere sono stati rivenuti *T. mauritanica* e tracce di *M. musculus*.



Sito VEG-3 - Rilievi faunistici: erpetofauna A sinistra: *P. siculus* (fenotipo meridionale). A destra: *T. mauritanica* ripresa all'interno del rudere presente all'interno dell'area di studio.

<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 rosicatura 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-3 – Rilievi faunistici: mammalofauna. A sinistra: resti alimentari (gusci di mandorle) all'interno del rudere in area di rilievo. A destra: dettaglio di rosicatura su mandorla, attribuita a *M. musculus*.

Indagine: VEG.10

Area campione:

VEG-3

Stazione monitoraggio	VEG-3 – trappolaggio su 70m x 70m		
Elenco delle specie	<i>Specie</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	<i>Asaphidion</i> sp.	2	Trappola Barber
	<i>Amara</i> sp.	1	Cattura manuale
	<i>Calosoma</i> sp.	3	Trappola Barber
	<i>Pterostichus niger</i>	3	Carcassa
	<i>Mus musculus</i>	4 (stimato) ¹	Localizzazione alimentari resti
Sforzo di campionamento	10 trappole Sherman / 1400m ² – 3 aree Barber / 1400m ²		
Stime di densità	<i>Specie</i>	<i>Val. atteso</i>	<i>Livello di densità</i>
	<i>Asaphidion</i> sp.	4	Basso
	<i>Amara</i> sp.	4	Basso
	<i>Calosoma</i> sp.	4	Medio
	<i>Pterostichus niger</i>	2	Medio
	<i>Mus musculus</i>	4	Medio

1 – numero stimato in base alla quantità di resti alimentari reperiti durante il rilievo.

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). Per quanto riguarda i carabidi, si registra un basso numero di esemplari trappolati; si segnala tuttavia il rinvenimento di numerosi esemplari di collemboli in tutte le trappole Barber.



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



Sito VEG-3 - Monitoraggio fauna ad elevato potere diagnostico: A destra: mimetizzazione di trappole Sherman. A sinistra: trappole Barber interrata (a copertura lapidea, rimossa nell'immagine).

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

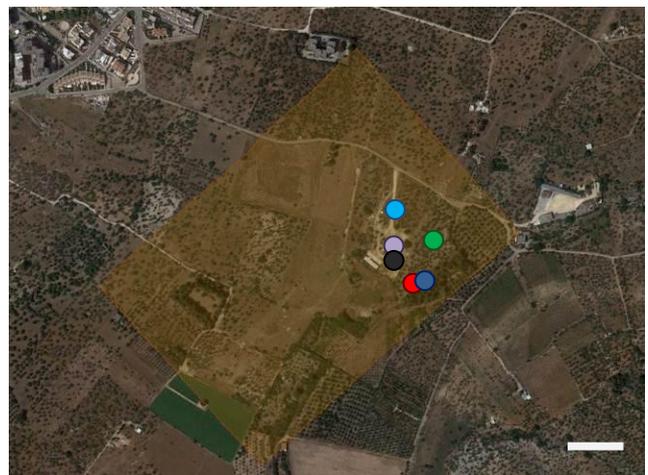
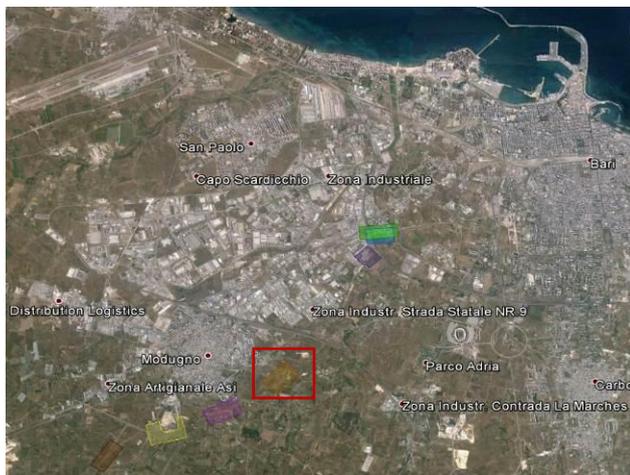
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Attività agricola (coltivi); Abitati
---------------------------------------	--------------------------------------

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.



Sito VEG-4 - Panoramica 13: superfici olivetate inferite dal tracciato ferroviario in progetto.



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

Checklist specie reperite per il sito in esame

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| ➤ <i>Asparagus acutifolius</i> L. | ➤ <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON |
| ➤ <i>Avena fatua</i> L. | ➤ <i>Lagurus ovatus</i> L. |
| ➤ <i>Ceratonia siliqua</i> L. | ➤ <i>Olea europaea</i> L. |
| ➤ <i>Chenopodium album</i> L. | ➤ <i>Pallenis spinosa</i> L. |
| ➤ <i>Chondrilla juncea</i> L. | ➤ <i>Papaver rhoeas</i> L. |
| ➤ <i>Cedrus</i> sp. | ➤ <i>Pinus pinea</i> L. |
| ➤ <i>Cupressus sempervirens</i> L. | ➤ <i>Podograria</i> sp. |
| ➤ <i>Daucus carota</i> L. | ➤ <i>Polygonum</i> sp. |
| ➤ <i>Delphinium halteratum</i> SM. | ➤ <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) |
| ➤ <i>Ecballium elaterium</i> | WEBB |
| (L.)RICH. | ➤ <i>Senecio vulgaris</i> L. |
| ➤ <i>Ficus carica</i> L. | ➤ <i>Smilax aspera</i> L. |
| ➤ <i>Glebionis coronaria</i> | |
| (L.)SPACH | |

Indagine: VEG.6	<u>Area campione:</u>	20m x 20m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<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	2,2	12m	...
	Strato 4	2-5m	33,7	5m	...
	Strato 3	0,5-2m	>1	1,8m	...
	Strato 2	25-50cm	>1	35cm	...
	Strato 1	0-25cm	n.r.

<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
	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 2	<i>Asparagus acutifolius</i>	+	H
		<i>Chenopodium album</i>	+	H
		<i>Chondrilla juncea</i>	+	H
		<i>Glebionis coronaria</i>	+	H
		<i>Inula viscosa</i>	+	H
		<i>Smilax aspera</i>	+	L

Fisionomia e struttura della vegetazione

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.



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



Sito VEG-4 - Panoramica 17: sito rilievo Braun-Blanquet; si nota l'estrema rarefazione delle erbacee.



Sito VEG-4 - Dettaglio vegetazionale, monitoraggio Braun-Blanquet: boschetto a conifere d'impianto artificiale analogo a quella contermina all'area di rilievo (specie caratterizzanti: *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Cedrus* sp.). L'area fotografata, compresa nell'area campione, si colloca a NW rispetto all'area di rilievo..

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

<u>Zonazione</u>	<u>Analisi vegetazionale</u>		<u>Var. index</u>
<u>Fascia prossimale</u>	Lista floristica	<i>Avena fatua; Daucus carota; Ecballium elaterium; Glebionis coronaria; Inula viscosa; Olea europaea; Podograria sp.</i>	0,42
	Sp. sinantropiche	<i>Daucus carota; Inula viscosa; Olea europaea.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Avena fatua; Daucus carota; Delphinium halteratum; Inula viscosa; Olea europaea; Prunus dulcis; Senecio vulgaris.</i>	0,85
	Sp. sinantropiche	<i>Daucus carota, Inula viscosa; Olea europaea; Prunus dulcis; Senecio vulgaris.</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 - Dettaglio vegetazionale. A destra: aspetto della fascia prossimale; in evidenza la decisa potatura delle chiome. A sinistra: aspetto della fascia distale; lo strato erbaceo risulta estremamente rarefatto.

