

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIREZIONE SUD - PROGETTO ADRIATICA

PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

S.O. AMBIENTE ED ENERGY SAVING

PROGETTO ESECUTIVO

Linea ferroviaria Bari - Taranto.



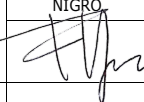
Raddoppio in variante tratta Bari S. Andrea - Bitetto

Verifica di Attuazione ex Art. 185 cc. 6 e 7 del D. Lgs. 163/2006 - Fase 2

**MONITORAGGIO AMBIENTALE
RELAZIONE DI SINTESI**

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

L 0 2 2 0 0 E 2 2 RH M A 0 0 0 0 0 0 8 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione definitiva	F. ROCCHI 	NOV 2023	F. ROCCHI 	NOV 2023	F. NIGRO 	NOV 2023	C. ERCOLANI NOV 2023

File: L02200e22RHMA0000008A.pdf

n. Elab.:

**Linea ferroviaria Bari - Taranto
Raddoppio in variante tratta Bari S. Andrea - Bitetto**

**MONITORAGGIO AMBIENTALE
CORSO D'OPERA**

RELAZIONE DI SINTESI

**Campagna monitoraggio CO 20
Vegetazione Flora e Fauna
(Stagione Primavera 2023)**

INDICE

1. PREMESSA	3
2. COMPONENTI AMBIENTALI	3
2.1 Vegetazione, fauna ed ecosistemi	4
3. CONCLUSIONI	5
4. ALLEGATI	5

	Linea ferroviaria Bari - Taranto. Raddoppio in variante tratta Bari S. Andrea – Bitetto				
	Verifica di Attuazione ex Art. 185 cc. 6 e 7 del D. Lgs. 163/2006 - Fase 2				
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000008	REV. FOGLIO A 3 di 6

1. PREMESSA

La presente relazione illustra una sintesi delle attività di prosecuzione del Monitoraggio Ambientale di corso d'opera (CO) relative alla realizzazione della Raddoppio in variante della tratta Bari S. Andrea - Bitetto della linea ferroviaria Bari – Taranto; nello specifico si riportano i dati delle misure effettuate nel periodo¹ intercorso tra gennaio e novembre 2023 (report stagione primavera) in ottemperanza alle prescrizioni della commissione CTVIA (DVA-DEC-2018- 0000484).

Le attività di monitoraggio ambientale sono state svolte secondo quanto previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA - codifica elaborato: L02200D15RGAC0000001B) ed in funzione delle residuali attività di completamento dell'infrastruttura monitorata.

Si rammenta che nel luglio 2020 è stata effettuata l'attivazione della nuova linea ferroviaria e che, quindi, la cantierizzazione ferroviaria insistente sul territorio è limitata a esigue aree territoriali con controlli mirati al monitoraggio delle restanti attività di completamento dell'opera.

2. COMPONENTI AMBIENTALI

Le componenti ambientali previste dal progetto di monitoraggio ambientale per la fase di corso d'opera sono le seguenti:

- ambiente idrico sotterraneo;
- atmosfera;
- rumore;
- vibrazioni;
- vegetazione, fauna ed ecosistemi;
- ambiente sociale.

¹ D'ora in avanti il periodo compreso tra il mese di gennaio e novembre 2023 sarà definito *intervallo di riferimento*.

	Linea ferroviaria Bari - Taranto. Raddoppio in variante tratta Bari S. Andrea – Bitetto					
	Verifica di Attuazione ex Art. 185 cc. 6 e 7 del D. Lgs. 163/2006 - Fase 2					
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI SET20-MAR21	PROGETTO L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000008	REV. A	FOGLIO 4 di 6

Considerato il progressivo completamento delle varie parti d’opera del progetto (identificate da specifica WBS), il monitoraggio di corso d’opera della componente “Vibrazioni” è stato concluso nell’ottobre 2019 mentre i controlli sulla componente “Rumore” si sono conclusi nell’ottobre 2020, periodo di effettuazione dell’ultimo rilievo fonometrico, a seguito della ultimazione di tutte le lavorazioni di cantiere (WBS FV01 – Fermata Modugno) più prossime al ricettore sensibile monitorato; il monitoraggio delle componenti “Atmosfera”, “Ambiente idrico sotterraneo” e “Ambiente sociale” è stato ultimato nel corso del primo semestre 2021, ad un anno circa dalla attivazione della nuova linea ferroviaria.

In attesa che vengano ultimati gli interventi di ripristino delle aree interessate dalle lavorazioni e degli interventi di inserimento ambientale previsti dal progetto, le attività di monitoraggio proseguono per la sola componente “Vegetazione, fauna ed ecosistemi” in continuità di quanto fino ad ora svolto.

2.1 Vegetazione, fauna ed ecosistemi

Per quanto concerne la matrice “Vegetazione, fauna ed ecosistemi” le attività di monitoraggio sono proseguite nel periodo di riferimento con l’esecuzione delle campagne nella stagione primavera dell’anno 2023 (COXX). I risultati relativi alla campagna di controllo primaverile dell’anno 2023 e le analisi specialistiche, è restituita in un report denominato "Componente VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA Campagna monitoraggio CO XX" (Stagione Primavera 2023). Il report racchiude tutte le indagini effettuate con relative carte tematiche per la singola campagna primavera e i dati sono disponibili/consultabili in banca dati SIGMAP.

	Linea ferroviaria Bari - Taranto. Raddoppio in variante tratta Bari S. Andrea – Bitetto					
	Verifica di Attuazione ex Art. 185 cc. 6 e 7 del D. Lgs. 163/2006 - Fase 2					
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO L022	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000008	REV. A	FOGLIO 3 di 6

3. CONCLUSIONI

In considerazione del fatto che la nuova linea ferroviaria è in esercizio da ormai più di tre anni dal 27/07/2020, si rammenta che i dati di monitoraggio raccolti nel periodo di riferimento tra il 2019 e 2022 non hanno rilevato criticità per quanto concerne la matrice “Vegetazione, fauna ed ecosistemi le cui attività di monitoraggio e sono proseguite nel 2023 ottenendo risultati affini e in linea con quanto rilevato negli anni precedenti. Si rammenta infatti che nel corso dei monitoraggi effettuati tra il 2019 e il 2023 i risultati sono stati pressoché costanti e hanno permesso di documentare l’evolversi delle caratteristiche delle varie componenti durante tutte le fasi di cantiere e di valutarne i possibili impatti che esso ha sulle stesse.

4. ALLEGATI

Si allega alla presente il report delle attività di monitoraggio ambientale descritte nella relazione di sintesi:

- Allegato 1: *Vegetazione, fauna ed ecosistemi* - Report di monitoraggio (campagna COXX) report primavera 2023

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIREZIONE SUD - PROGETTO ADRIATICA

PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO
S.O. AMBIENTE ED ENERGY SAVING
PROGETTO ESECUTIVO

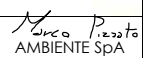


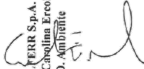
RADDOPPIO BARI-TARANTO
Tratta Bari S.Andrea-Bitetto

MONITORAGGIO AMBIENTALE
Componente VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Campagna monitoraggio CO 20 (Stagione Primavera 2023)

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

L 0 2 2 0 0 E 2 2 RH M A 0 0 0 4 0 2 0 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione definitiva	M. Pizzato  AMBIENTE SpA	Ago-23	F. Rocchi 	Ago-23	F. Rocchi 	Ago-23	C. ERCOLANI Ago-23  ITALFERR S.p.A. Dott.ssa Cinzia Ercolani U.O. Ambiente n. 1

File:L02200E22RHMA0004020A.pdf

n. Elab.:

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 1 di 141

INDICE

Sezione 1: Introduzione	2
Sezione 2: Attività e Tempistiche	4
Sezione 3: Materiali e Metodi	5
3.1: Indagine di tipo A - Mosaico di fitocenosi direttamente consumati dalle attività di cantiere	5
3.2: Indagine di tipo B - Singoli individui vegetali di pregio	6
3.3: Indagine di tipo C - Analisi floristica per fasce campione distale e prossimale all'opera	7
3.4: Indagine di tipo D - Analisi delle comunità vegetali con metodo di Braun-Blanquet	8
3.5: Indagine di tipo 2 - Monitoraggio della composizione quantitativa delle fitocenosi epifite	9
3.6: Indagine di tipo 3 - Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora	10
3.7: Indagine di tipo I – Fauna mobile terrestre - <i>Anfibi e Rettili; Mammiferi grandi e piccoli</i>	11
Sezione 4: Schede di restituzione dati	13
4.1 Stazione VEG-1/VEG-2	14
4.2 Stazione VEG-3	39
4.3 Stazione VEG-4	64
4.4 Stazione VEG-5	83
4.5 Stazione VEG-6	94
4.6 Stazione VEG-7	112
4.7 Indagine di tipo 3: Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora	135
Sezione 5: Conclusioni	137
5.1: VEG-1/VEG-2	137
5.2: VEG-3	137
5.3: VEG-4	138
5.4: VEG-5	139
5.5: VEG-6	139
5.6: VEG-7	140
Referenze Bibliografiche	141

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

Sezione 1: Introduzione

Il presente documento costituisce il report finale della ventesima campagna di monitoraggio dello stato ecologico della componente “Vegetazione, Fauna e Flora”, in fase *corso d’opera* effettuata nei territori direttamente o indirettamente interessati dal raddoppio della linea ferroviaria esistente Bari-Taranto nella tratta Bari S. Andrea-Bitetto, in conformità con quanto indicato nel Progetto di Monitoraggio Ambientale L02200D15RGAC0000001B, U.O. Ambiente, Architettura e Archeologia. Il report riassume i risultati della campagna primaverile svolta nel mese di giugno 2023.

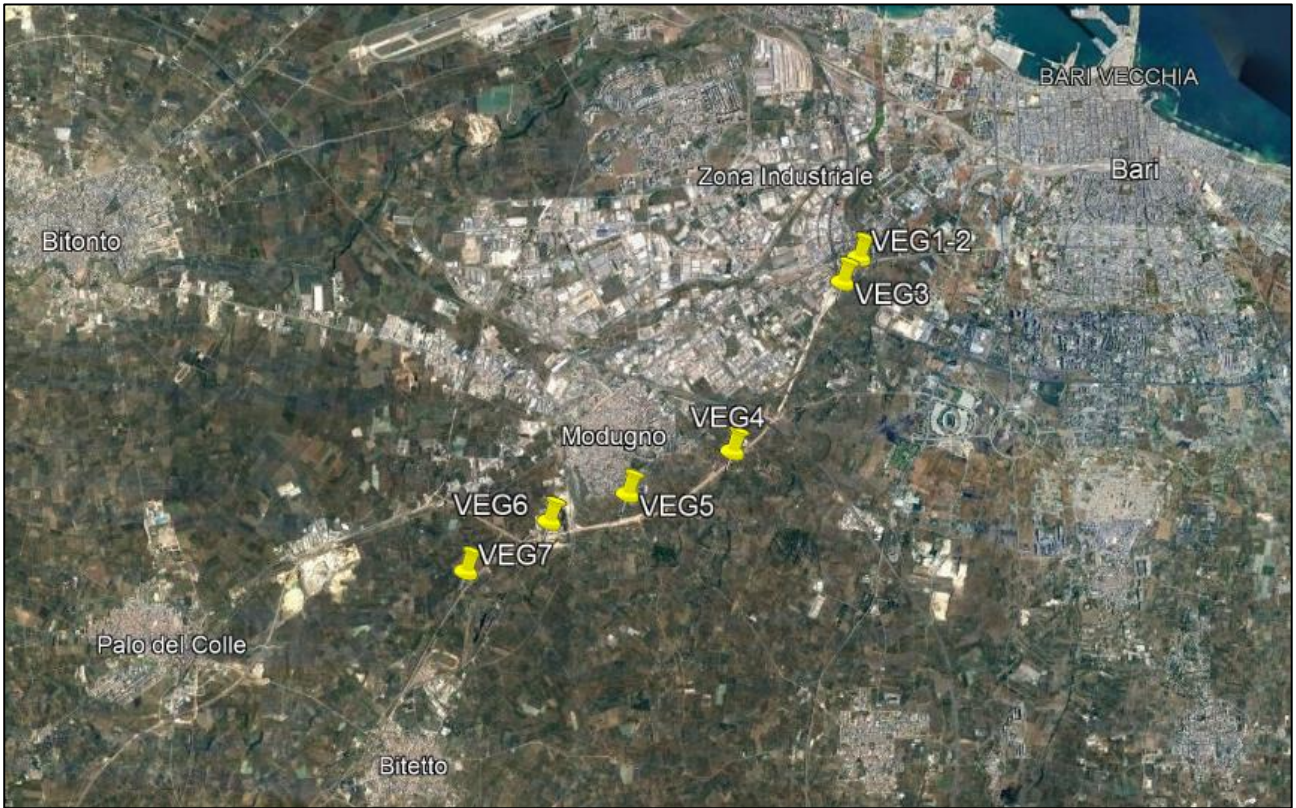
Il monitoraggio ambientale, relativamente all’ambito vegetazionale, consiste nel documentare lo stato ecologico delle due componenti nella fase di *corso d’opera*, al fine di definire l’evolversi delle caratteristiche che connotano le componenti stesse. Le aree da monitorare sono state scelte in fase di *ante operam* in funzione della sensibilità del territorio attraversato e della presenza di ambiti di maggior pregio naturalistico. Al momento del rilievo, la nuova linea ferroviaria risulta in esercizio dal luglio 2020, le aree di cantiere risultano quasi completamente smantellate, così come l’opera completata nella sua quasi interezza. Di conseguenza, non sono previsti impatti sulle componenti analizzate, così come ulteriori sottrazioni di suolo dovute alle attività di cantiere.

Le indagini relativamente alla componente floristico-vegetazionale sono state eseguite in 7 stazioni di monitoraggio. A ciascuna di esse è stato attribuito un codice riconducibile alla sigla “VEG”, seguita dal numero della stazione in esame.

STAZIONE	LOCALITÀ	UBICAZIONE RISPETTO OPERA
VEG-1/VEG-1	Modugno, BA, Loc. Mass.a S. Iserio	FV02 (fermata viaggiatori) - NT01-TR01 (trincea ferroviaria)
VEG-3	Modugno, BA, Loc. Case Massaro	GA02 (Galleria artificiale) - TR03 (trincea ferroviaria) - GA03 (Galleria artificiale) - COI (Campo operativo)
VEG-4	Modugno, BA, Loc. Paganello	TR09 (trincea ferroviaria) – CO II (Campo operativo II dismesso)
VEG-5	Modugno, BA, Loc. Contrada Lama Risotti	FV01 (Fermata viaggiatori) – TR13 (trincea ferroviaria) – GA11 (Galleria Artificiale)
VEG-6	Modugno, BA, Loc. Fabbrica di Cemento	TR15 (trincea ferroviaria) – VI01 (Viadotto) -TR16 (trincea ferroviaria)
VEG-7	Bitetto, BA, Loc. La Croce	TR18 (Trincea ferroviaria) – GA15 (Galleria artificiale) / IN03 (Interferenza) – TR19 (Trincea ferroviaria)

Come previsto nel PMA, in corrispondenza di tutti i punti sono stati eseguiti rilievi sia della componente vegetazionale sia di quella faunistica.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 3 di 141



Inquadramento territoriale delle aree monitorate nei Comuni di Modugno e Bitetto

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

Sezione 2: Attività e Tempistiche

La campagna di monitoraggio è stata svolta in data 21 giugno 2023 e, per le componenti in esame (“Vegetazione, Flora e Fauna”), si è articolata nelle seguenti fasi:

- individuazione in campo dei punti di monitoraggio;
- esecuzione dei rilievi di campo;
- compilazione *in situ* delle schede di campo relative alle componenti floristiche indagate;
- elaborazione dei dati e redazione del *report* finale.

Il monitoraggio faunistico-vegetazionale in oggetto è stato portato a termine secondo quanto indicato nel Progetto di Monitoraggio Ambientale. In particolare, il monitoraggio ha riguardato i seguenti aspetti:

- definizione dello stato ecologico in fase di *corso d’opera* dei siti individuati dal Progetto di Monitoraggio Ambientale per il periodo di riferimento;
- definizione delle caratteristiche floristico-vegetazionali;
- definizione della composizione faunistica;

Si rimanda alla successiva sezione per la definizione delle modalità di rilevamento applicate.