Indagine: VEG.3	<i>Area campione:</i>	50m x 50m
	<i>Esposizione:</i>	SE
	<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	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 quasi completamente interessata dai lavori di cantiere; all'interno di essa, gli olivi non abbattuti sono state oggetto di intervento di potatura a capitozzo.



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



Sito VEG-4 - Panoramica 15: fitocenosi a rischio: superficie olivetata in area di consumo effettivo.

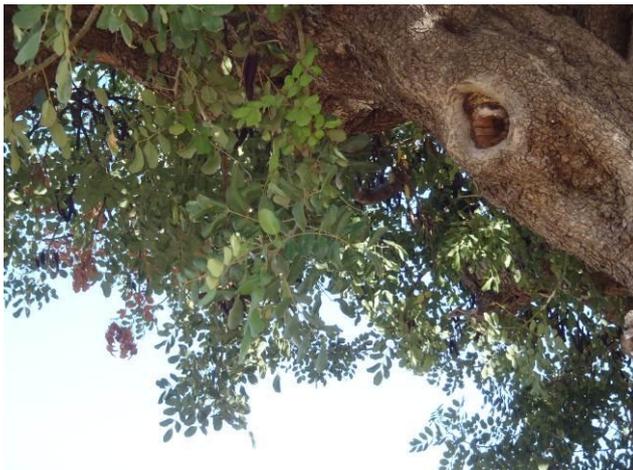
Indagine: VEG.12	<i>N. individui:</i>	non applicabile
	<i>Specie impiantate:</i>	nessun impianto effettuato

Indagine: VEG.4	<i>N. individui:</i>	3
	<i>Specie:</i>	<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:	<p><u>Altezza:</u> ca. 7m⁽¹⁾</p> <p><u>Diametro del tronco (60cm dalla base):</u> 110cm⁽²⁾</p> <p><u>Inserzione chioma:</u> 2,5m</p> <p><u>Ampiezza chioma:</u> 50m²</p> <p><u>Descrizione chioma:</u> simmetrica, mediamente densa, regolarmente espansa</p> <p>1 – misurata dal pedano: la pianta si trova all'interno di un'aiuola i a circa 90cm da terra</p> <p>2 – il tronco presenta una triforcazione immediatamente al di sopra del punto di rilievo</p>	
	Condizioni fitosanitarie:	<p><u>Stato dei rami:</u> normale</p> <p><u>Stato del fogliame:</u> foglie secche su rami minori</p> <p><u>Patologie osservate:</u> nessuna evidente</p> <p><u>Classe di danno:</u> perdita fogliare</p> <p><u>Entità del danno:</u> minima</p>	



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



Sito VEG-4 - Esemplice di pregio #1 (*C. siliqua*): parziale ingiallimento fogliare rilevato sulle branche minori.

<i>Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio</i>	<u>Individuo #2</u>			
	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>		



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

**RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO**

C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

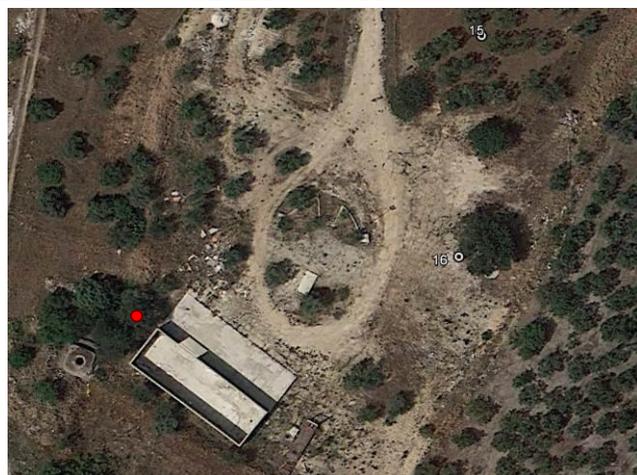
REV.
A

FOGLIO
80 di 154



Sito VEG-4 - Esempio di pregio #2 (*C. siliqua*): a sinistra, localizzazione; a destra, aspetto generale.

Rilievo fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio	Individuo #3		
	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> <p><i>1 – il tronco presenta una triforcazione immediatamente al di sopra del punto di rilievo</i></p>		
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>

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	<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	0	3	5
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	4	1	5	5
	<i>Physcia adscendens</i>	4	1	2	3
	<i>Xanthoria fallax</i>	3	0	5	4
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	1	5	5
	Tot. Freq. Lichenica	21	3	20	22
	<u>Valore IBL</u>	66			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	<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	1	3	5	
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	3	5	5	
	<i>Physcia adscendens</i>	1	3	0	1	
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	4	5	4	
	Tot. Freq. Lichenica	16	11	13	15	
	<u>Valore IBL</u>	55				
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione				

Calcolo Indice di Biodiversità
Lichenica (IBL)

Individuo #3				
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	2	5	5
<i>Lecidella elaeochroma</i>	4	0	5	5
<i>Xanthoria fallax</i>	2	1	0	1
<i>Xanthoria parietina</i>	5	4	4	5
Tot. Freq. Lichenica	16	7	14	16
<u>Valore IBL</u>	53			
<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			



Sito Veg-4 - Monitoraggio epifiti. A sinistra: *X. parietina* su *O. europaea*. A destra: *Ph. adscendens* (mista a *xanthoria*) su *O. europaea*.



Sito Veg-4 - Monitoraggio epifiti. A sinistra: *L. chlorotera* (al centro dell'immagine) e *Xanthoria*; su *O. europaea*. A destra: *X. parietina* *O. europaea* (a centro immagine, esuvia di *Cicada orni*).

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-4

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

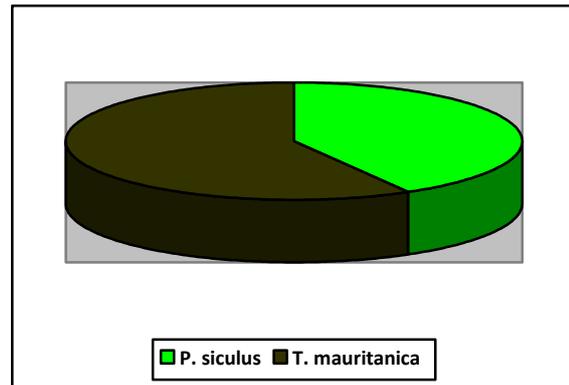
Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)	Nessuna.
--	----------

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

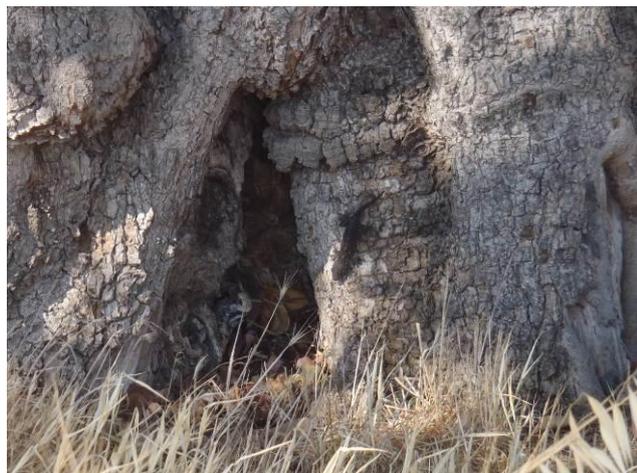
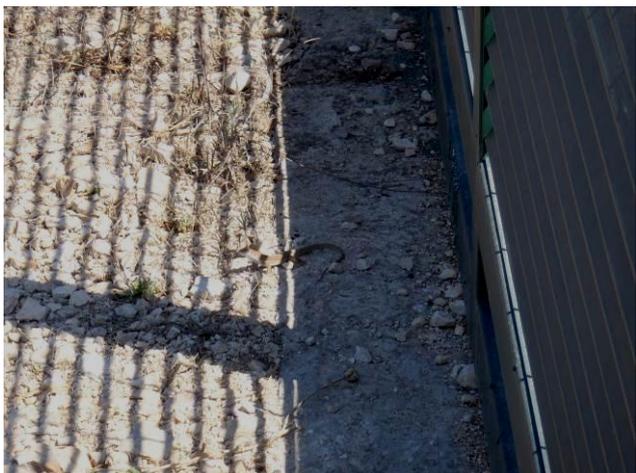
<u>Erpetofauna</u> (<i>specie</i>)	<u>N. individui</u>	<u>Distribuzione</u>	<u>Attività</u>	<u>Sex ratio</u> (M/F)	<u>Note</u>
<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	5	intera area ¹	n.d.	n.d.	...
<i>Tarentula mauritanica</i> L.	7	ruderi, cavità naturali ¹	a riposo	n.d.	...