Nello specifico, il monitoraggio è stato articolato sulla base delle tipologie di indagini elencate di seguito e approfondite nella sezione 3:

CODICE	DECRIZIONE ATTIVITÀ
VEG.2	Indagine di tipo “A”: Mosaico di fitocenosi direttamente consumati dalle attività di cantiere
VEG.3	Indagine di tipo “B”: Singoli individui vegetali di pregio
VEG.4.1	Indagine di tipo “C”: Flora – analisi floristica per fasce campione prossimale all’opera
VEG.4.2	Indagine di tipo “C”: Flora – analisi floristica per fasce campione distale all’opera
VEG.5	Indagine di tipo “D”: Comunità vegetali – rilievo fitosociologico con metodo di Braun-Blanquet
-	Indagine di tipo 2: Monitoraggio della composizione quantitativa delle fitocenosi epifite
-	Indagine di tipo 3: Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora
FAU.1	Indagine di tipo “I”: Fauna mobile terrestre Anfibi e Rettili
FAU.2	Indagine di tipo “I”: Fauna mobile terrestre Mammiferi grandi e piccoli

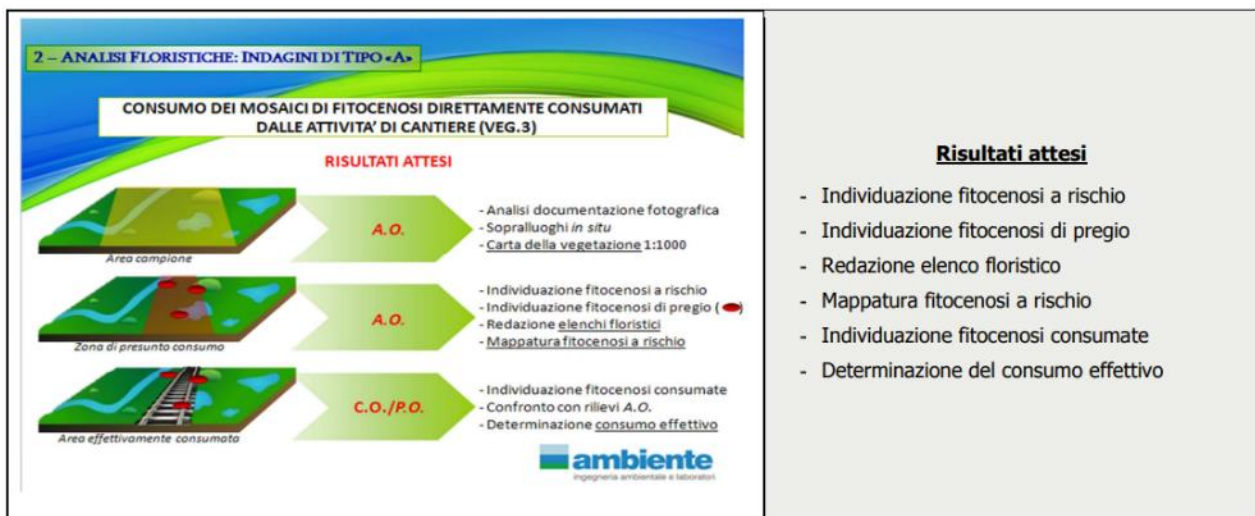
	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 5 di 141

Sezione 3: Materiali e Metodi

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

3.1: Indagine di tipo A - Mosaico di fitocenosi direttamente consumati dalle attività di cantiere

L'individuazione dei mosaici di fitocenosi direttamente consumati dalle attività di cantiere viene effettuata su di un'area di indagine opportunamente scelta in modo da includere il tracciato della realizzanda infrastruttura/area di cantiere e le aree a maggior naturalità contermini alla stessa; viene quindi analizzato il perimetro dell'infrastruttura compreso all'interno della suddetta area campione. L'indagine consiste nell'individuare quelle fitocenosi che verranno consumate e quelle maggiormente rilevanti, per qualità naturalistica o per estensione, presenti nelle zone limitrofe a quella di consumo presunto; viene inoltre stilato l'elenco floristico di formazioni vegetali particolari, che debbono quindi sempre essere localizzate su carta.



 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

3.2: Indagine di tipo B - Singoli individui vegetali di pregio

Tale indagine consiste nel controllo dello stato di salute di un congruo numero di esemplari arborei di pregio; obiettivo dell'analisi è quello di individuare eventuali segni di sofferenza nella pianta, eventualmente riconducibili alla realizzazione dell'infrastruttura in progetto.

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

Gli alberi scelti appartengono, se possibile, a specie diverse, rappresentative delle fitocenosi; si tratta di esemplari riconoscibili e, possibilmente, in buona salute al momento dell'inizio dei rilievi (ante operam). Tutti gli esemplari vengono marcati e fotografati: sono inoltre registrate le rispettive corrediate geografiche al fine di renderne possibile la rilocalizzazione durante i successivi rilievi. Vengono inoltre riportate le misure morfometriche di ciascuno di essi, quali altezza e diametro (misurato a 1,20m da terra, o comunque lungo una sezione rappresentativa dello sviluppo del cormo). 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):

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

PARAMETRI DA DETERMINARE E RIPORTARE IN RELAZIONE

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

 **ambiente**
Ingegneria ambientale e laboratori

Risultati attesi (per individuo)

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

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

3.3: Indagine di tipo C - Analisi floristica per fasce campione distale e prossimale all'opera

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

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

Il censimento delle specie vegetali viene realizzato percorrendo 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 prossima allo stato originario). Si procede per tratti successivi di 100m: i rilevamenti si considerano conclusi quando l'incremento delle specie censite, con il procedere dei tratti, è inferiore al 10% del totale rilevato fino a quel momento.

Il riconoscimento delle specie è effettuato in campo (quando il campione è certo al livello di specie; viceversa i campioni per i quali sussistono dubbi vengono portati in laboratorio per un'analisi più approfondita); vengono segnalate le specie rare, protette o di particolare interesse naturalistico, e fotodocumentate.



4 - ANALISI FLORISTICHE: INDAGINI IN SITU

ANALISI FLORISTICA PER FASCE CAMPIONE

30m 30m C1PCS 100m

Fascia distale (vegetazione «integra»)

Fascia prossimale (vegetazione esposta all'infiltrazione di essenze sinantropiche)

TRATTI DI MONITORAGGIO

- **Lunghezza:** circa 100m
- **Andamento:** fascia-fascia
- **Numero:** variabile (il rilievo si interrompe quando l'incremento è <10% del totale delle specie censite)

ente
ingegneria ambientale e laboratori

Risultati attesi

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

SPECIE SINANTROPICHE / TOT. SPECIE CENSITE

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

3.4: Indagine di tipo D - Analisi delle comunità vegetali con metodo di Braun-Blanquet

L'indagine in oggetto è finalizzata alla **caratterizzazione vegetazionale** delle fitocenosi potenzialmente impattate dalle attività di cantiere connesse alla realizzazione dell'opera in progetto ed è ottenuta mediante rilievi fitosociologici con il metodo Braun-Blanquet. Le stazioni di rilevamento sono state 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, è stato effettuato il censimento delle entità floristiche presenti, riportato sulla relativa scheda di rilevamento insieme alla percentuale di terreno coperta da ciascuna specie (nel caso del presente lavoro si è fatto riferimento ad una superficie standard di 10m²).

Per la stima del grado di copertura della singola specie è stato utilizzato il metodo di Braun-Blanquet (1928). In coerenza con il metodo citato, nel corso dell'indagine l'area in esame è stata delimitata temporaneamente da una fettuccia metrica e, nel caso di vegetazione pluristratificata, le specie dei diversi strati sono state rilevate separatamente (strato arboreo, arbustivo ed erbaceo).

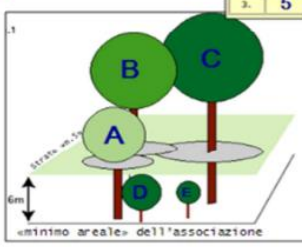
4 – ANALISI FLORISTICHE: INDAGINI IN SITU

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	12,6		
2.	5	w	Specie B	2	15		
3.	5	w	Specie C	3	26		

Scala di Braun-Blanquet:
 1 = copertura > 75 %
 4 = copertura 60 - 75 %
 3 = copertura 25 - 50 %
 2 = abbondante, ma con copertura < 25 %
 1 = base cospicua, ma con copertura < 5 %
 0 = presente, ma copertura assai scarsa



Num.	Strato	Fb	Composizione floristica	Abb. Dom.	Cop. %	Fenolog.	Note
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							

ANALISI COMPOSIZIONALE

ambiente
Ingegneria ambientale e laboratori

Risultati attesi

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

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

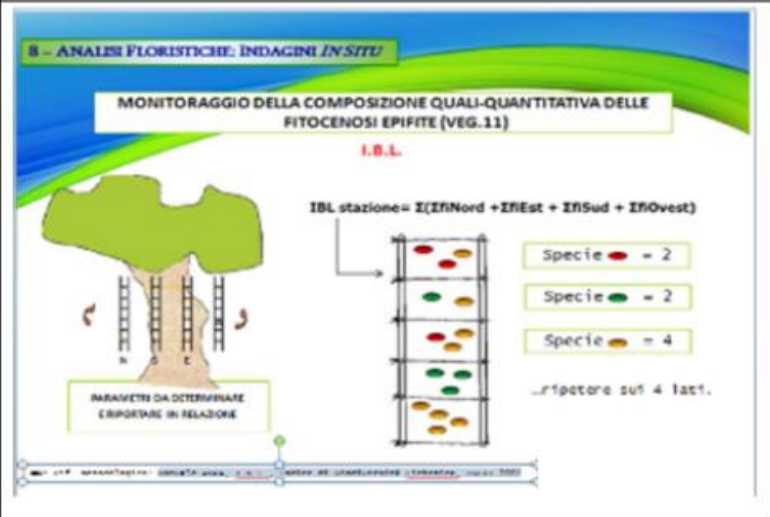
3.5: Indagine di tipo 2 - Monitoraggio della composizione quantitativa delle fitocenosi epifite

I licheni sono considerati delle ottime ‘sentinelle ambientali’, sensibilissimi all’inquinamento dell’aria. L’indagine quali-quantitativa sulla componente epifitica permette di valutare la qualità dell’aria del sito in esame. I punti di rilevamento ubicati nell’area in esame, comprendono un gruppo di 3 alberi, preferibilmente della stessa specie, con caratteristiche idonee agli scopi dell’indagine. La metodologia per il rilevamento dell’inquinamento atmosferico con i licheni epifiti (cioè che vivono su tronchi d'albero) è basata su una misura della biodiversità, ossia sull'abbondanza delle specie licheniche.

I valori di biodiversità vengono interpretati in termini di allontanamento; tale allontanamento è causato dagli inquinanti (principalmente gas fitotossici: ossidi di zolfo e di azoto) che causano alle comunità licheniche una diminuzione nel numero di specie e una diminuzione della loro copertura/frequenza. I licheni rispondono infatti con relativa velocità alla diminuzione della qualità dell'aria e possono ricolonizzare in pochi anni ambienti urbani e industriali qualora si verificano dei miglioramenti delle condizioni ambientali.

La misura della Biodiversità Lichenica viene intesa come somma delle frequenze delle specie licheniche in un reticolo di rilevamento di dimensioni fisse. Per una più facile interpretazione dei dati, a ciascun valore di Biodiversità Lichenica viene attribuita una classe di naturalità/alterazione schematizzata nella tabella seguente:

Valori di IBL	Classi di naturalità/alterazione
0	1. Deserto lichenico
0-40	2. Alterazione
40-80	3. Semi-alterazione
80-115	4. Semi-naturalità
> 115	5. Naturalità



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

I.B.L.

$IBL\ stazione = \Sigma(IInNord + IInEst + IInSud + IInOvest)$

- Specie ● = 2
- Specie ● = 2
- Specie ● = 4

...ripetere sui 4 lati.

PARAMETRI DA DETERMINARE E RIPORTARE IN RELAZIONE

Risultati attesi

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

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 10 di 141

3.6: Indagine di tipo 3 - Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora

Tale attività consiste nel rilevare una serie di parametri e/o caratteri significativi su superfici campione di ca. 100 m², scelte opportunamente in funzione delle differenti tipologie presenti, 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. Per ciascun individuo si rilevano 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).

Le condizioni vegetative si fa riferimento a tre diversi livelli “Condizioni buone”, “Condizioni precarie”, “Condizioni pessime”.



DA RILEVARE:

- Morfometria (altezza, diametro, dimensioni chioma, % copertura, ...)
- Condizioni (portamento, segni di stress, defoliazioni, dorosi, ...)
- Andamento (% sopravvivenza, curve di accrescimento)
- Status vegetativo (=condizioni buone/precarie/pessime)

DA DETERMINARE:

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)

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 11 di 141

3.7: Indagine di tipo I - Fauna mobile terrestre - *Anfibi e Rettili; Mammiferi grandi e piccoli*

L'indagine in oggetto è finalizzata alla definizione della composizione faunistica delle aree in esame, ottenuta mediante il riconoscimento di grandi e piccoli mammiferi mediante l'individuazione e l'attribuzione dei segni di presenza (fatte, tane, impronte), di anfibi e rettili mediante osservazione diretta e dei chiroterri mediante rilievo notturno con bat-detector.

Per l'indagine relativa alla fauna terrestre mobile, potenzialmente condizionata dalle interruzioni della continuità degli habitat da parte dei tratti della linea, nelle aree campione definite in fase progettuale sono state battute le aree nelle vicinanze della linea in progetto, indagando i vari habitat e microhabitat presenti.

I risultati di questo tipo d'indagine permetteranno di analizzare le possibili interferenze tra la linea ferroviaria e i vertebrati rinvenuti e di suggerire, ove necessario, opportuni accorgimenti al fine di mitigare gli impatti specifici ed in particolare l'effetto barriera.

I parametri che sono stati raccolti sono i seguenti:

- elenco delle specie presenti;
- loro frequenza e distribuzione all'interno dell'area campionata.

I luoghi di ritrovamento dei campioni sono stati fotografati e posizionati sulle ortofoto con indicazione dell'ubicazione dell'opera in progetto.

Le principali metodologie di censimento dei vari gruppi faunistici sono riassunte nella tabella sottostante e approfondite nel paragrafo seguente.

GRUPPO FAUNISTICO	METODOLOGIA	RIFERIMENTO BIBLIOGRAFICO
Anfibi	Osservazione diretta in aree umide, identificazione al canto, roadkill analysis	Bernini <i>et al.</i> (2010) - <i>Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili</i>
Rettili	Conteggio a vista su percorso lineare	Gagliardi <i>et al.</i> (2012) - <i>Monitoraggio diretto passivo</i>
Grandi mammiferi	Rilevamento di segni di presenza su percorso lineare	Gagliardi <i>et al.</i> (2012) - <i>Monitoraggio diretto passivo</i>
Micromammiferi	Rilevamento di segni di presenza su percorso lineare	Gagliardi <i>et al.</i> (2012) - <i>Monitoraggio diretto passivo</i>

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 12 di 141

Analisi faunistica: anfibi

Gli anfibi sono stati censiti sia tramite osservazione e conteggio diretto in aree umide e pozze di adulti, stadi larvali e ovature, sia per mezzo di identificazione al canto. Lungo i passaggi della viabilità il conteggio è avvenuto sia con osservazione diretta dei passaggi su strada, sia tramite roadkill analysis (osservazione degli schiacciamenti). Per la presente sezione la metodica di riferimento è quella riportata in Bernini et al. (2010) - *Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili*. È opportuno specificare a priori che il periodo di monitoraggio della campagna di cui al presente report (autunno), non è idoneo a indagare la presenza di anfibi, la cui attività si riduce con la diminuzione delle temperature.

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

Analisi faunistica: rettili

Nella presente indagine, il metodo scelto per il campionamento di tale componente è quello del conteggio a vista su percorso lineare. Tale metodo (line transect) è particolarmente indicato per il conteggio di individui che occupano aree estese in ambienti aperti e con densità non troppo elevate. Applicando questa metodologia, sono stati percorsi transetti prefissati, contando tutti gli individui presenti sui due lati del transetto, ad una velocità costante (circa 2km/h in ambiente aperto), sufficiente a conteggiare tutti gli individui, evitando doppi conteggi. I percorsi da seguire sono stati individuati in modo sistematico, per coprire in maniera rappresentativa l'area stessa e i diversi microhabitat presenti. Per la presente sezione la metodica di riferimento è quella riportata in Gagliardi et al., 2012. *Monitoraggio diretto passivo*. È opportuno specificare a priori che il periodo di monitoraggio della campagna di cui al presente report (autunno), non è idoneo a indagare la presenza di rettili, la cui attività si riduce con la diminuzione delle temperature.

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

Analisi faunistica: mammiferi

Nella presente indagine, il metodo scelto per il campionamento di tale componente è quello del rilevamento di segni di presenza su percorso lineare. Tale metodo viene generalmente utilizzato in una fase di indagine preliminare, per stabilire la presenza di una o più specie in un determinato territorio. A seconda della specie oggetto di indagine, i segni di presenza possono essere costituiti da piste, fatte, resti alimentari, penne, spiumate, insogli, grattatoi, fregoni, covi eccetera. Il metodo consiste nel rilevamento di segni di presenza specie-specifici lasciati su terreno adeguatamente "plastico" (sabbia, fango), su un sentiero, sulla vegetazione o sui tronchi. In dettaglio, le impronte, quando ben "stampate" su substrati fangosi o melmosi, possono essere considerate elementi certi di riconoscimento di alcune specie, per la presenza di elementi morfologici distintivi. Per la presente sezione la metodica di riferimento è quella riportata in Gagliardi et al., 2012. *Monitoraggio indiretto passivo*.

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

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 13 di 141

Sezione 4: Schede di restituzione dati

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

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.1 Stazione VEG-1/VEG-2

4.1.1 Caratterizzazione della stazione di rilevamento

<i>Stazione di Rilevamento</i>	Stazione VEG-1/VEG-2
<i>WBS di riferimento</i>	FV02 (fermata viaggiatori) - NT01-TRO1 (trincea ferroviaria)
<i>Componente Ambientale</i>	Aree coltivate ad olivo, con formazioni di macchia mediterranea degradata e prati aridi

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Masseria S. Iserio (Bari)
<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture stradali e ferroviarie, aree agricole e tessuto urbano

Descrizione del Sito

L'area dei siti VEG-1 e VEG-2 si colloca tra linea ferroviaria storica Bari-S. Andrea Bitetto (a nord) e la S.S. 16 (a ovest), in un contesto sub-pianeggiante periferico, caratterizzato dalla presenza di tessuto urbano discontinuo, a mosaico con incolti superfici agricole destinate all'olivicoltura.



	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 15 di 141



4.1.2 VEG.2 - Indagine di tipo "A": Mosaico di fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere

<i>Codice stazione</i>	VEG-1/VEG-2
<i>Data del rilievo</i>	21/06/2023
<i>Morfologia</i>	Pianeggiante
<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	<i>Brometalia rubenti-tectori, Stellarietea mediae</i>
<i>Area campione</i>	L'area si colloca tra la linea ferroviaria esistente e la S.S. 16, in un'area a vocazione prevalentemente agricola in un contesto peri-urbano.
<i>Fitocenosi a rischio</i>	Ambiente antropizzato e ruderale, di scarso valore ecologico.
<i>Fitocenosi di pregio</i>	Non si sono rilevate fitocenosi di pregio.
<i>Consumo effettivo</i>	Non si registra ulteriore sottrazione di suolo, dovuta ad attività di cantiere.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	16 di 141

VEG-1/VEG-2: Monitoraggio floristico

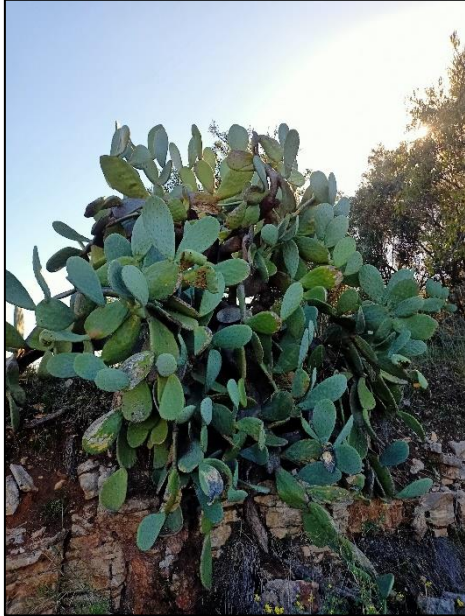
Checklist delle specie
reperite per il sito in esame

<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Oxalis pes-caprae</i>
<i>Asparagus acutifolius</i>	<i>Papaver rhoeas</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Paspalum dilatatus</i>
<i>Bituminaria bituminosa</i>	<i>Picris hieracioides</i>
<i>Calamintha nepeta</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Calendula arvensis</i>	<i>Plantago mayor</i>
<i>Ceratonia siliqua</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Chenopodium album</i>	<i>Prunus amygdalus</i>
<i>Cichorium intybus</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Reseda alba</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Rosa sp.</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Rubia peregrina</i>
<i>Cyclamen hederifolium</i>	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Dactylis glomerata s. hispanica</i>	<i>Salix caprea</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Salvia verbenacea</i>
<i>Diplotaxis eruroides</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	<i>Smilax aspera</i>
<i>Dittrichia viscosa</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Ecballium elaterium</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Echium vulgare</i>	<i>Tamarix</i>
<i>Erigeron canadensis</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Erodium malacoides</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Ferula communis</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Ficus carica</i>	<i>Viburnum tinus</i>
<i>Glebionis coronaria</i>	<i>Setaria viridis</i>
<i>Mercurialis annua</i>	<i>Silene vulgaris</i>
<i>Malva silvestris</i>	<i>Sinapis alba</i>
<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Olea europaea</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Opuntia ficus-indica</i>	
<i>Osyris alba</i>	

Note: -

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera
2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	17 di 141



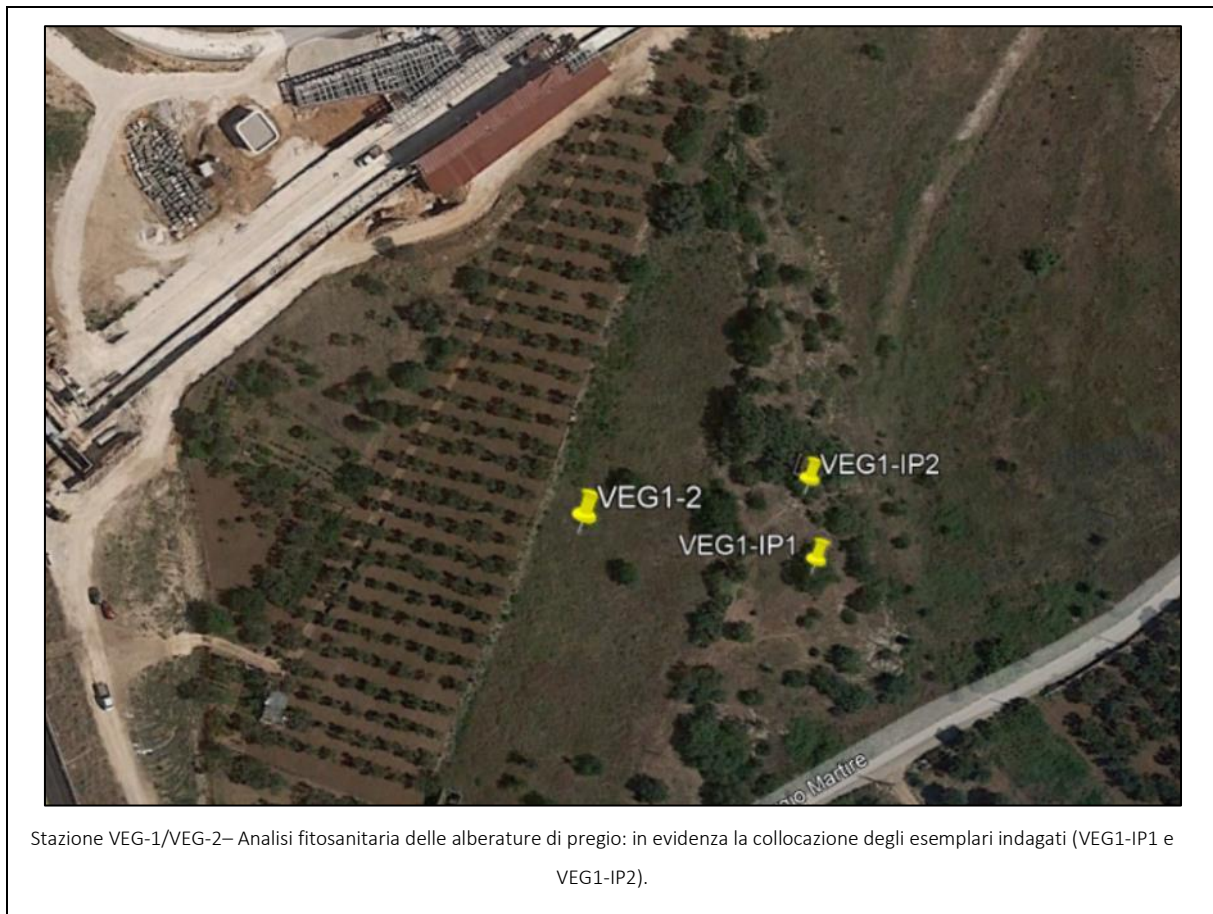
VEG-1/VEG-2 – Monitoraggio floristico: particolare *Opuntia ficus-indica* (prima foto), *Chicorium intybus* (seconda foto).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.1.3 VEG.3 - Indagine di tipo "B": Singoli individui vegetali di pregio

Codice stazione	VEG-1/VEG-2
Individuo monitorato	VEG1-IP1

Dati rilievo	Indirizzo località	Via S. Giorgio Martire	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	21/06/2023	Condizioni meteo	Soleggiato
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D. / Longobardo L.		

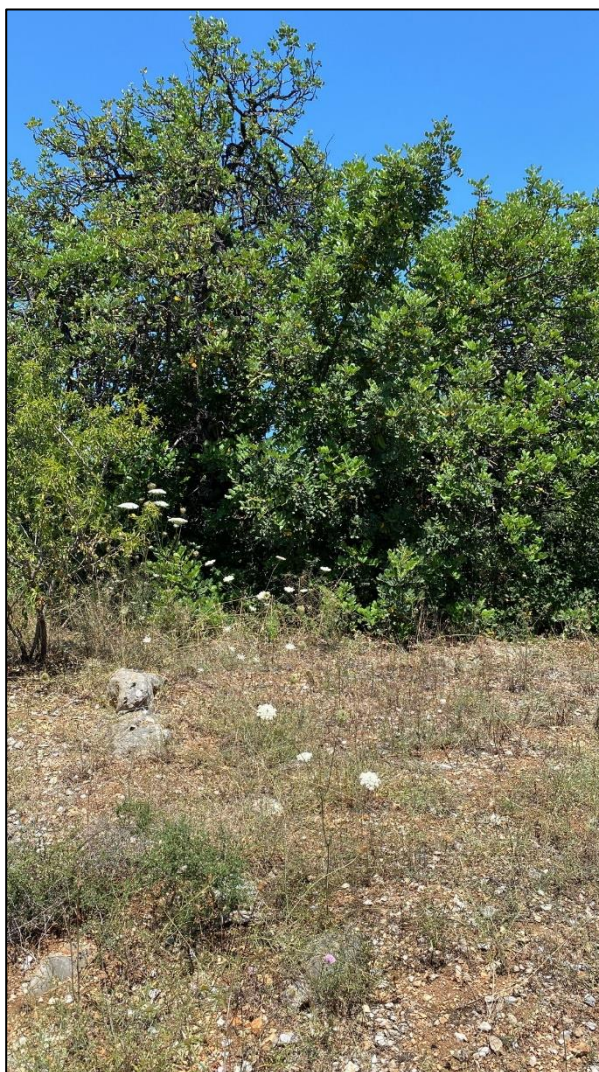


Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	19 di 141

Caratterizzazione generale	Coordinate	X	n.d.	N	41°06'11.29"N	Ceratonia siliqua	
		Y	n.d.	E	16°49'25.07"E		
	Descrizione	Circonf.:	65cm	Altezza:	7 m	h chioma:	2,5m
		Proiezione:	75m ²	Profondità:	10m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa	X
A bandiera			Irregolare		Affusolata		
Posizione sociale	Isolata	X	Dominante		Interposta		

note: nessuna.



VEG1-IP1: Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Esemplare indagato.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	20 di 141

<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni		Assente	X	Bassa		
			Media		Alta		
	Presenza di rami secchi		Assente		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Presenza di rami epicormici		Assente		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Sintomatologia fogliare	Assente		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
	Classe di danno	Assente		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
note: nessuna.							

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	21 di 141

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

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

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	22 di 141

Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice		Margine		Base	
		Centro		Ovunque	X	A mosaico	
		Localizzazione		Foglie età superiore ad 1 anno			
		Estensione su foglia		< 5%			
Necrosi	Apice		Margine		Base		
	Centro		Diffusa	X	A mosaico		
	Localizzazione						
	Estensione su foglia		< 5%				
Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Parassitosi (Galle, miniature, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Altro	Localizzazione						
	Estensione su foglia						

note: rispetto al rilievo di Maggio 2022 l'esemplare mostra una netta ripresa dell'apparato fogliare. Il numero di foglie clorotiche/necrotiche sono in diminuzione conseguenza del ricambio fogliare.

Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Rimpicciolimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Parassitosi (Galle, neoformazioni, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Altro	Localizzazione						
	Descrizione		Disseccamento rami				
	Localizzazione		Chioma				
Estensione		Fascia mediale chioma					

note: nessuna.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	23 di 141

<i>Presenza di patogeni</i>	Assente	X
	Presente	



Stazione VEG1-IP1– Particolare delle necrosi fogliari.



Stazione VEG1-IP1– Particolare delle clorosi fogliari.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

<i>Codice stazione</i>	VEG-1/VEG-2			
<i>Individuo monitorato</i>	VEG1-IP2			
<i>Dati rilievo</i>	<i>Indirizzo località</i>	Via S. Giorgio Martire	<i>Comune (Prov.)</i>	Modugno (BA)
	<i>Data rilievo</i>	21/06/2023	<i>Condizioni meteo</i>	Soleggiato
	<i>Personale tecnico campionario</i>	Lomagistro D. /Longobardo L.		

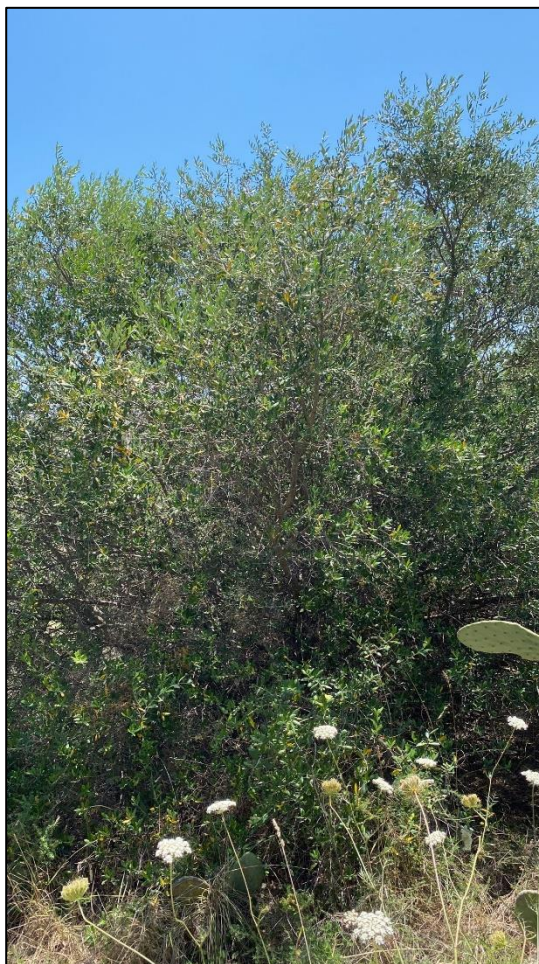


Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	25 di 141

Caratterizzazione generale	Coordinate	X	n.d.	N	41°06'11.87"N	Prunus amygdalus	
		Y	n.d.	E	16°49'25.10"E		
	Descrizione	Circonf.:	35cm	Altezza:	6 m	h chioma:	4 m
		Proiezione:	30m ²	Profondità chioma:	3,5m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa	
		A bandiera		Irregolare	X	Affusolata	
Posizione sociale	Isolata	X	Dominante		Interposta		

note: l'irregolarità della chioma è dovuta alla presenza di un piccolo edificato in pietra su cui l'individuo VEG1-IP2 si appoggia e non a sofferenza fitosanitaria. Compatibilmente al periodo autunnale di indagine, l'albero presente fisiologica caduta fogliare.