1 – specie molto plastica, avvistata prevalentemente sugli incolti.

2 – specie di abitudini notturne, durante il giorno reperita all'interno di ruderi o 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: *P. siculus* (al centro dell'immagine). A destra: *T. mauritanica*, forma melanica, presso la tana situata nel cavo di un tronco di carrubo.

Indagine: VEG.10
Area campione:

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>Calathus fuscipes</i>	4	Trappola Barber
	<i>Laemostenes</i> sp.	1	Avvistamento
	<i>Leistus</i> spp.	5	Trappola Barber
	<i>Pterostichus niger</i>	1	Catturato
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>Laemostenes</i> sp.	2 ¹	Medio
	<i>Leistus</i> spp.	4	Medio
	<i>Pterostichus niger</i>	2	Medio
	<i>Mus musculus</i> ²	0	Molto basso
<p>1 – in considerazione delle abitudini fossorie della specie</p> <p>2 – atteso per analogia con stazioni precedenti</p>			

Giudizio complessivo

L'indice di densità calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore di **medio**, conformemente a quanto atteso per ambienti seminaturali di questo tipo. Fanno eccezione i micromammiferi, di cui non sono stati catturati esemplari né riscontrati segni di presenza; è tuttavia possibile che le specie più comuni (genn. *Mus*, *Rattus*, *Erinaceus*) siano comunque presenti nell'area in esame. Considerata la vastità della stessa e la mancanza di evidenti luoghi di nidificazione per tali specie (ove reperire i segni di presenza), appare probabilmente necessario aumentare lo sforzo di campionamento per le future campagne.



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: mimetizzazione di trappole Sherman. A sinistra: collocazione di trappole Barber (a copertura vegetale, rimossa nell'immagine) ai piedi di un olivo.



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO
C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
90 di 154



Sito VEG-4 - Panoramica 16: area di monitoraggio per popolazioni ad elevato potere diagnostico. Sullo sfondo, a sinistra, i ruderi del capannone; in primo piano la sterrata d'accesso allo stesso, fiancheggiata dai grandi carrubi monumentali (a destra, circondati da aiuole in pietra).

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

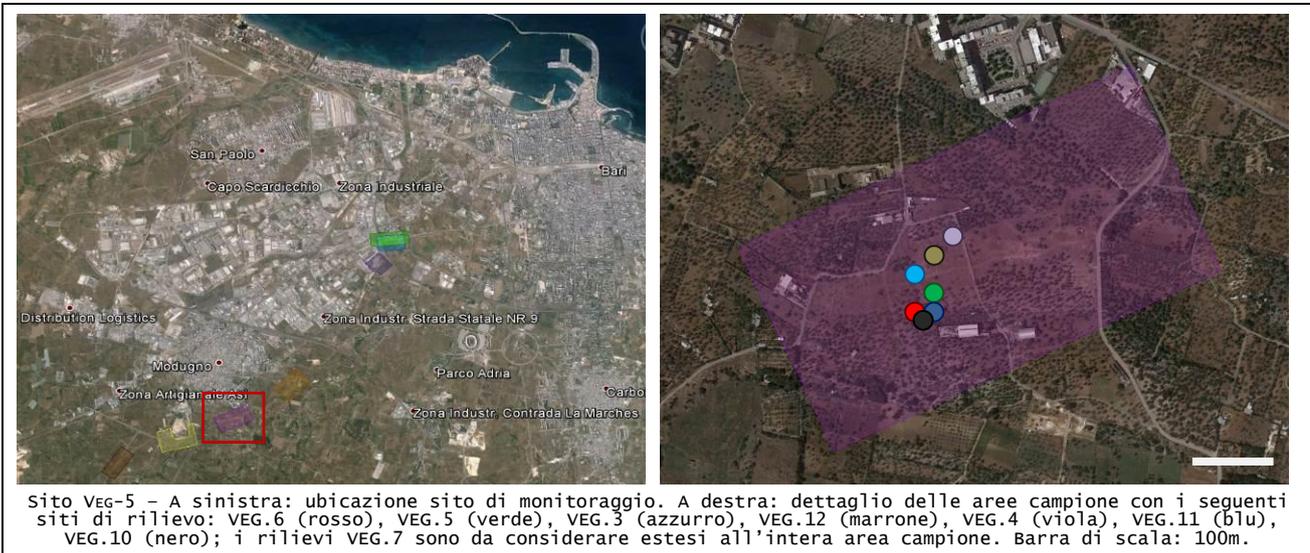
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Attività agricola (coltivi); Annessi agricoli.
---------------------------------------	--

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 18: superfici olivetate inferite dal tracciato ferroviario in progetto.



Monitoraggio Floristico – VEG-5

<i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Avena fatua</i> L. ➤ <i>Chenopodium album</i> L. ➤ <i>Daucus carota</i> L. ➤ <i>Glebionis coronaria</i> (L.) SPACH ➤ <i>Inula viscosa</i> (L.) AITON ➤ <i>Olea europaea</i> L. ➤ <i>Papaver rhoeas</i> L. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Poa annua</i> L. ➤ <i>Podograria</i> sp. ➤ <i>Prunus armeniacus</i> L. ➤ <i>Prunus dulcis</i> (MILL.) WEBB ➤ <i>Quercus coccifera</i> L. ➤ <i>Rubus</i> sp. ➤ <i>Setaria viridis</i> (L.) BEAUV.

<u>Indagine: VEG.6</u>	<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	n.r.

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>Chenopodium album</i>	+	H
		<i>Daucus carota</i>	+	H
		<i>Glebionis coronaria</i>	+	H
		<i>Inula viscosa</i>	+	H
		<i>Poa annua</i>	1	H
		<i>Quercus coccifera</i>	+	AL
	1 – innestato su P. dulcis			

<i>Fisionomia e struttura della vegetazione</i>	<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 ed essenze da frutto (albicocco e susino, quest'ultimo innestato su mandorlo); risulta sporadicamente presente un esemplare giovane di quercia spinosa (<i>Q. coccifera</i>). Non è presente uno vero strato arbustivo. Strato erbaceo estremamente semplificato, 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>.</p>
---	---



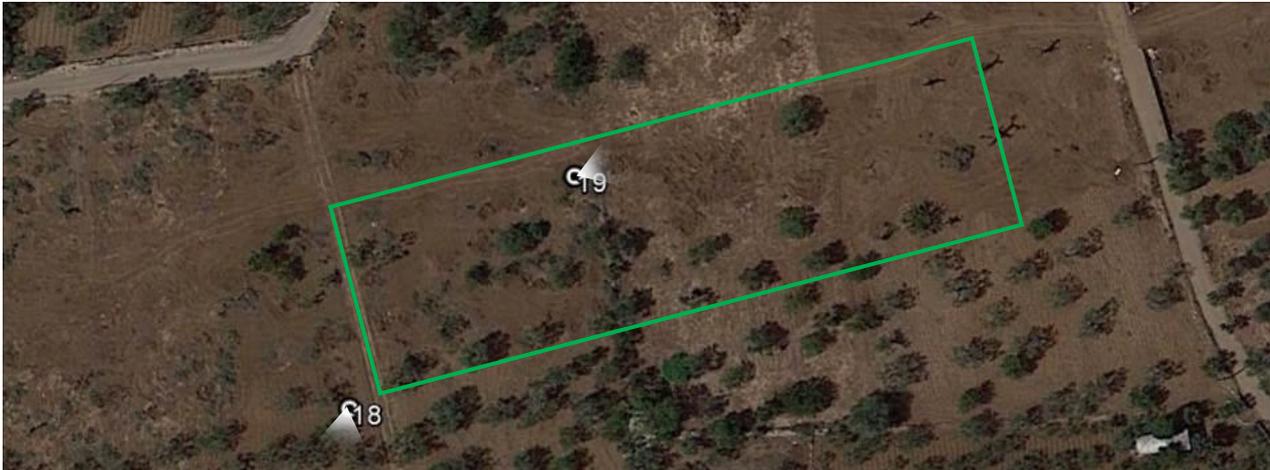
Sito VEG-5 – Area monitoraggio Braun-Blanquet (evidenziato) e coni visuali dei rilievi fotografici.

Sito VEG-5 – Monitoraggio Braun-Blanquet, dettaglio vegetazionale. A destra: area monitoraggio; sullo sfondo l'inizio dell'area di cantiere. A sinistra: foglie e ghiande immature di *Q. coccinea*.

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>Avena fatua; Daucus carota; Glebionis coronaria; Inula viscosa; Olea europaea; Podograria sp..</i>	0,50
	Sp. sinantropiche	<i>Daucus carota; Inula viscosa; Olea europaea.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Avena fatua; Daucus carota; Inula viscosa; Olea europaea; Poa annua; Prunus dulcis; Senecio vulgaris; Setaria viridis.</i>	0,75
	Sp. sinantropiche	<i>Daucus carota, Inula viscosa; Olea europaea; Prunus dulcis; Senecio vulgaris; Setaria viridis.</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-5 - Monitoraggio fasce campione e coni visuali dei rilievi fotografici.



Sito VEG-5 - Panoramica 19: monitoraggio fasce campione, aspetto della fascia prossimale. La fascia distale si sviluppa all'interno dell'oliveto contermina (sulla destra nella foto). Al centro, operazioni di scotico.

Indagine: VEG.3	<u>Area campione:</u>	120m x 50m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	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 quasi completamente interessata dai lavori di cantiere; all'interno di essa, gli olivi non abbattuti sono state oggetto di intervento di potatura a capitozzo.



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



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO
C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
99 di 154



Sito VEG-5 - Panoramica 20: fitocenosi (oliveto) parzialmente sottratte 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 1 – i tronchi spaccati sono considerati interi: il diametro è calcolato fra i due estremi distali 2 – non rilevabile per assenza delle chiome (rimossa per capitozzamento)
	Condizioni rilevate	Si tratta di individui in parte traslocati, in parte già presenti nell'area e di cui si è evitato l'abbattimento. Si notano segni di potatura recente, tuttavia non a capitozzo; lo stato delle chiome appare buono in gran parte degli esemplari campionati. Non sembra essere presente un impianto di irrigazione.
	% sopravvivenza:	n.a.
	Stato di vigore vegetativo:	Le condizioni medie al momento del rilievo appaiono buone .



Sito VEG-1/VEG-2 - Dettaglio individui traslocati: *O. europaea* (il secondo ed il terzo marcati rispettivamente 188 e 186; il primo è capitozzato) e stato della chioma come rilevato in gran parte degli esemplari (ultima foto).

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:	<u>Altezza:</u> ca. 5m <u>Diametro del tronco (80cm dalla base):</u> 46cm <u>Inserzione chioma:</u> 2,8m <u>Ampiezza chioma:</u> 12m 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> normale <u>Patologie osservate:</u> nessuna <u>Classe di danno:</u> nessun danno osservato <u>Entità del danno:</u> n.a.		



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

**RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO**

C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022

LOTTO
00 D 22

CODIFICA
RH

DOCUMENTO
TA00C2 001

REV.
A

FOGLIO
103 di 154



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>

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	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	4	5
	Tot. Freq. Lichenica	12	7	13	17
	<u>Valore IBL</u>	49			
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione			

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	<u>Individuo #2</u>					
	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	3	5	5	
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	5	3	5	5	
	<i>Physcia adscendens</i>	4	4	5	5	
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	5	5	5	
	Tot. Freq. Lichenica	19	15	20	20	
	<u>Valore IBL</u>	74				
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione				

<i>Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)</i>	Individuo #3					
	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	4	
	<i>Physcia adscendens</i>	5	2	4	4	
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	5	4	5	
	Tot. Freq. Lichenica	21	15	19	22	
	<u>Valore IBL</u>	77				
	<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione				


 Sito VEG-5 - Monitoraggio epifiti. A sinistra: *X. parietina* su *O. europaea*. A destra: *Phl. argena* 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 verosimilmente da ricercarsi nelle pratiche agricole che insistono sull'area in esame.

Rilievo Faunistico – VEG-5

<i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i>	<u>Mammiferi:</u> roditore n.i. <u>Rettili:</u> ➤ <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE ➤ <i>Tarentula mauritanica</i> L.	<u>Anfibi:</u> nessuno
---	---	----------------------------------

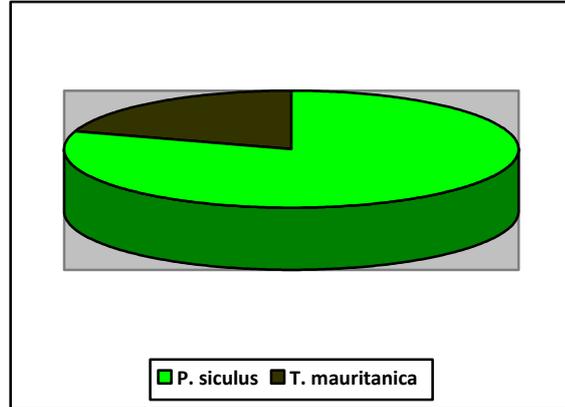
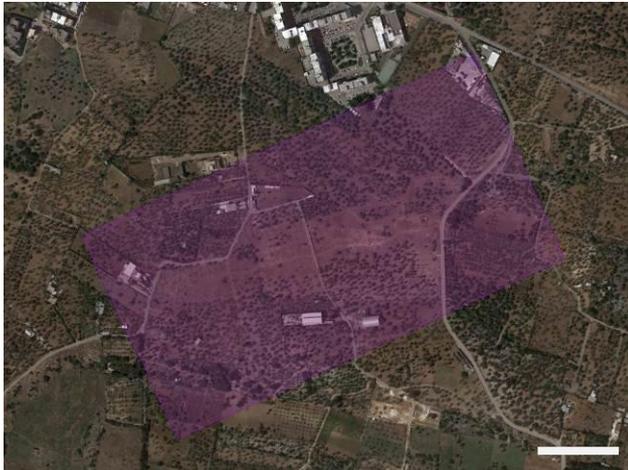
<i>Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)</i>	Nessuna.
---	----------

<u>Indagine:</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</u> (M/F)	<u>Note</u>
<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	4	intera area ¹	n.d.	n.d.	...
<i>Tarentula mauritanica</i> L.	1	cavità naturali 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 cavità naturali (tronchi d'albero).