VEG1-IP2: Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Esemplare indagato.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	26 di 141

<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni		Assente	X	Bassa		
			Media		Alta		
	Presenza di rami secchi		Assente		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Presenza di rami epicormici		Assente	X	Bassa		
			Media		Alta		
	Sintomatologia fogliare	Assente		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
	Classe di danno	Assente		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	

note: danni da *Coryneum beijerinckii*

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

note: lo sviluppo della chioma è ostacolato spazialmente dalla presenza di una costruzione in pietra.

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

note: nessuna.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	27 di 141

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

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

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	28 di 141

<i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i>	Clorosi	Apice		Margine		Base		
		Centro		Ovunque		A mosaico		
		Localizzazione		Assente				
		Estensione su foglia						
	Necrosi	Apice	X	Margine	X	Base		
		Centro		Diffusa		A mosaico		
		Localizzazione		Assente				
		Estensione su foglia						
	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Parassitosi (Galle, miniature, etc)	Assente		Lieve	X	Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Danneggiamenti	Assente		Lieve	X	Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Altro	Localizzazione		Chioma				
		Estensione su foglia		< 10%				
	note: nessuna.							

<i>Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami</i>	Avvizzimento	Assente		Lieve	X	Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Rimpicciolimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Parassitosi (Galle, neoformazioni, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Localizzazione							
	Altro (edera)	Localizzazione		Assente				
		Estensione						
	note: nessuna.							

<i>Presenza di patogeni</i>	Assente	
	Presente	X

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera
2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	29 di 141



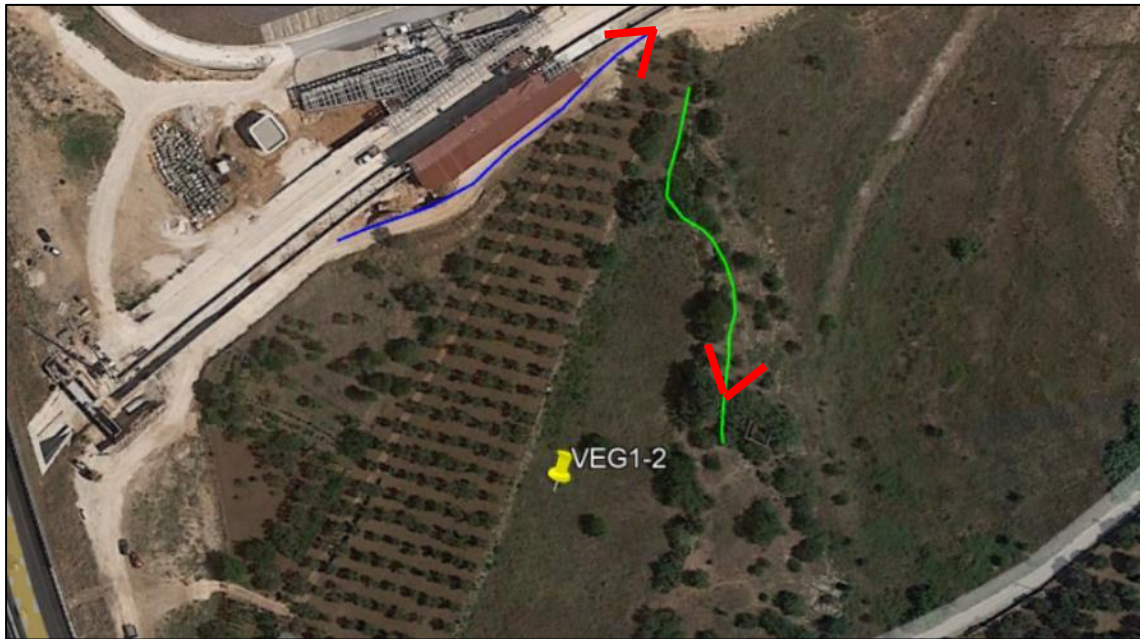
Stazione VEG1-IP2– Dettaglio chioma.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.1.4 VEG.4.1, VEG4.2 - Indagine di tipo "C": Analisi floristica per fasce campione distale e prossimale all'opera

Codice stazione	VEG-1/VEG-2
Lunghezza x larghezza fascia prossimale rilevata (m)	100 x 15
Lunghezza x larghezza fascia distale rilevata (m)	100 x 15
Tipologie di vegetazione presenti	<i>Brometalia rubenti-tectori, Stellarietea mediae</i>

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Asparagus acutifolius</i>	X	X	
<i>Bituminaria bituminosa</i>	X		
<i>Cirsium vulgare</i>	X		Ruderaie
<i>Cichorium intybus</i>		X	
<i>Convolvulus arvensis</i>		X	
<i>Cyclamen hederifolium</i>		X	
<i>Crataegus monogyna</i>		X	
<i>Dactylis glomerata</i>	X	X	
<i>Daucus carota</i>	X	X	
<i>Diplotaxis eruroides</i>	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>		X	Ruderaie
<i>Dittrichia viscosa</i>	X		
<i>Ecballium elatherium</i>		X	Ruderaie
<i>Echium vulgare</i>	X		Ruderaie
<i>Erigeron sumatrensis</i>	X	X	Ruderaie, sinantropica,
<i>Ficus carica</i>		X	Ruderaie, sinantropica
<i>Ferula communis</i>	X	X	Ruderaie
<i>Inula viscosa</i>	X	X	
<i>Matricaria chamomilla</i>		X	
<i>Mercurialis annua</i>	X		Ruderaie, sinantropica
<i>Opuntia ficus-indica</i>		X	Esotica, coltivata
<i>Pallenis spinosa</i>	X	X	
<i>Pistacia lentiscus</i>		X	
<i>Prunus amygdali</i>	X	X	Coltivata
<i>Pyrus spinosa</i>		X	
<i>Reseda alba</i>	X	X	
<i>Rubus ulmifolius</i>		X	Ruderaie, sinantropica
<i>Sinapis alba</i>	X		
<i>Salvia verbenacea</i>		X	
<i>Sonchus oleraceus</i>	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Solanum nigrum</i>	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Verbascum thapsus</i>	X	X	
Nota:			



VEG-1/VEG-2 – Ubicazione dei transetti floristici distale (verde) e prossimale (blu) e coni visuali delle foto successive (rosso).



VEG-1/VEG-2 – Visuale del transetto distale.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	32 di 141



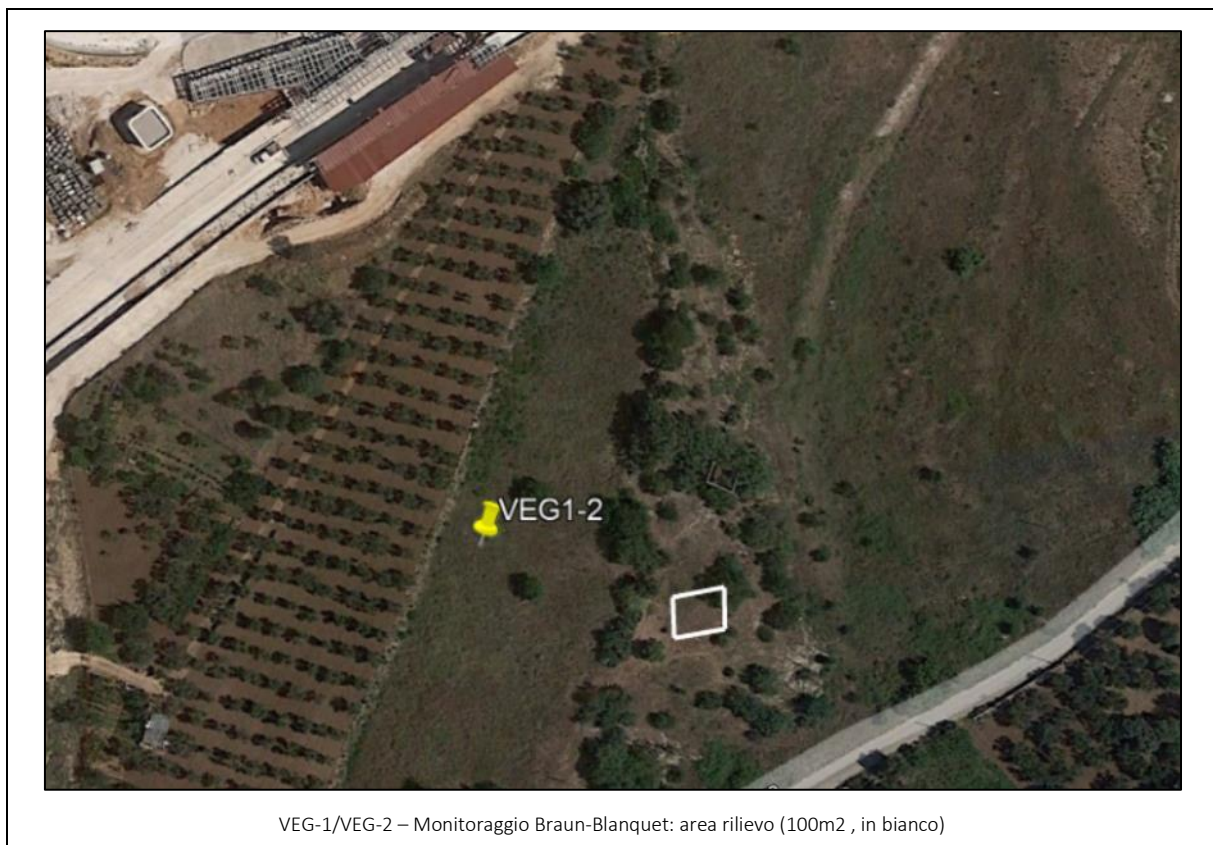
VEG-1/VEG-2 – Visuale del transetto prossimale.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.1.5 VEG.5 - Indagine di tipo "D": Analisi delle comunità vegetali con metodo di Braun-Blanquet

Codice stazione	VEG-1/VEG-2
Area campione (m)	10x10
Formazione vegetale di riferimento	<i>Brometalia rubenti-tectori, Stellarietea mediae</i>

Ricoprimento percentuale per strati (popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m ²)	Ricoprimento percentuale per strati				
	Strato n.	Altezza	%	H. media (m)	Note
	Strato 4	5-12m	30	7	...
	Strato 3	0,5-2m	20	1,4	...
	Strato 2	25-50cm	35	0,4	...
	Strato 1	0-25cm	50	0,15	...



Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	34 di 141

Valori di copertura (scala Braun-Blanquet – popolamento elementare rilevato su 1 punto di rilevamento di superficie 100m ²)	Valori di copertura		
	Strato n.	Composizione floristica	Copertura
<p>Legenda:</p> <p>+ = <1%</p> <p>1 = 1-5%</p> <p>2 = 5-25%</p> <p>3 = 25-50%</p> <p>4 = 50-75%</p> <p>5 = 75-100%</p>	Strato 3	<i>Ceratonia siliqua</i>	3
	Strato 2	<i>Olea europaea</i>	2
		<i>Opuntia ficus-indica</i>	4
		<i>Prunus amygdali</i>	1
	Strato 1	<i>Trifolium spp.</i>	4
		<i>Daucus carota</i>	2
		<i>Brassica nigra</i>	+
		<i>Calendula officinalis</i>	1

Fisionomia e struttura della vegetazione

Il rilievo fitosociologico è stato eseguito all'interno della stessa formazione ruderales esaminata nelle precedenti campagne, con una componente erbacea terofitica e tipicamente ruderales al di sotto di alcuni individui arborei e arbustivi di chiara origine antropica (*Ceratonia siliqua*, *Olea europaea*, *Opuntia ficus-indica* e *Prunus amygdali*). Si riscontrano differenze legate alla variazione stagionale delle componenti erbacee ruderales e segetali.



Stazione E1 – Particolare rilievo fitosociologico.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 35 di 141

4.1.6 Indagine di tipo 2: **Monitoraggio della composizione quantitativa delle fitocenosi epifite**

Non sono stati rilevate fitocenosi epifite.

4.1.7 Indagine di tipo 3: **Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora**

Durante le precedenti fasi di cantiere, circa 20 individui di *Olea europea* presenti nel sito sono stati oggetto di trapianto e successivo reimpianto in prossimità della postazione VEG-7.

Per la verifica dello stato di salute delle piante messe a dimora si rimanda al par. 4 - Conclusioni

 <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 36 di 141

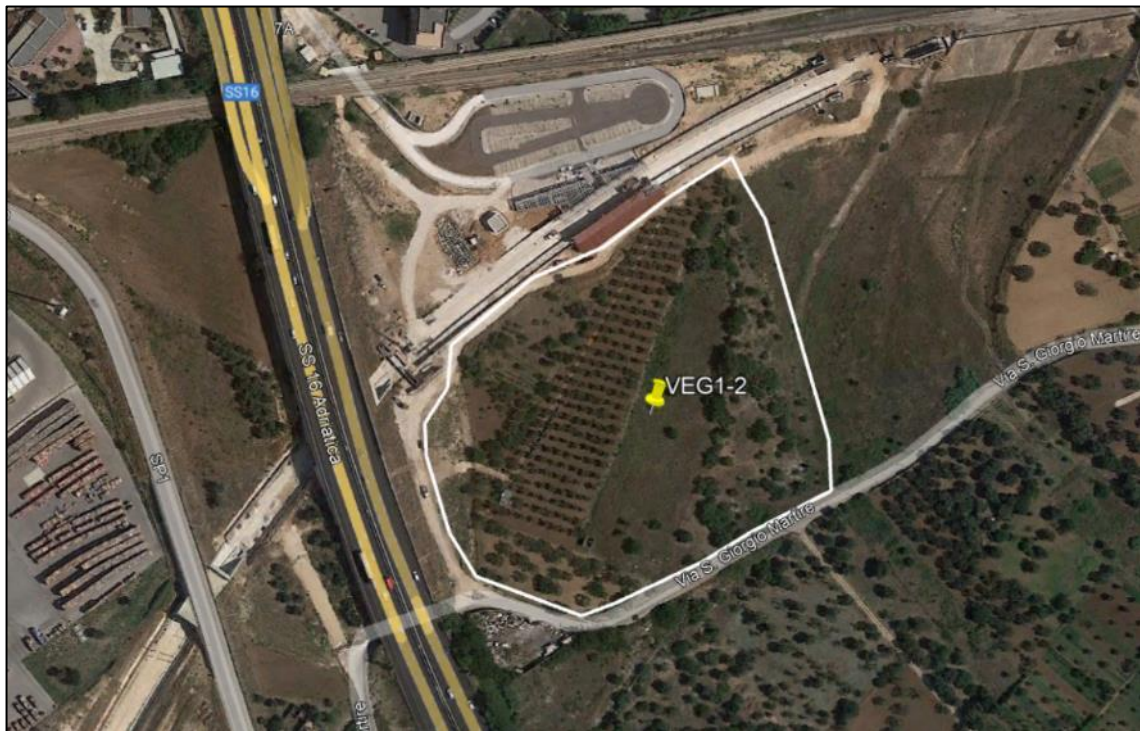
4.1.8 FAU.1, FAU.2 - Indagine di tipo "I": Fauna mobile terrestre - Anfibi e Rettili; Mammiferi grandi e piccoli

Elenco faunistico - VEG-1/VEG-2		
Checklist delle specie reperite per il sito in esame	FAU.1 <u>Anfibi:</u> - nessun rilievo FAU.1 <u>Rettili:</u> - <i>Podarcis sicula</i> RAFINESQUE, 1810	FAU.2 <u>Mammiferi grandi e piccoli</u> - <i>Vulpes vulpes</i> LINNAEUS, 1782 - <i>Talpa romana</i> THOMAS, 1902
Note: -		

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

Codice stazione	VEG-1/VEG-2
Target di indagine	Fauna mobile terrestre – Erpetofauna (Anfibi e rettili)
Località	Modugno, BA, Loc. Mass.a S. Iserio
Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi e incolti periurbani

Rilievo parametri di campo	Data rilievo	21/06/2023
	Condizioni meteorologiche	Sereno
	Dimensioni dell'area indagata (ha)	3