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. *P. muralis* (habitus meridionale).

Mammalofauna (<i>specie</i>)	<u>Avvistamento</u>	<u>Impronte</u>	<u>Tracce</u>	<u>Feci</u>	<u>Tana</u>
roditore n.i.					X ¹

1 – scorte di cibo accumulate nel cavo di un olivo, attribuite ad un roditore per tipo di cibo accumulato (mandorle), quantità e altezza rispetto al tronco. Trattandosi di un albero traslocato, non risulta possibile precisare ulteriormente la specie di roditore in oggetto.



Sito VEG-5 - Rilievi faunistici: mammalofauna. A sinistra: *O. europaea* utilizzato come dispensa. Al centro: accumuli di cibo (mandorle) nel cavo dell'albero. A destra: segni dei lavori di messa a dimora.

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>Brachinus</i> sp.	1	Trappola Barber
	<i>Calathus fuscipes</i>	1	Trappola Barber
	<i>Carabus</i> sp. (larva)	1	Cattura
	<i>Chlaenius circumscriptus</i>	3	Trappola Barber
	<i>Lamprias</i> cfr. <i>flavicollis</i>	1	Avvistamento
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>Brachinus</i> sp.	4	Basso
	<i>Calathus fuscipes</i>	4	Medio
	<i>Carabus</i> sp. (larva)	2	Medio
	<i>Chlaenius circumscriptus</i>	4	Medio
	<i>Lamprias</i> cfr. <i>flavicollis</i>	4	Basso
	<i>Mus musculus</i> ¹	2	Molto basso

1 – atteso per analogia con stazioni precedenti.

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). Al medesimo fattore di pressione è imputabile l'assenza di micromammiferi, di cui non sono stati catturati esemplari né riscontrati segni di presenza (ad eccezione di un magazzino invernale di frutta all'interno del tronco di un albero; trattandosi di un esemplare traslocato, risulta tuttavia impossibile dedurre la presenza della specie). Appare comunque plausibile la presenza, ancorché sporadica, delle specie di micromammiferi più comuni (genn. *Mus*, *Rattus*, *Erinaceus*).



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

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

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

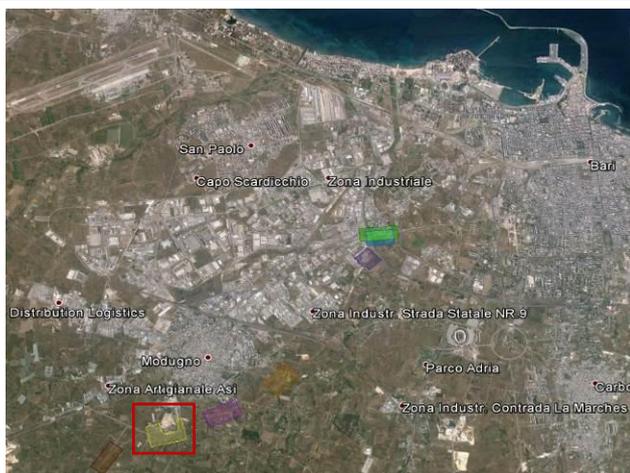
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Attività estrattive (cava); Infrastrutture (vie d'accesso, viabilità provinciale; Attività agricola (oliveti).
---------------------------------------	--

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 21: area di cava (a sinistra ed incolti (a destra) in area campione. Sullo sfondo, il tracciato in rilevato della SP1: si nota la colonizzazione da parte di specie opportuniste della scarpata.



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

- *Achillea millefolium* L.
- *Amaranthus retroflexus* L.
- *Asparagus acutifolius* L.
- *Avena fatua* L.
- *Chenopodium album* L.
- *Chondrilla juncea* L.
- *Clematis vitalba* L.
- *Daucus carota* L.
- *Ecballium elaterium*
(L.)RICH.
- *Ficus carica* L.
- *Foeniculum vulgare* MILL.
- *Glebionis coronaria*
(L.)SPACH
- *Heracleum sphondylium* L.
- *Inula viscosa* (L.) AITON
- *Olea europaea* L.
- *Opuntia ficus-indica*
(L.)MILL.
- *Poa annua* L.
- *Podograria* sp.
- *Portulaca oleracea* L.
- *Prunus avium* L.
- *Prunus dulcis* (MILL.)
WEBB
- *Robinia pseudoacacia* L.
- *Rubus* sp.
- *Rumex* sp.
- *Solanum nigrum* L.
- *Sonchus asper* (L.) RICH.
- *Vitis vinifera* v. *sylvestris* 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	41cm	...
	Strato 1	0-25cm	6	12cm	...

<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 retroflexus</i>	+	H	

		<i>Chenopodium album</i>	+	H
		<i>Daucus carota</i>	+	H
		<i>Glebionis coronaria</i>	+	H
		<i>Heracleum sphondylium</i>	+	H
		<i>Poa annua</i>	+	H
		<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	AL
		<i>Sonchus asper</i>	+	H
	Strato 1	<i>Portulaca oleracea</i>	+	L
		<i>Sonchus asper</i>	+	H
		<i>Vitis vinifera</i> v. <i>sylvestris</i>	2	L

Fisionomia e struttura della vegetazione

Superficie olivetata governata attivamente; in particolare, la sarchiatura del suolo determina la rarefazione dello strato erbaceo osservata. L'area risulta contermina alla scarpata del tracciato della SS1: ciò ha determinato la parziale ingressione di infestanti lungo il margine S. Lo strato dominante è costituito da olivo; presso il bordo stradale è inoltre presente un'estesa macchia a robinia. Giovanili di robinia si ritrovano frammisti agli alberi impiantati; non è tuttavia presente uno vero strato arbustivo. Strato erbaceo semplificato, dato prevalentemente da graminacee ed essenze ruderali; il lato E dell'area, a partire dal bordo della sterrata che la delimita, risulta estensivamente colonizzato da vite selvatica e, in misura minore, portulaca.



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

Sito VEG-6 - Monitoraggio Braun-Blanquet: panoramica dell'area di rilievo; in secondo piano, sulla sinistra, colonizzazione da parte di *V. vinifera* v. *sylvestris*; sullo sfondo, arbusteto a *R. pseudoacacia*.Sito VEG-6 - Monitoraggio Braun-Blanquet: dettaglio vegetazionale. A destra: colonizzazione da parte di *V. vinifera* v. *sylvestris*. A sinistra, scarpata del tracciato stradale (SP1) colonizzata da *R. pseudoacacia*.

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 prossimale</u>	Lista floristica	<i>Avena fatua; Ecballium elaterium; Foeniculum vulgare; Glebionis coronaria; Inula viscosa; Opuntia ficus-indica; Podograria sp.; Portulaca oleracea; Sonchus asper.</i>	0,33
	Sp. sinantropiche	<i>Avena fatua; Inula viscosa; Sonchus asper.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Amaranthus retroflexus; Avena fatua; Chenopodium album; Daucus carota; Ficus carica; Glebionis coronaria; Heracleum sphondylium; Inula viscosa; Olea europaea; Poa annua; Portulaca oleracea; Prunus avium; Prunus dulcis; Sonchus asper; Vitis vinifera v. sylvestris.</i>	0,46
	Sp. sinantropiche	<i>Amaranthus retrflexus; Daucus carota, Inula viscosa; Olea europaea; Prunus avium; Prunus dulcis; 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. La fascia distale risulta conterminare ad un coltivo ad olivo (non visibile). Al centro, mezzi di cantiere e depositi di terreno.