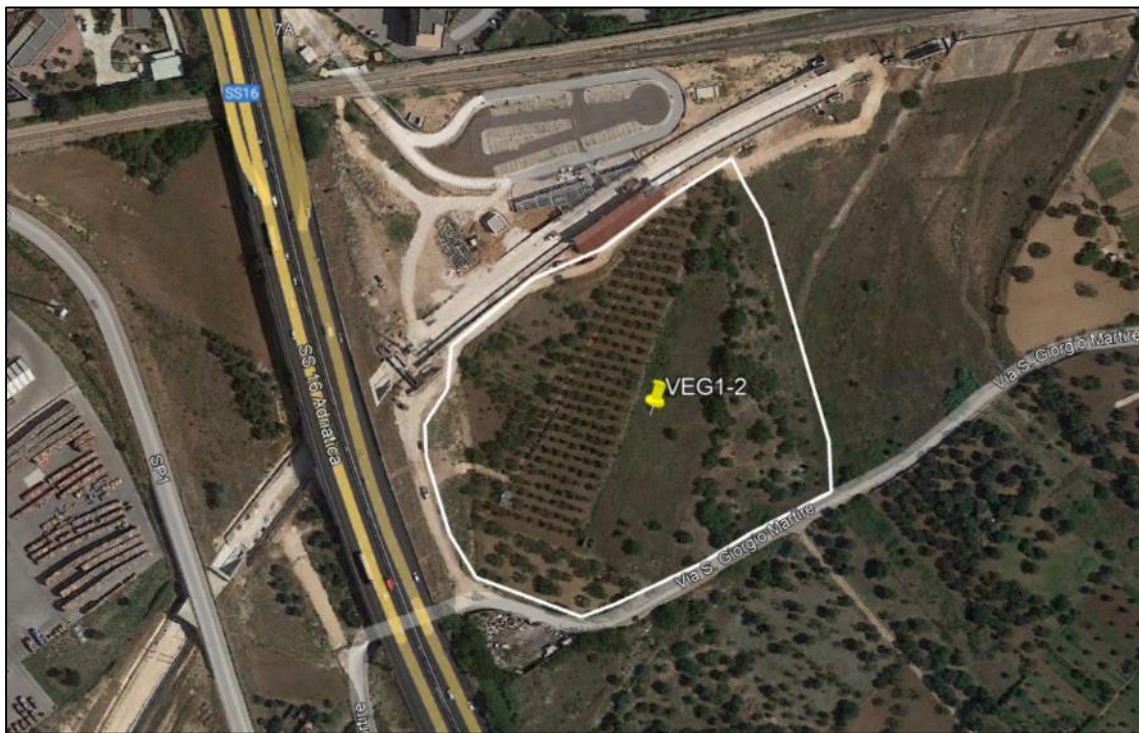
VEG-1/VEG-2 – Area indagata per il monitoraggio degli anfibi e rettili.

componente faunistica: anfibi/rettili					
n°	specie		livello di protezione		n. individui
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia	
1	<i>Podarcis siculus</i>	Lucertola campestre	All. IV	LC	-
Note	<p>Le specie identificate sono elencate nell'allegato IV della Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CE) che riporta le specie per le quali è necessario adottare misure di rigorosa tutela e delle quali è vietata qualsiasi forma di raccolta, uccisione, detenzione e scambio a fini commerciali. Sono inoltre classificate come "minor preoccupazione" (LC) dalla Lista Rossa IUCN (2013) questo sia per la loro ampia distribuzione, sia per le popolazioni presumibilmente ampie, sia per la tolleranza a una vasta varietà di habitat e perché è poco probabile che siano in declino abbastanza rapido per rientrare in una categoria di minaccia.</p> <p>Durante la campagna in oggetto non sono stati individuati anfibi nel sito d'indagine.</p>				

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

Codice stazione	VEG-1/VEG-2
Target di indagine	Fauna mobile terrestre – Mammiferi grandi e piccoli
Località	Modugno, BA, Loc. Mass.a S. Iserio
Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi e incolti periurbani

Rilievo parametri di campo	Data rilievo	21/06/2023
	Condizioni meteorologiche	Sereno
	Dimensioni dell'area indagata (ha)	3



VEG-1/VEG-2 – Area indagata per il monitoraggio della mammalofauna (in bianco).

componente faunistica: mammalofauna						
n°	specie		livello di protezione		n. individui	Tipologia avvistamento
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN		
1	-	-	-	-	-	-
Emergenze faunistiche individuate			Durante la campagna in oggetto non si evidenzia la presenza di individui.			

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.2 Stazione VEG-3

4.2.1 Caratterizzazione della stazione di rilevamento

<i>Stazione di Rilevamento</i>	Stazione VEG-3
<i>WBS di riferimento</i>	GA02 (Galleria artificiale) - TR03 (trincea ferroviaria) - GA03 (Galleria artificiale) - COI (Campo operativo)
<i>Componente Ambientale</i>	Incolti presso aree urbanizzate

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Loc. Case Massaro
<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture stradali e ferroviarie, aree agricole e tessuto urbano

Descrizione del Sito

Il sito in esame è nella zona periferica e industriale di Bari, a sud-ovest di Modugno, confinato tra la S.S. 16 e la via San Giorgio Martire. Nell'area sono presenti prevalentemente incolti, superfici destinate alle coltivazioni di olivo e alcune strutture industriali (parcheggi, capannoni).



	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A



4.2.2 VEG.2 - Indagine di tipo "A": Mosaico di fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere

<i>Codice stazione</i>	VEG-3
<i>Data del rilievo</i>	21/06/2023
<i>Morfologia</i>	Pianeggiante
<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
<i>Area campione</i>	L'area si colloca a cavallo di via S. Giorgio Martire, a ridosso della linea ferroviaria di nuova realizzazione, in un'area peri-urbano destinata all'industria e in parte all'olivicoltura.
<i>Fitocenosi a rischio</i>	Ambiente antropizzato e ruderale, di scarso valore ecologico.
<i>Fitocenosi di pregio</i>	Non si sono rilevate fitocenosi di pregio.
<i>Consumo effettivo</i>	Non si registra ulteriore sottrazione di suolo, dovuta ad attività di cantiere.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	41 di 141

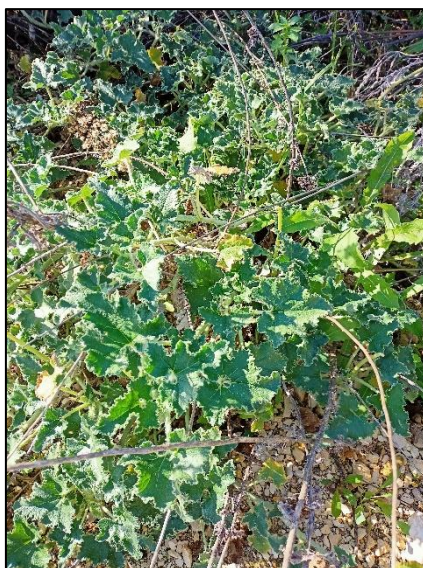
VEG-3: Monitoraggio floristico

Checklist delle specie
reperite per il sito in esame

Amaranthus retroflexus
Arum italicum
Asparagus acutifolius
Bituminaria bituminosa
Calamintha nepeta
Calendula arvensis
Ceratonia siliqua
Chenopodium album
Cichorium intybus
Cirsium vulgare
Convolvulus arvensis
Cupressus sempervirens
Daucus carota
Diploaxis erucoides
Dplotaxis tenuifolia
Dittrichia viscosa
Echium vulgare
Erigeron canadensis
Ficus carica
Gallium aparine
Inula viscosa
Mercurialis annua
Olea europaea

Opuntia ficus-indica
Oxalis pes-caprae
Paspalum dilatatus
Picris hieracioides
Pistacia lentiscus
Prunus amygdali
Prunus spinosa
Reseda alba
Rubus ulmifolius
Salvia verbenacea
Sanguisorba minor
Smilax aspera
Solanum nigrum
Sonchus oleraceus
Tamarix
Taraxacum officinale
Trifolium repens
Setaria viridis
Silene vulgaris
Solanum nigrum
Sonchus asper
Vitis vinifera

Note: -



VEG-3 – Monitoraggio floristico: particolare Ecballium elaterium

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	L022	00	E22RH	MA0004	020A	42 di 141

4.2.3 VEG.3 – Indagine di tipo “B”: Singoli individui vegetali di pregio

Codice stazione	VEG-3
Individuo monitorato	VEG3-IP1

Dati rilievo	Indirizzo località	Via S. Giorgio Martire	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	21/06/2023	Condizioni meteo	Sereno
	Personale tecnico campionatore	Lomagistro D. /Longobardo L.		



Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	43 di 141

Caratterizzazione generale	Coordinate	X	n.d.	N	41°05'59.46"N	Olea europaea	
		Y	n.d.	E	16°49'16.53"E		
	Descrizione	Circonf.:	75cm	Altezza:	7 m	h chioma:	2,5m
		Proiezione:	25m ²	Profondità:	3 m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa	X
A bandiera			Irregolare		Affusolata		
Posizione sociale	Isolata		Dominante		Interposta	X	

note: Compatibilmente con il periodo autunnale l'albero presenta drupe in fase di maturazione.



VEG3-IP1: Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Esemplare indagato.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	44 di 141

<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni		Assente		Bassa		
			Media		Alta	X	
	Presenza di rami secchi		Assente		Bassa		
			Media	X	Alta		
	Presenza di rami epicormici		Assente		Bassa		
			Media	X	Alta		
	Sintomatologia fogliare	Assente		Lieve		Moderata	X
		Grave		Ind. Morto		Altro	
	Classe di danno	Assente		Lieve		Moderata	X
		Grave		Ind. Morto		Altro	

note: presenza di danni da *Pseudomonas savastanoi* pt. *savastanoi*. La presenza dei danni è in riduzione rispetto alle campagne precedenti. Albero in ripresa vegetativa,

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

note: preenti tagli di potatura.

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

note: nessuna.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	45 di 141

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

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

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	46 di 141

Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice		Margine		Base	
		Centro		Ovunque		A mosaico	
		Localizzazione	Assente				
		Estensione su foglia					
Necrosi	Apice		Margine		Base		
	Centro		Diffusa	X	A mosaico		
	Localizzazione						
	Estensione su foglia	<25%					
Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Parassitosi (Galle, miniature, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Altro	Descrizione						
	Localizzazione						
	Estensione su foglia						
note: nessuna.							

Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Rimpicciolimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Parassitosi (Galle, neoformazioni, etc)	Assente		Lieve		Moderato		
	Elevato	X	Elevatissimo		Altro		
Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Altro	Localizzazione						
	Descrizione						
	Estensione						
note: presenza di escrescenze da <i>Pseudomonas savastanoi</i> pt. <i>savastanoi</i>							

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	47 di 141

Presenza di patogeni

Assente

Presente

X



Stazione VEG3-IP1– Particolare fogliare

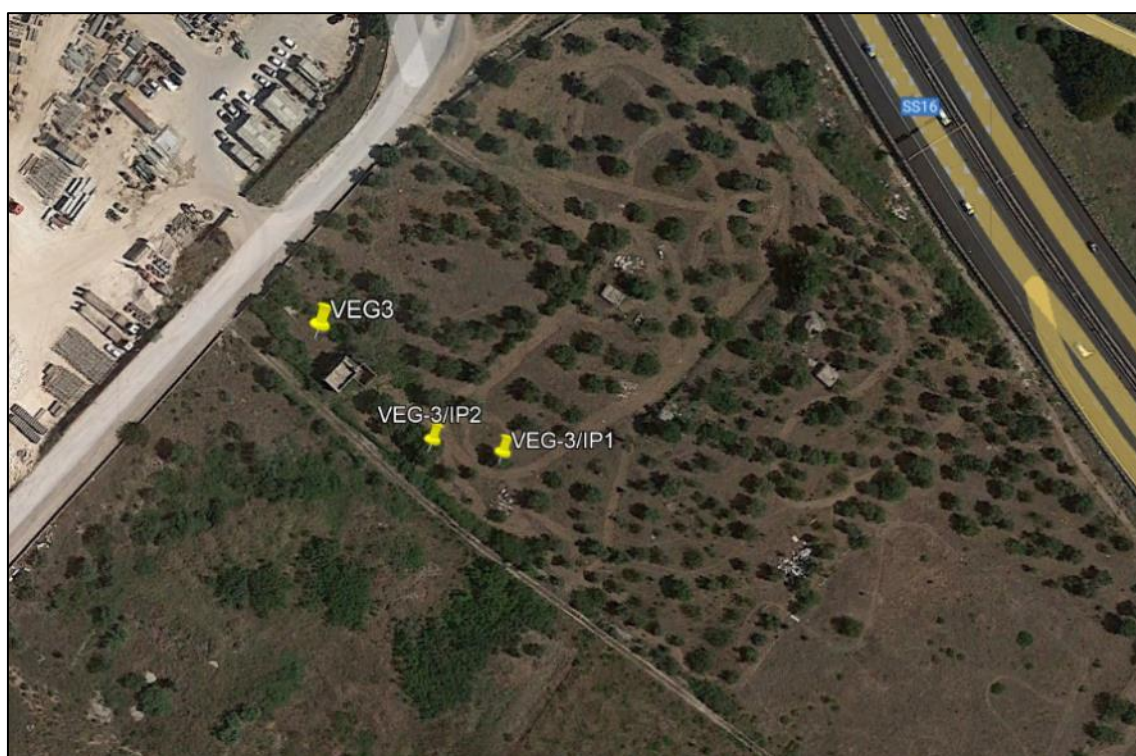


Stazione VEG3-IP1– Particolare delle formazioni da rognia fogliare.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	48 di 141

<i>Codice stazione</i>	VEG-3			
<i>Individuo monitorato</i>	VEG3-IP2			
<i>Dati rilievo</i>	<i>Indirizzo località</i>	Via S. Giorgio Martire	<i>Comune (Prov.)</i>	Modugno (BA)
	<i>Data rilievo</i>	21/06/2023	<i>Condizioni meteo</i>	Sereno
	<i>Personale campionario</i>	Lomagistro D. /Longobardo L.		



Stazione VEG-3– Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio: in evidenza la collocazione degli esemplari indagati (VEG3-IP1 e VEG3-IP2).

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	49 di 141

Caratterizzazione generale	Coordinate	X	n.d.	N	41°05'59.55"N	Prunus amygdali/Olea europea	
		Y	n.d.	E	16°49'15.72"E		
Descrizione	Circonf.:	120cm	Altezza:	8m	h chioma:	3,5m	
	Proiezione:	50m ²	Profondità chioma:	5m	altro:	/	
Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa		
	A bandiera		Irregolare	X	Affusolata		
Posizione sociale	Isolata		Dominante		Interposta	X	

note: si tratta di due esemplari adiacenti.



VEG3-IP2: Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Esemplare indagato.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	50 di 141

<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni		Assente		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Presenza di rami secchi		Assente		Bassa		
			Media	X	Alta		
	Presenza di rami epicormici		Assente		Bassa		
			Media	x	Alta		
	Sintomatologia fogliare	Assente		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. Morto		Altro	
	Classe di danno	Assente		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. Morto		Altro	
note: danni da <i>Coryneum beijerinckii</i>							

<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione		Chioma		Rami	
			Tronco		Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata		Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
			Non rilev.	X	Trascurabile	
	Entità		Lieve		Moderato	
			Grave		Gravissima	
			Ind. Morto		Trascurabile	X
	note: preenti tagli di potatura.					

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	51 di 141

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

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

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	52 di 141

Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice		Margine		Base		
		Centro		Ovunque		A mosaico		
		Localizzazione		Assente				
		Estensione su foglia						
	Necrosi	Apice		Margine		Base		
		Centro		Diffusa	X	A mosaico		
		Localizzazione		Assente				
		Estensione su foglia						
	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Deformazione/ Accartocciamento	Assente		Lieve	X	Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Rimpicciolimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Parassitosi (Galle, neoformazioni, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Danneggiamenti	Assente		Lieve		Moderato		
		Elevato	X	Elevatissimo		Altro		
	Altro	Descrizione		Impallinatura				
		Localizzazione		Chioma				
		Estensione su foglia		<10%				

note: nessuna.

Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami	Avvizzimento	Assente		Lieve	X	Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Rimpicciolimento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Parassitosi (Galle, neoformazioni, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Danneggiamenti	Assente		Lieve	X	Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
	Altro	Localizzazione					
Descrizione		Hedera helix					
Localizzazione		Primi 50 cm di altezza					
Estensione		<40%					

note: nessuna.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	53 di 141

Presenza di patogeni

Assente

X

Presente



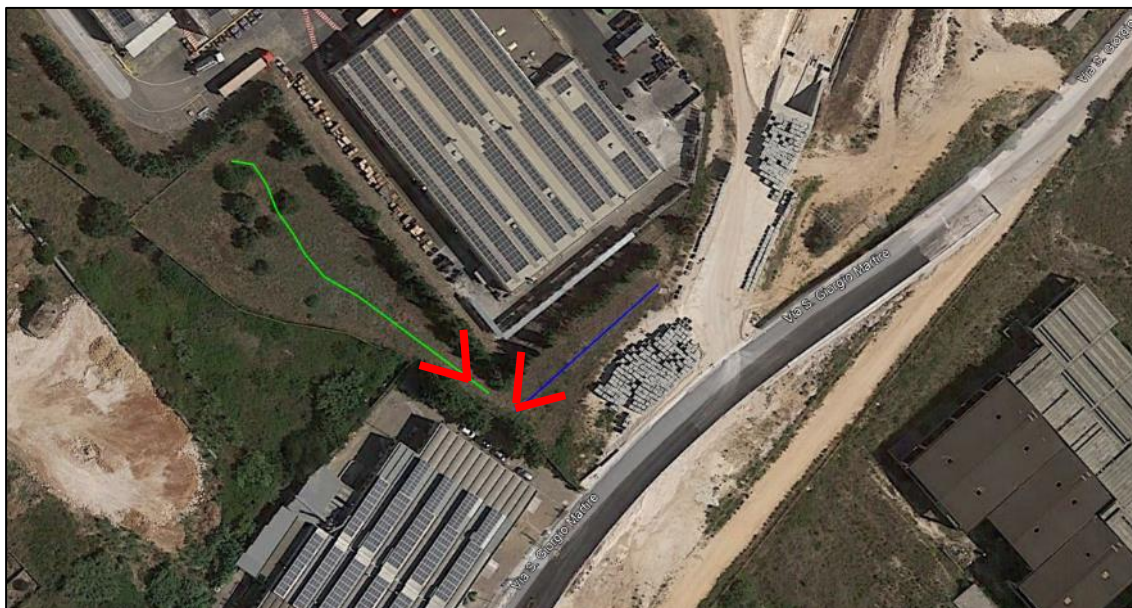
Stazione VEG3-IP1– Particolari del tronco.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.2.4 VEG.4.1, VEG4.2 – Indagine di tipo “C”: Analisi floristica per fasce campione distale e prossimale all’opera

Codice stazione	VEG-3
Lunghezza x larghezza fascia prossimale rilevata (m)	55 x 12
Lunghezza x larghezza fascia distale rilevata (m)	90 x 20
Tipologie di vegetazione presenti	<i>Stellarietea mediae</i>

Specie	Fascia prossimale	Fascia distale	Note
<i>Avena fatua</i>	X	X	
<i>Asparagus acutifolius</i>	X	X	
<i>Bituminaria bituminosa</i>		X	
<i>Bromus diandrus</i>	X	X	
<i>Bromus hordeaceus</i>	X		
<i>Ceratonia siliqua</i>		X	
<i>Cupressus sempervirens</i>	X		
<i>Cichorium intybus</i>			
<i>Cirsium vulgare</i>	X		
<i>Dasypyrum villosum</i>	X		
<i>Daucus carota</i>		X	
<i>Diplotaxis eruroides</i>	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	X		Ruderaie
<i>Dittrichia viscosa</i>		X	
<i>Echium vulgare</i>	X	X	
<i>Ficus carica</i>		X	Ruderaie, sinantropica
<i>Ferula communis</i>	X	X	
<i>Galium aparine</i>	X		
<i>Glebionis segetum</i>		X	
<i>Hedera helix</i>		X	
<i>Inula viscosa</i>	X		
<i>Mercurialis annua</i>	X		Ruderaie, sinantropica
<i>Olea europaea</i>		X	Coltivata
<i>Pallenis spinosa</i>			
<i>Parietaria officinali</i>	X	X	
<i>Phalaris minor</i>			
<i>Pistacia lentiscus</i>		X	
<i>Piptatherum miliaceum</i>	X		
<i>Rubus ulmifolius</i>	X	X	Ruderaie, sinantropica
<i>Sanguisorba minor</i>		X	
<i>Salvia verbenaea</i>	X		
Note: -			



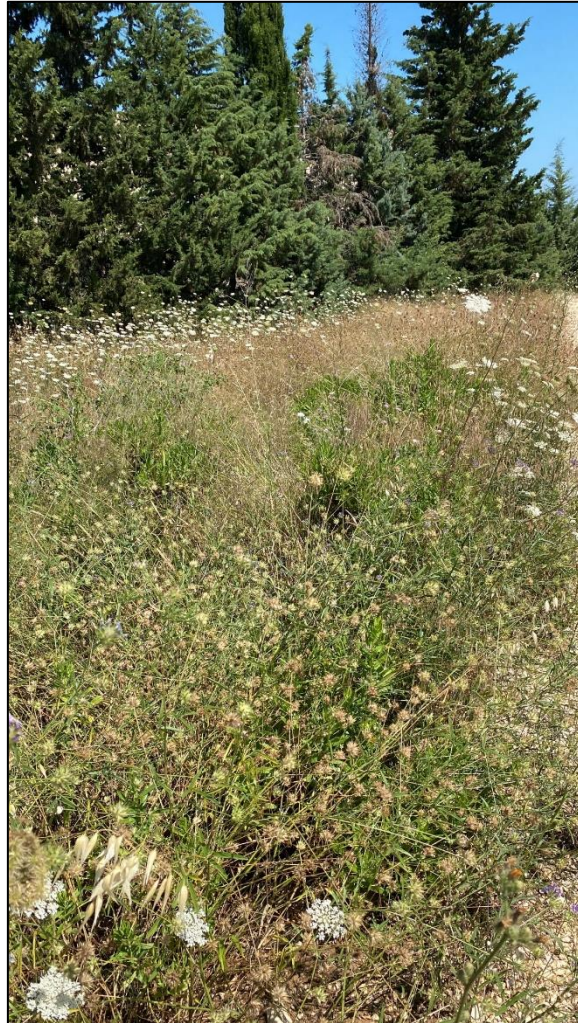
VEG-3 – Ubicazione dei transetti floristici distale (verde) e prossimale (blu) e coni visuali delle foto successive (rosso).



VEG-3 – Visuale del transetto distale.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera
2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	56 di 141



VEG-3 – Visuale del transetto prossimale.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.2.5 VEG.5 - Indagine di tipo "D": Analisi delle comunità vegetali con metodo di Braun-Blanquet

<i>Codice stazione</i>	VEG-3
<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	-
<i>Note</i>	<p>Si conferma quanto emerso nelle precedenti campagne. Il sito è piuttosto antropizzato, influenzato ed alterato, sia dalle attività antropiche pregresse, che da quelle più recenti. Come per le precedenti campagne, risulterebbe del tutto artificioso identificare un popolamento elementare minimo in cui eseguire un campionamento di vegetazione e, pertanto, si rimanda all'elenco floristico per una lista completa delle specie rinvenute nel sito.</p>

4.2.6 Indagine di tipo 2: Monitoraggio della composizione quantitativa delle fitocenosi epifite

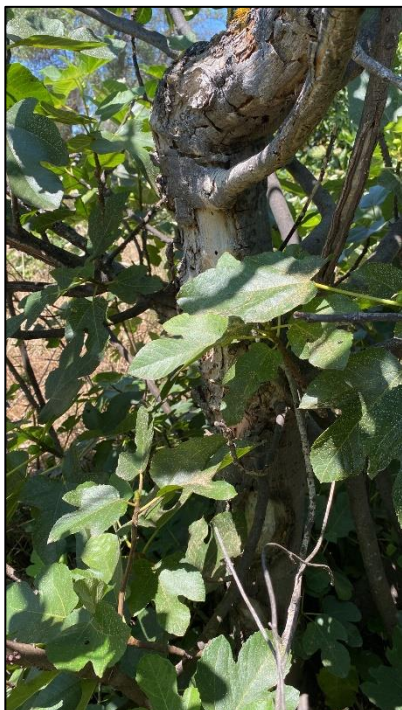
<i>Codice stazione</i>	VEG-3			
<i>Dati rilievo</i>	<i>Indirizzo località</i>	Via S. Giorgio Martire	<i>Comune (Prov.)</i>	Modugno (BA)
	<i>Data rilievo</i>	21/06/2023	<i>Condizioni meteo</i>	Sereno
	<i>Specie/numero di individui monitorati</i>	<i>Ficus carica / 3</i>		
	<i>Personale tecnico campionatore</i>	Lomagistro D. /Longobardo L.		



Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	58 di 141

<i>Individuo monitorato</i>	VEG3-IBL1			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Lecanora chlarotera</i>	10	-	-	6
<i>Xanthoria parietina</i>	5	7	3	5
<i>Physcia adscendens</i>	2	-	-	4
<i>Lecidella elaeochroma</i>	6	-	-	-
Frequenza lichenica totale	23	7	3	15
Valore IBL	48			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-3 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG3-IBL1 e particolare del popolamento lichenico.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	59 di 141

<i>Individuo monitorato</i>	VEG3-IBL2			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Lecanora chlarotera</i>	5	1	4	6
<i>Xanthoria parietina</i>	3	1	-	3
<i>Lecidella elaeochroma</i>	2	-	2	5
Frequenza lichenica totale	10	2	6	14
Valore IBL	32			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-3 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG3-IBL2 e particolare del popolamento lichenico.

<i>Individuo monitorato</i>	VEG3-IBL3			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Lecanora chlarotera</i>	4	2	4	6
<i>Xanthoria parietina</i>	7	5	4	3
<i>Physcia adscendens</i>	-	1	-	-
<i>Lecidella elaeochroma</i>	-	-	1	2
Frequenza lichenica totale	11	8	9	11
Valore IBL	39			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-3 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG3-IBL1 e particolare del popolamento lichenico.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 61 di 141

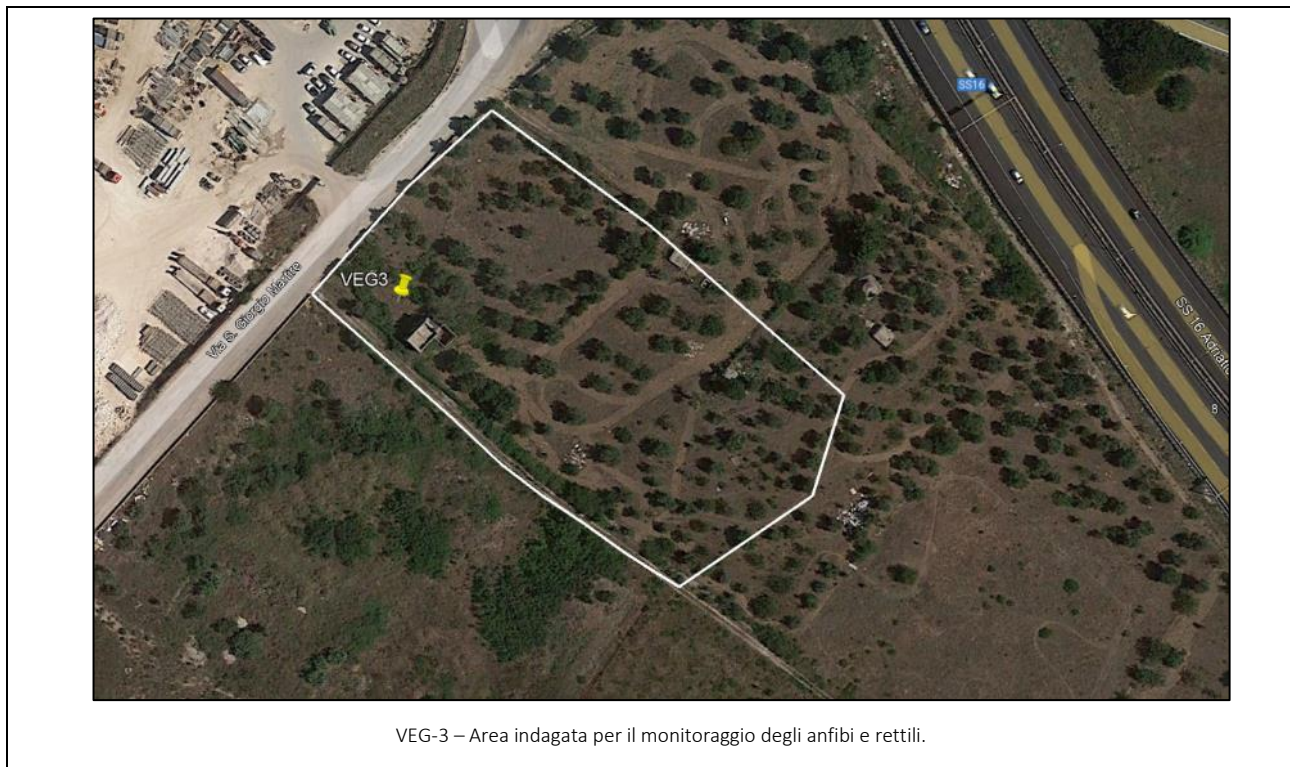
4.2.7 FAU.1, FAU.2 - Indagine di tipo "I": Fauna mobile terrestre - Anfibi e Rettili; Mammiferi grandi e piccoli

Elenco faunistico - E1		
Checklist delle specie reperite per il sito in esame	FAU.1 <u>Anfibi:</u> - nessun rilievo FAU.1 <u>Rettili:</u> - nessun rilievo	FAU.2 <u>Mammiferi grandi e piccoli</u> - nessun rilievo
Note: -		

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

<i>Codice stazione</i>	VEG-3
<i>Target di indagine</i>	Fauna mobile terrestre – Erpetofauna (Anfibi e rettili)
<i>Località</i>	Modugno, BA, Loc. Mass.a S. Iserio
<i>Tipologia ambientale di riferimento</i>	Coltivi e incolti periurbani

<i>Rilievo parametri di campo</i>	<i>Data rilievo</i>	21/06/2023
	<i>Condizioni meteorologiche</i>	Sereno
	<i>Dimensioni dell'area indagata (ha)</i>	3



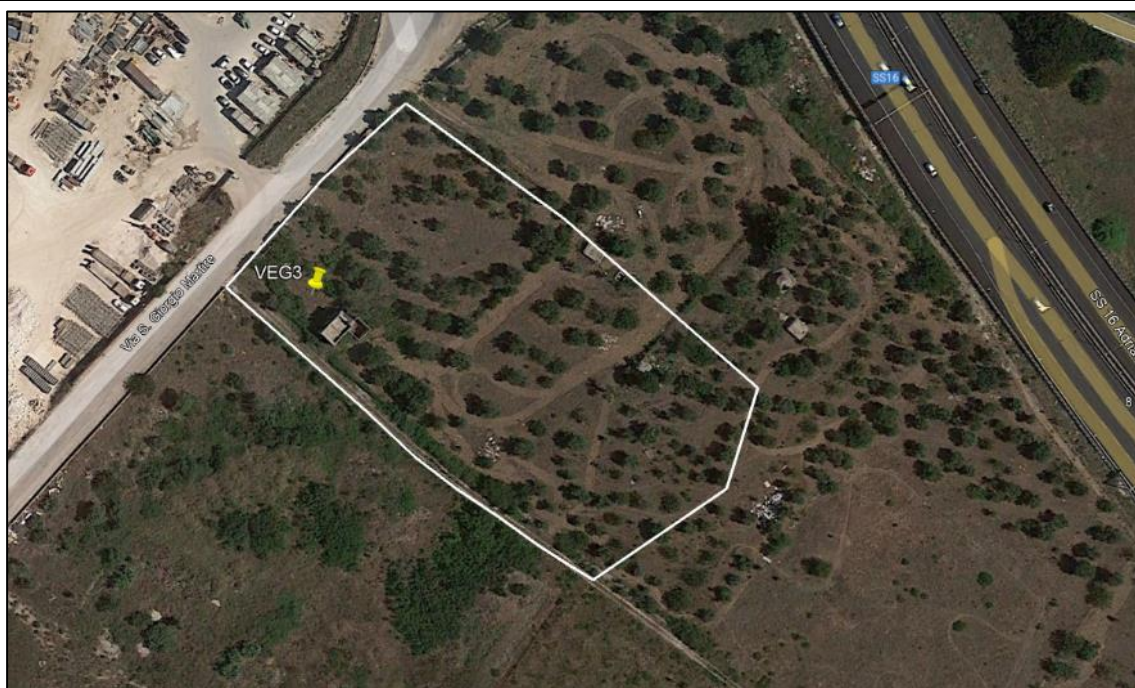
<i>componente faunistica: anfibi</i>					
<i>n°</i>	<i>specie</i>		<i>livello di protezione</i>		<i>n. individui</i>
	<i>Nome scientifico</i>	<i>Nome comune</i>	<i>Direttiva 1992/43/CE "Habitat"</i>	<i>Lista Rossa IUCN-Italia</i>	
1	-	-	-	-	-
<i>Note</i>		Durante la campagna in oggetto non sono stati individuati anfibi e/o rettili nel sito d'indagine.			

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	63 di 141

Codice stazione	VEG-3
Target di indagine	Fauna mobile terrestre – Mammiferi grandi e piccoli
Località	Modugno, BA, Loc. Mass.a S. Iserio
Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi e incolti periurbani

Rilievo parametri di campo	Data rilievo	07/11/2022
	Condizioni meteorologiche	Sereno
	Dimensioni dell'area indagata (mq)	1



VEG-3 – Area indagata per il monitoraggio della mammalofauna.

componente faunistica: mammalofauna

n°	specie		livello di protezione		n. individui	Tipologia avvistamento
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN		
1	-	-	-	-	-	-

Emergenze faunistiche individuate	Durante la campagna in oggetto non sono stati individuati mammiferi grandi o piccoli nel sito d'indagine.
-----------------------------------	---

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.3 Stazione VEG-4

4.3.1 Caratterizzazione della stazione di rilevamento

<i>Stazione di Rilevamento</i>	Stazione VEG-4
<i>WBS di riferimento</i>	TR09 (trincea ferroviaria) – CO II (Campo operativo II dismesso)
<i>Componente Ambientale</i>	Superfici olivate e annessi agricoli

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Loc. Paganello
<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture stradali e ferroviarie, aree agricole (oliveti) e rado tessuto urbano

Descrizione del Sito

Il sito in esame è situato a est di Modugno, lungo la strada vicinale Sottomuro, a ridosso della trincea della nuova linea ferroviaria. Nell'area sono presenti prevalentemente incolti e superfici destinate alle coltivazioni di olivo.



	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 65 di 141



4.3.2 VEG.2 - Indagine di tipo "A": Mosaico di fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere

<i>Codice stazione</i>	VEG-4
<i>Data del rilievo</i>	21/06/2023
<i>Morfologia</i>	Pianeggiante
<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
<i>Area campione</i>	L'area si colloca tra la strada vicinale Sottomuro e la trincea della nuova linea ferroviaria, occupata in parte da aree incolte e in parte da oliveti.
<i>Fitocenosi a rischio</i>	Ambiente antropizzato e ruderale, di scarso valore ecologico.
<i>Fitocenosi di pregio</i>	Non si sono rilevate fitocenosi di pregio.
<i>Consumo effettivo</i>	Non si registra ulteriore sottrazione di suolo, dovuta ad attività di cantiere.

 <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 66 di 141

VEG-4: Monitoraggio floristico		
Checklist delle specie reperite per il sito in esame	<i>Ailanthus altissima</i> <i>Amaranthus retroflexus</i> <i>Anchusa undulata</i> <i>Arundo donax</i> <i>Calendula arvensis</i> <i>Cynodon dactylon</i> <i>Chicorium intibus</i> <i>Daucus carota</i> <i>Diploaxis eruroides</i> <i>Diploaxis tenuifolia</i> <i>Dittrichia viscosa</i> <i>Echium vulgare</i> <i>Erigeron sumatrensis</i> <i>Ferula communis</i> <i>Ficus carica</i> <i>Gallium aparine</i> <i>Geranium rotundifolium</i> <i>Inula viscosa</i> <i>Malva sylvestris</i> <i>Mercurialis annua</i>	<i>Olea europaea</i> <i>Opuntia ficus-indica</i> <i>Pallenis spinosa</i> <i>Picris hieracioides</i> <i>Pinus halepensis</i> <i>Pistacia lentiscus</i> <i>Prunus dulcis</i> <i>Prunus mahaleb</i> <i>Reseda alba</i> <i>Rubus ulmifolius</i> <i>Smilax aspera</i> <i>Sonchus oleraceus</i>
Note: -		

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.3.3 VEG.3 - Indagine di tipo "B": Singoli individui vegetali di pregio

Codice stazione	VEG-4
Individuo monitorato	VEG4-IP1

Dati rilievo	Indirizzo località	Via Vicinale Sottmuro	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	21/06/2023	Condizioni meteo	Soleggiato
	Personale tecnico campionatore	Lomagistro D. / Longobardo L.		



Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	68 di 141

<i>Caratterizzazione generale</i>	Coordinate	X	n.d.	N	41°04'40.42"N	Ceratonia siliqua	
		Y	n.d.	E	16°48'2.93"E		
	Descrizione	Circonf.:	-	Altezza:	-	h chioma:	-
		Proiezione:	-	Profondità:	-	altro:	-

note: al momento del rilievo, l'individuo risulta interamente bruciato.

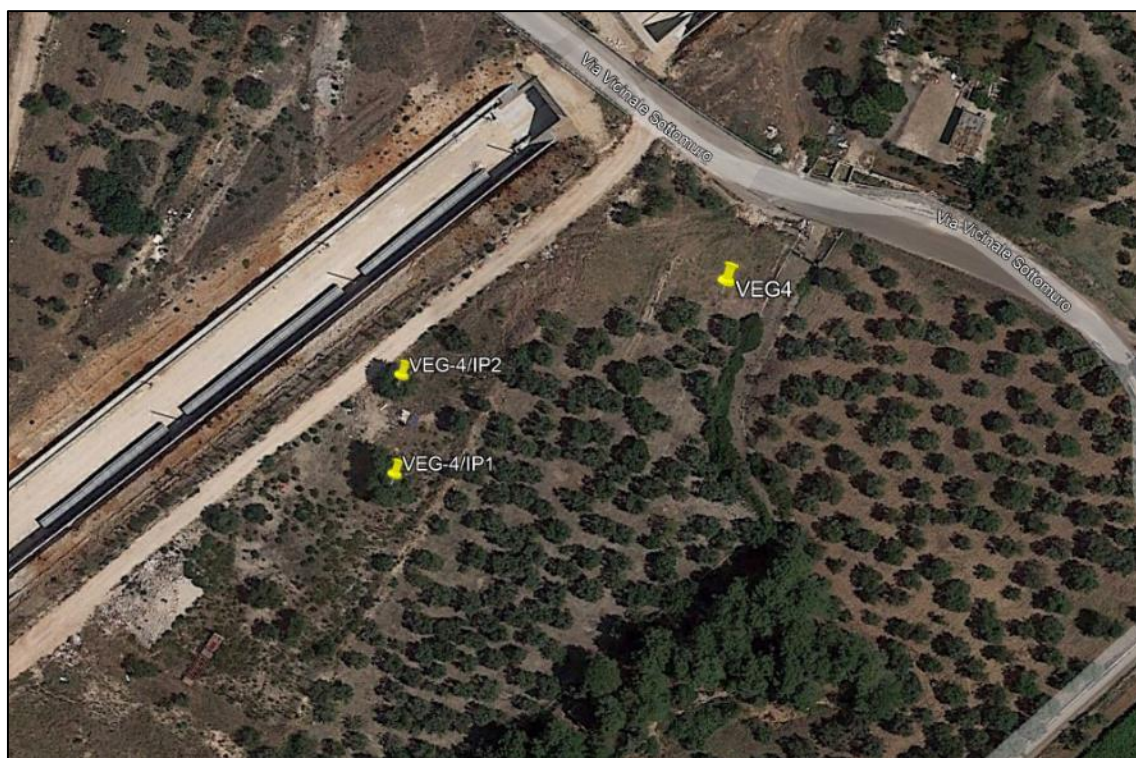


VEG4-IP1: Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Esemplare indagato.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	69 di 141

<i>Codice stazione</i>	VEG-4			
<i>Individuo monitorato</i>	VEG4-IP2			
<i>Dati rilievo</i>	<i>Indirizzo località</i>	Via Vicinale Sottomuro	<i>Comune (Prov.)</i>	Modugno (BA)
	<i>Data rilievo</i>	21/06/2023	<i>Condizioni meteo</i>	Soleggiato
	<i>Personale tecnico campionatore</i>	Lomagistro D. /Longobardo L.		



Stazione VEG-4– Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio: in evidenza la collocazione degli esemplari indagati (VEG4-IP1 e VEG4-IP2).

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	70 di 141

Caratterizzazione generale	Coordinate	X	n.d.	N	41°05'59.55"N	Ceratonja siliqua	
		Y	n.d.	E	16°49'15.72"E		
	Descrizione	Circonf.:	120cm	Altezza:	8m	h chioma:	4m
		Proiezione:	45m ²	Profondità chioma:	6,5m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa	X
		A bandiera		Irregolare		Affusolata	
Posizione sociale	Isolata	X	Dominante		Interposta		

Note albero in produzione. Presenza di bacelli in fase di maturazione.



VEG4-IP2: Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Esemplare indagato.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	71 di 141

<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni		Assente	X	Bassa		
			Media		Alta		
	Presenza di rami secchi		Assente		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Presenza di rami epicormici		Assente		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Sintomatologia fogliare	Assente		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
	Classe di danno	Assente		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
note: presenza di foglie avvizzite risultato di un danno da incendio pregresso							

<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione		Chioma		Rami	
			Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata	X	Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
			Non rilev.		Trascurabile	
	Entità		Lieve		Moderato	
			Grave		Gravissima	
			Ind. morto		Trascurabile	X
note: presenti tagli di potatura fatti più di un anno fa.						

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	72 di 141

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

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

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	73 di 141

<i>Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare</i>	Clorosi	Apice		Margine		Base		
		Centro		Ovunque		A mosaico		
		Localizzazione		Assente				
		Estensione su foglia						
	Necrosi	Apice		Margine		Base		
		Centro		Diffusa	X	A mosaico		
		Localizzazione						
		Estensione su foglia		<25%				
	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Rimpicciolimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Parassitosi (Galle, neoformazioni, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Danneggiamenti	Assente		Lieve		Moderato		
		Elevato	X	Elevatissimo		Altro		
	Altro	Descrizione						
		Localizzazione						
		Estensione su foglia						

note: nessuna.

<i>Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami</i>	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Rimpicciolimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Parassitosi (Galle, neoformazioni, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Altro	Localizzazione						
		Descrizione						
		Localizzazione						
Estensione								

note: nessuna.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	74 di 141

Presenza di patogeni

Assente

X

Presente



Stazione VEG4-IP2 – Particolare fioritura.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.
	L022	00	E22RH	MA0004	020A	75 di 141

4.3.4 VEG.4.1, VEG4.2 - Indagine di tipo "C": Analisi floristica per fasce campione distale e prossimale all'opera

Codice stazione	VEG-4
Lunghezza x larghezza fascia prossimale rilevata (m)	-
Lunghezza x larghezza fascia distale rilevata (m)	-
Formazione vegetale di riferimento	Vegetazione ruderale non riferibile a una formazione specifica

Note: analogamente alle campagne precedenti, nell'ara non è stata rilevata una differenziazione tale da consentire di definire fasce prossimali e distali rispetto all'opera. Si rimanda alla checklis per un elenco floristico completo delle specie vegetali censite.

4.3.5 VEG.5 - Indagine di tipo "D": Analisi delle comunità vegetali con metodo di Braun-Blanquet

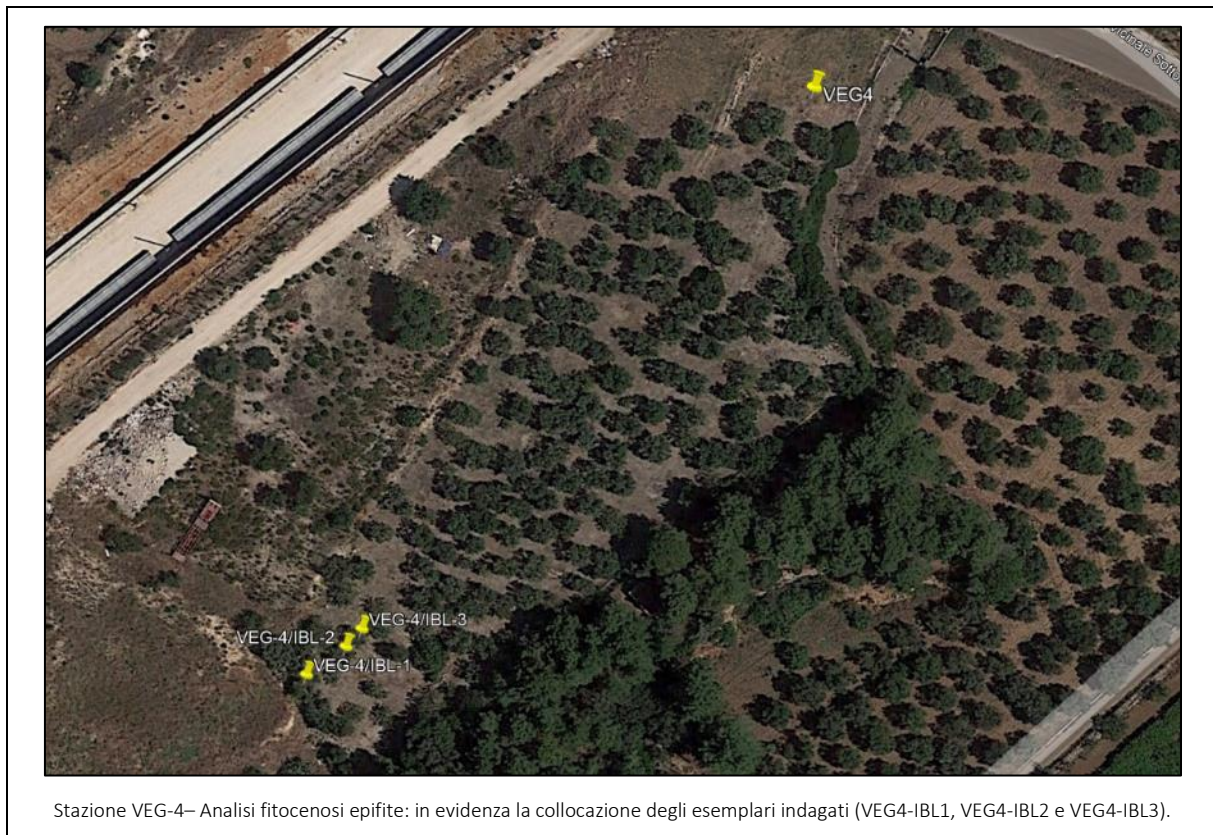
Codice stazione	VEG-4
Formazione vegetale di riferimento	Vegetazione ruderale non riferibile a una formazione specifica

Note	Analogamente all'indagine di tipo C, le condizioni ambientali non permettono di individuare un popolamento individuabile fitosociologicamente.
------	--

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.3.6 Indagine di tipo 2: Monitoraggio della composizione quantitativa delle fitocenosi epifite

<i>Codice stazione</i>	VEG-4			
<i>Dati rilievo</i>	<i>Indirizzo località</i>	Via S. Giorgio Martire	<i>Comune (Prov.)</i>	Modugno (BA)
	<i>Data rilievo</i>	21/06/2023	<i>Condizioni meteo</i>	Soleggiato
	<i>Specie/numero di individui monitorati</i>	<i>Olea europaea / 3</i>		
	<i>Personale tecnico campionatore</i>	Lomagistro D. / Longobardo L.		



<i>Individuo monitorato</i>	VEG4-IBL1			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Caloplaca cerina</i>	3	-	-	5
<i>Lecanora chlarotera</i>	4	2	-	5
Frequenza lichenica totale	7	2	0	10
Valore IBL	19			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-4 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG4-IBL1 e particolare del popolamento lichenico.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	78 di 141

<i>Individuo monitorato</i>	VEG4-IBL2			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Caloplaca cerina</i>	4	2	-	6
<i>Lecanora chlarotera</i>	8	-	-	-
<i>Xanthoria parietina</i>	7	3	-	-
Frequenza lichenica totale	19	5	0	6
Valore IBL	30			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-4 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG4-IBL2 e particolare del popolamento lichenico.