Sito VEG-6 - Panoramica 22: monitoraggio fasce campione, aspetto dell'area in prossimità della fascia distale.

Indagine: VEG.3	<u>Area campione:</u>	85m x 30m
	<u>Esposizione:</u>	SE
	<u>Formazione vegetale di riferimento</u>	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 - Monitoraggio fasce campione: 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		



Sito VEG-6 - Esempio di pregio #1 (*U. minor*). A sinistra, localizzazione. Al centro, aspetto generale (si notano alcuni rami secchi alla base della chioma). A destra: marcatura sul tronco lato strada.



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO
C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 ACOMMESSA
L022LOTTO
00 D 22CODIFICA
RHDOCUMENTO
TA00C2 001REV.
AFOGLIO
124 di 154

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>	3	1	0	2
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	4	1	0	2
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	4	4	5
	Tot. Freq. Lichenica	12	6	4	9
	<u>Valore IBL</u>	31			
	<u>Giudizio IBL</u>	Alterazione			



GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

REPORT CORSO D'OPERA

COMPONENTE "VEGETAZIONE"

RADDOPPIO BARI-TARANTO
TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO
PROGETTO DEFINITIVO

C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A

COMMESSA
L022LOTTO
00 D 22CODIFICA
RHDOCUMENTO
TA00C2 001REV.
AFOGLIO
125 di 154Calcolo Indice di Biodiversità
Lichenica (IBL)**Individuo #2**

Specie

Olea europaea

Coordinate

41°04'06''N-
16°46'09''E**Specie lichenica****N****S****E****W***Lecanora chlarotera*

5

5

3

5

*Lecidella
elaeochroma*

5

4

4

5

Xanthoria parietina

5

5

5

5

Tot. Freq. Lichenica

15

14

12

15

Valore IBL**56****Giudizio IBL****Semi-alterazione**

Calcolo Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)	Individuo #3					
	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	2	4	
	<i>Lecidella elaeochroma</i>	4	1	1	4	
	<i>Physcia adscendens</i>	1	0	1	0	
	<i>Xanthoria parietina</i>	5	2	4	4	
	Tot. Freq. Lichenica	15	6	8	10	
	<u>Valore IBL</u>	41				
<u>Giudizio IBL</u>	Semi-alterazione					



Sito VEG-6 - Monitoraggio epifiti. A sinistra: *Lecidella elaeochroma* su *O. europaea*. A destra: *Lecanora chlarotera* e *Xanthoria* su *O. europaea*.

Giudizio complessivo

L'indice calcolato per le stazioni di monitoraggio in oggetto restituisce un valore medio compreso fra **alterazione** e **semi-alterazione**, compatibile con l'atteso per un ambiente disturbato. La colonizzazione lichenica sulle piante appare discontinua sui lati maggiorente 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

<i>Checklist specie reperite per il sito in esame</i>	<u>Mammiferi:</u> ➤ <i>Rattus norvegicus</i> L. <u>Rettili:</u> ➤ <i>Hierophis viridiflavus</i> LACÉPÈDE ➤ <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	<u>Anfibi:</u> nessuno
---	---	--------------------------------------

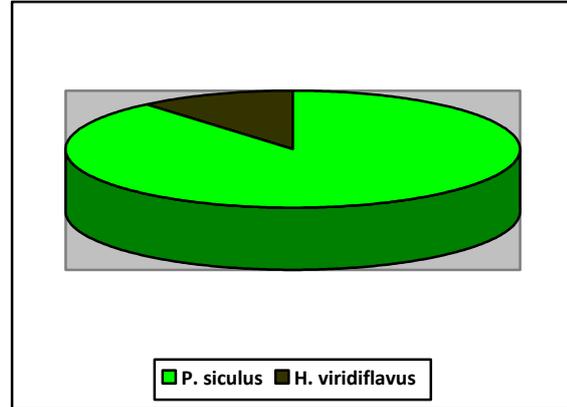
<i>Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)</i>	Nessuna.
---	----------

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

<u>Erpetofauna</u> (<i>specie</i>)	<u>N. individui</u>	<u>Distribuzione</u>	<u>Attività</u>	<u>Sex ratio</u> (M/F)	<u>Note</u>
<i>Hierophis viridiflavus</i> LACÉPÈDE	1	incolti ¹	exuvia	n.d.	exuvia
<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	8	intera area ²	n.d.	n.d.	...

1 – rinvenimento di esuvia, piuttosto vecchia, ai margini dell'incolto a S dell'area di cava.

2 – specie molto plastica, avvistata prevalentemente sugli incolti.



Sito VEG-6 - Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: sito di rinvenimento della tracce di *H. viridiflavus* (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-6 - Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: dettaglio di exuvia di *H. viridiflavus*. A destra: aspetto generale della stessa.

<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		

1 – esemplare schiacciato da autoveicolo in prossimità dell'area di cava.

Indagine: VEG.10
Area campione:
VEG-6

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

1 – atteso per analogia con stazioni precedenti.

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). Relativamente ai roditori, si segnala il rinvenimento di un esemplare di ratto norvegese schiacciato in prossimità dell'area di cava; il trappolaggio non ha invece restituito alcuna cattura. I segni di presenza risultano assenti; lungo l'intera area sono tuttavia presenti numerosi mucchi di rifiuti che possono costituire habitat ideali per micromammiferi di questi tipo (genn. *Mus*, *Rattus*).



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



Sito Veg-6 - Rilievi faunistici: mammalofauna. A sinistra: carcassa di *R. norvegicus*. A destra: discarica abusiva a margine della via carrabile di accesso all'area: nell'area campione sono presenti numerosi cumuli di rifiuti.

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

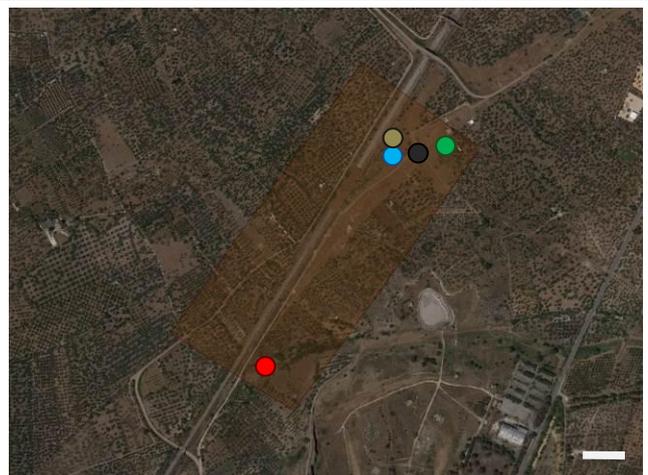
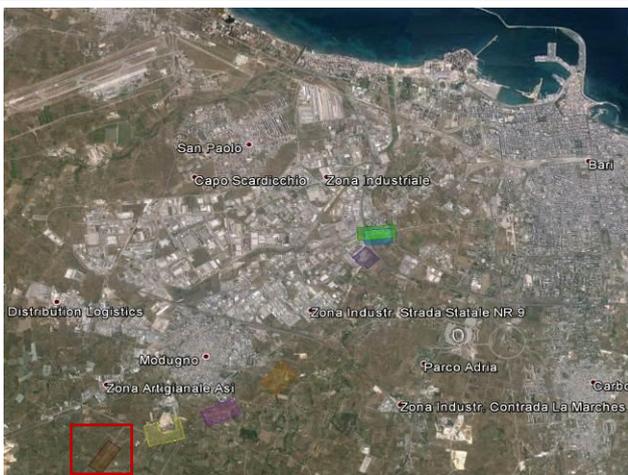
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture (ferrovia); Attività agricola (oliveti).
---------------------------------------	---

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.



Sito VEG-7 - Panoramica 26: aspetto dell'area di cantiere. In secondo piano, a destra, arboricoltura ad olivo e mandorlo; sullo sfondo, a sinistra, è visibile un cipresso monumentale in loc. Torre Sivilli.



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

Checklist specie reperite per il sito in esame

- *Amaranthus retroflexus* L.
- *Asparagus acutifolius* L.
- *Avena fatua* L.
- *Briza maxima* L.
- *Carlina* cfr. *corymbosa* L.
- *Chenopodium album* L.
- *Daucus carota* L.
- *Eryngium campestre* L.
- *Ficus carica* L.
- *Inula viscosa* (L.) AITON
- *Olea europaea* L..

- *Opuntia ficus-indica* (L.)MILL
- *Papaver rhoeas* L.
- *Pistacia lentiscus* L
- *Poa annua* L.
- *Podograria* sp.
- *Prunus dulcis* (MILL.) WEBB
- *Pyrus amigdaliformis* L.
- *Rubia peregrina* L.
- *Rubus* sp.
- *Rumex* sp.
- *Smilax aspera* L.

Indagine: VEG.6	<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	99	35cm	...
	Strato 1	0-25cm	7	7cm	...

<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>Asparagus acutifolius</i>	+	H
		<i>Avena fatua</i>	+	H
		<i>Carlina corymbosa</i> cfr.	3	H
		<i>Eryngium campestre</i>	+	H
		<i>Inula viscosa</i>	1	H
		<i>Pistacia lentiscus</i>	2	AL
		<i>Poa annua</i>	3	H
		<i>Podograria</i> sp.	2	H
		<i>Prunus dulcis</i>	+	AL
		<i>Rubus</i> sp.	1	L
		Strato 1	<i>Asparagus acutifolius</i>	1
	<i>Carlina corymbosa</i> cfr.		1	H
	<i>Rubia peregrina</i>		+	L
	<i>Rubus</i> sp.		+	L
	<i>Smilax aspera</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); sono presenti alcuni giovanili di essenze da frutto spontaneizzate, allo stato arbustivo. Numerose lianose a portamento plagiotropo (robbia, rovo, salsapariglia) presenti a livello del suolo o in associazione a piante a maggior sviluppo aereo.



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



Sito VEG-7 - Panoramica 24: Monitoraggio Braun-Blanquet; aspetto dell'area di rilievo.



Sito Veg-7 - Monitoraggio Braun-Blanquet: dettaglio vegetazionale. A sinistra: giovane arbusto di *P. lentiscus*. A destra: infiorescenza a capolino di *Carlina* cfr. *corymbosa*.

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

<u>Zonazione</u>	<u>Analisi vegetazionale</u>		<u>Var. index</u>
<u>Fascia prossimale</u>	Lista floristica	<i>Daucus carota; Inula viscosa; Podograria sp.; Rumex sp.</i>	0,50
	Sp. sinantropiche	<i>Daucus carota; Inula viscosa.</i>	
	Sp. invasive	-	
<u>Fascia distale</u>	Lista floristica	<i>Daucus carota; Ficus carica; Inula viscosa; Olea europaea; Papaver rhoeas; Podograria sp.; Prunus dulcis; Rumex sp.</i>	0,62
	Sp. sinantropiche	<i>Daucus carota, Inula viscosa; Olea europaea; Papaver rhoeas; Prunus dulcis.</i>	
	Sp. invasive	-	

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



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 contermina al cantiere è lasciato ad incolto, e presenta una fitocenosi relativamente semplice composta perlopiù da essenze ruderali ed opportunistiche.
	Fitocenosi di pregio:	Nessuna specie di rilevanza ecologica.
	Consumo effettivo:	La superficie olivetata individuata come "a rischio" è stata interessata dai lavori di cantiere: gli esemplari non abbattuti hanno subito interventi di capitozzatura. 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.



Sito VEG-7 -Monitoraggio fitocenosi a rischio, dettaglio vegetazionale: scotico effettuato in area di rilievo.

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 <i>1 – i tronchi spaccati sono considerati interi: il diametro è calcolato fra i due estremi distali</i> <i>2 – chioma rimossa per capitozzamento in tutti gli esemplari</i> <i>2 – non rilevabile per assenza delle chiome (rimossa per capitozzamento)</i>
	Condizioni rilevate	Tutti gli individui rilasciati sono stati sottoposti a capitozzatura delle branche maggiori. Risulta conseguentemente impossibile valutare le condizioni della chioma. Considerata la radicalità dell'intervento effettuato, le condizioni attuali medie delle piante appaiono compromesse (non è esclusa l'eventuale ripresa vegetative delle stesse). Non sembrano presenti impianti di irrigazione o altre forme di tutela della pianta.
	% sopravvivenza:	n.a.
	Stato di vigore vegetativo:	Le condizioni medie al momento del rilievo appaiono precarie .



Sito VEG-1/VEG-2 - Dettaglio individui rilasciati: *O. europaea* (marcati, da sinistra a destra: 262, 263 e 261); da notare la severa capitozzatura delle chiome, soprattutto in relazione all'annosità degli esemplari.

<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>	<u>Mammiferi:</u> nessuno	<u>Anfibi:</u> nessuno
	<u>Rettili:</u> ➤ <i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE ➤ <i>Tarentula mauritanica</i> L.	

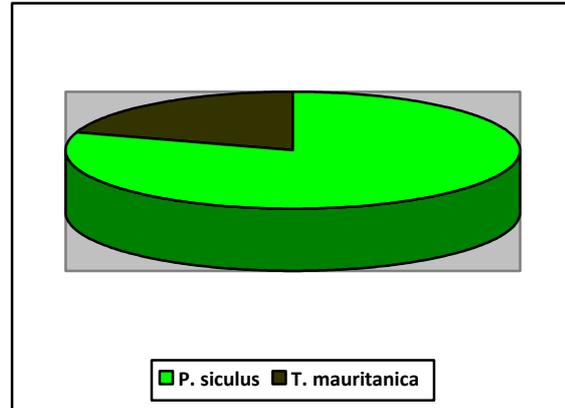
<i>Specie rilevanti a fini conservazionistici (cfr. Dir. 92/43/CEE; Convenzione di Berna, D.Lgs 157/92, Liste Rosse IUCN)</i>	Nessuna.
---	----------

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

<u>Erpetofauna</u> (specie)	<u>N. individui</u>	<u>Distribuzione</u>	<u>Attività</u>	<u>Sex ratio(M/F)</u>	<u>Note</u>
<i>Podarcis siculus</i> RAFINESQUE	4	intera area ¹	n.d.	n.d.	...
<i>Tarentula mauritanica</i> L.	1	ruderi ²	a riposo	n.d.	...

1 – specie molto plastica, avvistata prevalentemente sugli incolti.

2 – specie di abitudini notturne, durante il giorno reperita sotto mucchi di calcinacci e materiale di rifiuto.



Sito VEG-7 - Rilievi faunistici: erpetofauna. A sinistra: area campione; entrambe le specie 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..

Indagine: VEG.10

Area campione:

VEG-7

Stazione monitoraggio	VEG-7 – trappolaggio su 30m x 30m		
Elenco delle specie	<i>Specie</i>	<i>N. individui</i>	<i>Campionamento</i>
	<i>Calathus fuscipes</i>	1	Trappola Barber
	<i>Cychnus italicus</i>	1	Carcassa
	<i>Laemosthenus sp.</i>	1	Trappola Barber
Sforzo di campionamento	10 trappole Sherman / 900m ² – 3 aree Barber / 900m ²		
Stime di densità	<i>Specie</i>	<i>Val. atteso</i>	<i>Livello di densità</i>
	<i>Calathus fuscipes</i>	4	Basso
	<i>Cychnus italicus</i>	2	Medio
	<i>Laemosthenus sp.</i>	2 ¹	Medio
	<i>Mus musculus</i> ²	2	Molto basso
	<i>Rattus norvegicus</i> ³	2	Molto basso
<p>1 – in considerazione delle abitudini fossorie della specie</p> <p>2 – atteso per analogia con stazioni precedenti.</p> <p>3 – atteso per analogia con la stazione VEG-4, con la quale il sito in esame condivide numerose caratteristiche ambientali.</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). Al medesimo fattore di pressione è imputabile l'assenza di micromammiferi, di cui non sono stati catturati esemplari né riscontrati segni di presenza. Considerato l'attuale livello di disturbo antropico, si ritiene poco probabile la presenza di micromammiferi nella regione orientale dell'area, con la possibili eccezione di alcuni generi sinantropici (genn. *Mus*, *Rattus*). Viceversa, la regione occidentale dell'area, a maggior grado di naturalità, risulta potenzialmente in grado di ospitare popolazioni consistenti. In considerazione di questo, lo sforzo di campionamento verrà esteso verso tale area in occasione dei prossimi rilievi.



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

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

8 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*, l'istituzione dell'area di cantiere ha comportato il diradamento o 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, gran parte della struttura vegetazionale risulta sottratta. In area di cantiere sono presenti circa 20 esemplari di olivo particolarmente annosi (secolari), traslocati da aree sottratte e/o rilasciati in zone disturbate: la situazione fitosanitaria di tali esemplari e gli esiti dell'operazione non sono valutabili allo stato attuale, benché si segnali come la potatura effettuata (capitozzo) possa compromettere la ripresa vegetativa delle piante più vecchie. 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. Si segnala lo stato vegetativo precario degli individui di *Olea europaea* traslocati/rilasciati, le cui condizioni saranno meglio valutabili al termine dell'azione di cantiere (*post operam*).

 <p>ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI S.ANDREA-BITETTO PROGETTO DEFINITIVO C.I.: L022 00 D 22 RH TA00C2 001 A</p>						
<p>REPORT CORSO D'OPERA COMPONENTE "VEGETAZIONE"</p>	<table border="0"> <tr> <td>COMMESSA L022</td> <td>LOTTO 00 D 22</td> <td>CODIFICA RH</td> <td>DOCUMENTO TA00C2 001</td> <td>REV. A</td> <td>FOGLIO 149 di 154</td> </tr> </table>	COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 001	REV. A	FOGLIO 149 di 154
COMMESSA L022	LOTTO 00 D 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO TA00C2 001	REV. A	FOGLIO 149 di 154		

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 (lucertola muraiola, gecko comune). Il dato non differisce da quanto rilevato in fase di *ante operam*.

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

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

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*, 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 (lucertola muraiola, gecko comune). Il dato non differisce da quanto rilevato in fase di *ante operam*.

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

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

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*, la realizzazione delle aree di cantiere ha determinato la sottrazione della superficie olivetata individuata come a rischio nella precedente fase (*ante operam*). In area di cantiere sono presenti alcuni esemplari di olivo particolarmente annosi (secolari), rilasciati in zone disturbate: la situazione fitosanitaria di tali esemplari e gli esiti dell'operazione non sono valutabili allo stato attuale, benché si segnali come la potatura effettuata (capitozzo) possa compromettere la ripresa vegetativa delle piante più vecchie. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere, che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; considerando lo status seminaturale dell'habitat su cui insistono (agroecosistema), non si segnala un particolare detrimento del livello di qualità ecologica complessivo.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione ruderale degli incolti e delle aree di confine; risulta maggiormente evidente per quanto riguarda la superficie adibita ad oliveto. Si segnala lo stato vegetativo precario degli individui di *Olea europaea* rilasciati, le cui condizioni 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 (lucertola muraiola, gecko comune). Il dato non differisce da quanto rilevato in fase di *ante operam*.

La presenza di piccole popolazioni di micromammiferi, non infrequenti in aree periurbane di questo tipo e supposta come probabile, non è tuttavia documentata dai rilievi di campo.

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

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*, la realizzazione delle aree di cantiere ha determinato la sottrazione della superficie olivetata individuata come a rischio nella precedente fase (*ante operam*). In area di cantiere sono presenti alcuni esemplari di olivo particolarmente annosi (secolari), traslocati da aree sottratte e/o rilasciati in zone disturbate: la situazione fitosanitaria di tali esemplari e gli esiti dell'operazione non sono valutabili allo stato attuale, benché si segnali come la potatura effettuata (capitozzo) possa compromettere la ripresa vegetativa delle piante più vecchie. Nella parte direttamente interessata dai lavori (sia quella di cantiere, che la superficie effettivamente sottratta dal tracciato), il soprassuolo non presenta copertura vegetazionale di rilievo. Le regioni periferiche dell'area non presentano differenze significative rispetto a quanto descritto precedentemente; considerando lo status seminaturale dell'habitat su cui insistono (agroecosistema), non si segnala un particolare detrimento del livello di qualità ecologica complessivo.

Nel complesso l'impatto rilevato sulla componente vegetazionale appare trascurabile per quanto riguarda la sottrazione di vegetazione ruderale degli incolti e delle aree di confine; risulta maggiormente evidente per quanto riguarda la superficie adibita ad oliveto. Si segnala lo stato vegetativo precario degli individui di *Olea europaea* traslocati/rilasciati, le cui condizioni 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 (lucertola muraiola, gecko comune). Il dato non differisce da quanto rilevato in fase di *ante operam*.

La presenza di piccole popolazioni di micromammiferi, non infrequenti in aree periurbane di questo tipo, non è tuttavia documentata dai rilievi di campo (il rinvenimento del magazzino invernale di provviste all'interno del tronco di uno degli olivi traslocati non può difatti essere ricondotto con sufficiente sicurezza all'ambiente in esame).

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

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*, 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 (lucertola muraiola, biacco). Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam*, si registra la presenza del biacco.

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).

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

Stazione VEG-7

Fisionomia e struttura della vegetazione

L'area in esame si sviluppa parallelamente al tracciato della linea ferroviaria Modugno-Bitetto, attualmente non in uso. Il soprassuolo è costituito da superfici olivetate; la regione occidentale presenta tuttavia un maggior grado di naturalità, con elementi di macchia mediterranea misti a specie oggetto di arboricoltura, ormai spontaneizzate. Non sono presenti aree costruite ed infrastrutture di un certo rilievo, ad eccezione del citato asse ferroviario in disuso.

Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam*, la realizzazione delle aree di cantiere ha determinato la sottrazione della superficie olivetata individuata come a rischio nella precedente fase (*ante operam*). In area di cantiere sono presenti alcuni esemplari di olivo particolarmente annosi (secolari), traslocati da aree sottratte e/o rilasciati in zone disturbate: la situazione fitosanitaria di tali esemplari e gli esiti dell'operazione non sono valutabili allo stato attuale, benché si segnali come la potatura effettuata (capitozzo) possa compromettere la ripresa vegetativa delle piante più vecchie. 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 da specie comuni (lucertola muraiola, gecko comune). Rispetto a quanto rilevato in fase di *ante operam*, si registra la presenza del biacco.

La presenza di piccole popolazioni di micromammiferi, non infrequenti in aree periurbane di questo tipo e supposta come probabile, non è tuttavia documentata dai rilievi di campo.