<i>Individuo monitorato</i>	VEG4-IBL3			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Caloplaca cerina</i>	1	-	-	1
<i>Lecanora chlarotera</i>	4	5	-	-
<i>Xanthoria parietina</i>	7	2	3	1
<i>Xanthoria fallax</i>	-	-	-	2
Frequenza lichenica totale	12	7	3	4
Valore IBL	26			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-4 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG4-IBL3 e particolare del popolamento lichenico.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 80 di 141

4.3.7 FAU.1, FAU.2 - Indagine di tipo "I": Fauna mobile terrestre - Anfibi e Rettili; Mammiferi grandi e piccoli

Elenco faunistico - E1		
Checklist delle specie reperite per il sito in esame	FAU.1 <u>Anfibi:</u> - nessun rilievo FAU.1 <u>Rettili:</u> - <i>Podarcis sicula</i> RAFINESQUE, 1810	FAU.2 <u>Mammiferi grandi e piccoli</u> - nessun rilievo
Note: -		

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	81 di 141

Codice stazione	VEG-4
Target di indagine	Fauna mobile terrestre – Erpetofauna (Anfibi e rettili)
Località	Modugno, BA, Loc. Paganello
Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi (olivo) e incolti

Rilievo parametri di campo	Data rilievo	21/06/2023
	Condizioni meteorologiche	Coperto
	Dimensioni dell'area indagata (ha)	1,7



VEG-4 – Area indagata per il monitoraggio degli anfibi e rettili.

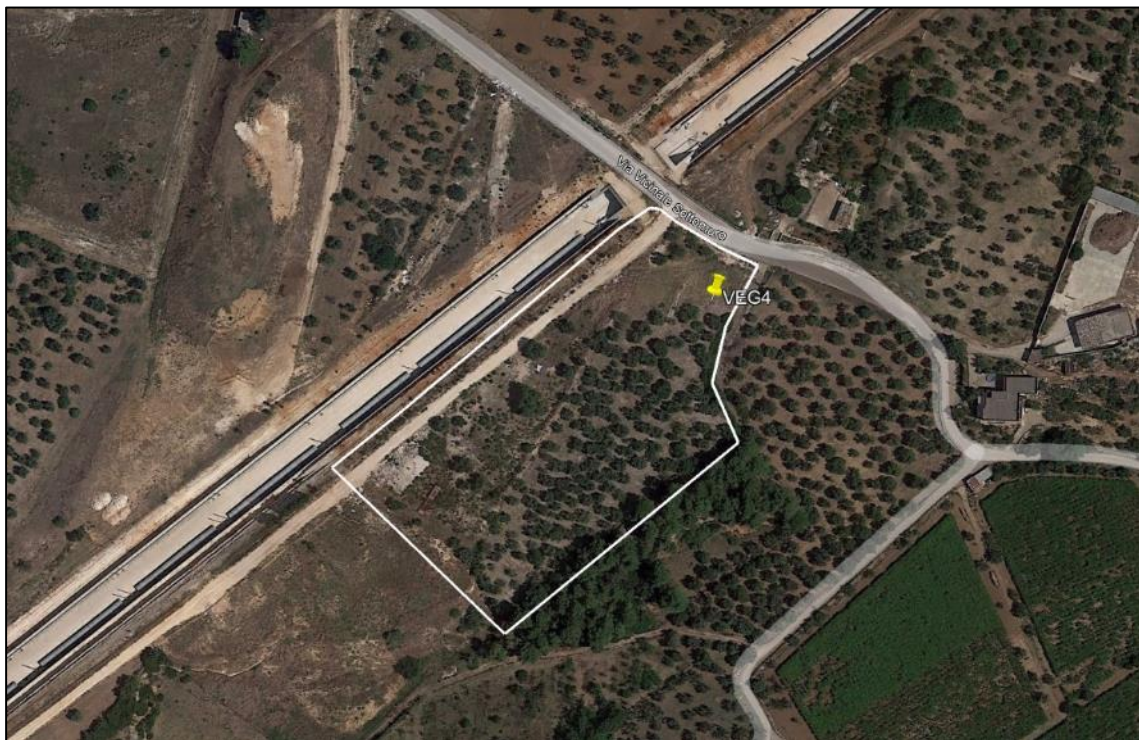
componente faunistica: anfibi/rettili

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

Note	<p>Le specie identificate sono elencate nell'allegato IV della Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CE) che riporta le specie per le quali è necessario adottare misure di rigorosa tutela e delle quali è vietata qualsiasi forma di raccolta, uccisione, detenzione e scambio a fini commerciali. Sono inoltre classificate come a "minor preoccupazione" (LC) dalla Lista Rossa IUCN (2013) questo sia per la loro ampia distribuzione, sia per le popolazioni presumibilmente ampie, sia per la tolleranza a una vasta varietà di habitat e perché è poco probabile che siano in declino abbastanza rapido per rientrare in una categoria di minaccia.</p> <p>Durante la campagna in oggetto non sono stati individuati anfibi nel sito d'indagine.</p>
------	--

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

<i>Codice stazione</i>	VEG-4	
<i>Target di indagine</i>	Fauna mobile terrestre – Mammiferi grandi e piccoli	
<i>Località</i>	Modugno, BA, Loc. Paganello	
<i>Tipologia ambientale di riferimento</i>	Coltivi (olivo) e incolti	
<i>Rilievo parametri di campo</i>	<i>Data rilievo</i>	21/06/2023
	<i>Condizioni meteorologiche</i>	Coperto
	<i>Dimensioni dell'area indagata (ha)</i>	1,7



VEG-4 – Area indagata per il monitoraggio della mammalofauna.

componente faunistica: mammalofauna						
n°	specie		livello di protezione		n. individui	Tipologia avvistamento
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN		
1	-	-	-	-	-	-
<i>Note</i>		Durante la campagna in oggetto non sono stati individuati mammiferi nel sito d'indagine.				

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.4 Stazione VEG-5

4.4.1 Caratterizzazione della stazione di rilevamento

<i>Stazione di Rilevamento</i>	Stazione VEG-5
<i>WBS di riferimento</i>	FV01 (Fermata viaggiatori) – TR13 (trincea ferroviaria) – GA11 (Galleria Artificiale)
<i>Componente Ambientale</i>	Superfici olivate e annessi agricoli

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Loc. Contrada Lama Risotti
<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture stradali e ferroviarie, aree agricole (oliveti) e rado tessuto urbano

Descrizione del Sito

Il sito in esame è situato a sud di Modugno, lungo via Michelino Antonucci, a cavallo della nuova stazione di Modugno. Nell'area sono presenti prevalentemente superfici destinate alle coltivazioni di olivo.



	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A




4.4.2 VEG.2 - Indagine di tipo "A": Mosaico di fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere

<i>Codice stazione</i>	VEG-5
<i>Data del rilievo</i>	21/06/2023
<i>Morfologia</i>	Pianeggiante
<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	<i>Stellarietea mediae</i>
<i>Area campione</i>	L'area si colloca tra via Michelino Antonucci e la trincea della nuova linea ferroviaria, occupata in parte da aree incolte e in parte da oliveti.
<i>Fitocenosi a rischio</i>	Le aree sono ampiamente destinate alla coltivazione dell'olivo, di scarso valore naturalistico.
<i>Fitocenosi di pregio</i>	Non si sono rilevate fitocenosi di pregio.
<i>Consumo effettivo</i>	Non si registra ulteriore sottrazione di suolo, dovuta ad attività di cantiere.

 <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 85 di 141

VEG-5: Monitoraggio floristico		
Checklist delle specie reperite per il sito in esame	<i>Asparagus acutifolius</i> <i>Calendula arvensis</i> <i>Chicorium intibus</i> <i>Clinopodium nepeta</i> <i>Daucus carota</i> <i>Dittrichia viscosa</i> <i>Echium vulgare</i> <i>Erigeron sumatrensis</i> <i>Ficus carica</i> <i>Ferula communis</i> <i>Gallium aparine</i> <i>Glebionis segetum</i> <i>Hlicrysum italicum</i> <i>Malva sylvestris</i> <i>Mercurialis annua</i> <i>Olea europaea</i>	<i>Opuntia ficus-indica</i> <i>Parietaria officinalis</i> <i>Phalaris minor</i> <i>Phleum hirsutum</i> <i>Phleum hirsutum</i> <i>Picris hieracioides</i> <i>Prunus avium</i> <i>Prunus amygdali</i> <i>Prunus mahaleb</i> <i>Quercus coccifera</i> <i>Reseda alba</i> <i>Rubus ulmifolius</i> <i>Salvia verbenacea</i> <i>Senecio vulgaris</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Trifolium sp.</i>
Note: -		

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.4.3 VEG.4.1, VEG4.2 - Indagine di tipo "C": Analisi floristica per fasce campione distale e prossimale all'opera

<i>Codice stazione</i>	VEG-5
<i>Lunghezza x larghezza fascia prossimale rilevata (m)</i>	-
<i>Lunghezza x larghezza fascia distale rilevata (m)</i>	-
<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	Vegetazione ruderale non riferibile a una formazione specifica

Note: analogamente alle campagne precedenti, nell'area non è stata rilevata una differenziazione tale da consentire di definire fasce prossimali e distali rispetto all'opera. Si rimanda alla checklis per un elenco floristico completo delle specie vegetali censite.

4.4.4 VEG.5 - Indagine di tipo "D": Analisi delle comunità vegetali con metodo di Braun-Blanquet

<i>Codice stazione</i>	VEG-5
<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	Vegetazione ruderale non riferibile a una formazione specifica

<i>Note</i>	Analogamente all'indagine di tipo C, le condizioni ambientali non permettono di individuare un popolamento individuabile fitosociologicamente.
-------------	--

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.4.5 Indagine di tipo 2: Monitoraggio della composizione quantitativa delle fitocenosi epifite

<i>Codice stazione</i>	VEG-5			
<i>Dati rilievo</i>	<i>Indirizzo località</i>	Via S. Giorgio Martire	<i>Comune (Prov.)</i>	Modugno (BA)
	<i>Data rilievo</i>	08/11/2022	<i>Condizioni meteo</i>	Soleggiato
	<i>Specie/numero di individui monitorati</i>	<i>Olea europaea / 3</i>		
	<i>Personale tecnico campionatore</i>	Lomagistro D.		



Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	88 di 141

Individuo monitorato	VEG5-IBL1			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Lecanora chlarotera</i>	8	-	-	1
<i>Caloplaca cerina</i>	-	-	-	-
<i>Xanthoria parietina</i>	-	-	2	1
<i>Physcia adscendens</i>	-	-	-	1
<i>Lecidella elaeochroma</i>	-	-	-	1
Frequenza lichenica totale	8	-	2	4
Valore IBL	14			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-5 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG5-IBL1 e particolare del popolamento lichenico.

<i>Individuo monitorato</i>	VEG5-IBL2			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Lecanora chlarotera</i>	5	3	-	-
<i>Caloplaca cerina</i>	-	-	-	-
<i>Xanthoria parietina</i>	6	3	4	3
<i>Physcia adscendens</i>	-	4	1	2
Frequenza lichenica totale	11	10	5	5
Valore IBL	31			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-5 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG5-IBL2 e particolare del popolamento lichenico.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	90 di 141

Individuo monitorato	VEG4-IBL3			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Lecanora chlarotera</i>	6	3	7	3
<i>Caloplaca cerina</i>	-	-	-	-
<i>Xanthoria parietina</i>	5	4	7	1
<i>Physcia adscendens</i>	-	-	-	-
Frequenza lichenica totale	11	7	14	4
Valore IBL	36			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-5 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG5-IBL3.

 <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 91 di 141

4.4.7 FAU.1, FAU.2 - Indagine di tipo "I": Fauna mobile terrestre - Anfibi e Rettili; Mammiferi grandi e piccoli

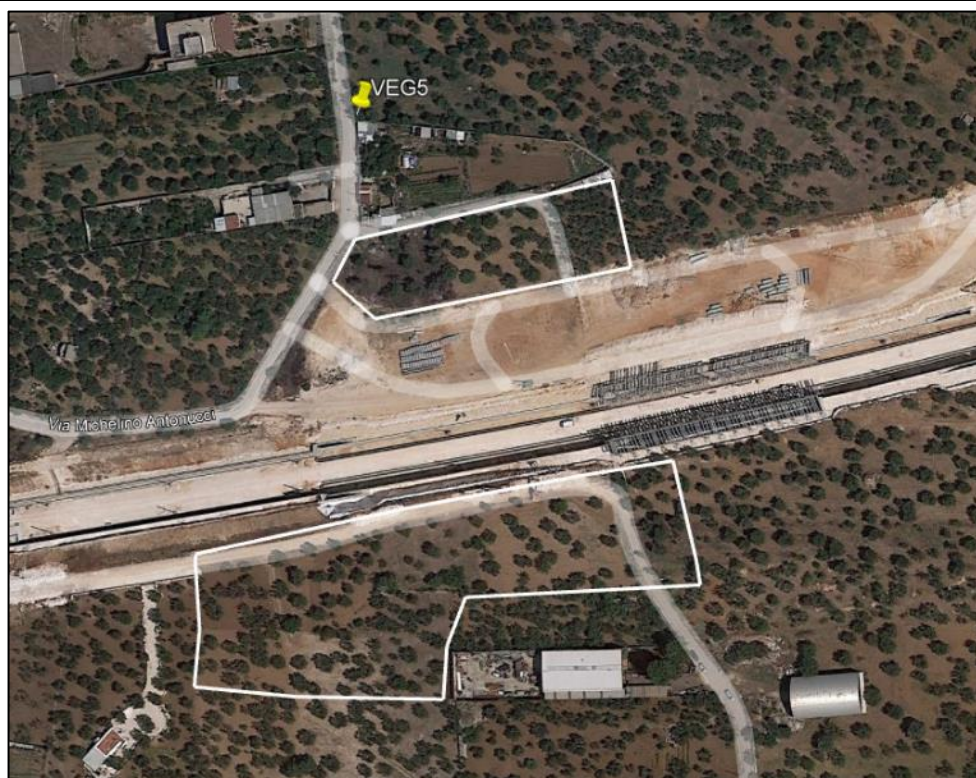
Elenco faunistico - E1		
Checklist delle specie reperite per il sito in esame	FAU.1 <u>Anfibi:</u> - nessun rilievo FAU.1 <u>Rettili:</u> - <i>Podarcis sicula</i> RAFINESQUE, 1810	FAU.2 <u>Mammiferi grandi e piccoli</u> - nessun rilievo
Note: -		

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	92 di 141

Codice stazione	VEG-5
Target di indagine	Fauna mobile terrestre – Erpetofauna (Anfibi e rettili)
Località	Modugno, BA, Loc. Paganello
Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi (olivo) e incolti

Rilievo parametri di campo	Data rilievo	21/06/2023
	Condizioni meteorologiche	Soleggiato
	Dimensioni dell'area indagata (ha)	1,3



VEG-5 – Area indagata per il monitoraggio degli anfibi e rettili.

componente faunistica: anfibi/rettili

n°	specie		livello di protezione		n. individui
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia	
1	<i>Podarcis siculus</i>	Lucertola campestre	All. IV	LC	-
Note		<p>Le specie identificate sono elencate nell'allegato IV della Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CE) che riporta le specie per le quali è necessario adottare misure di rigorosa tutela e delle quali è vietata qualsiasi forma di raccolta, uccisione, detenzione e scambio a fini commerciali. Sono inoltre classificate come a "minor preoccupazione" (LC) dalla Lista Rossa IUCN (2013) questo sia per la loro ampia distribuzione, sia per le popolazioni presumibilmente ampie, sia per la tolleranza a una vasta varietà di habitat e perché è poco probabile che siano in declino abbastanza rapido per rientrare in una categoria di minaccia.</p> <p>Durante la campagna in oggetto non sono stati individuati anfibi nel sito d'indagine.</p>			

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	93 di 141

Codice stazione	VEG-5
Target di indagine	Fauna mobile terrestre – Mammiferi grandi e piccoli
Località	Modugno, BA, Loc. Paganello
Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi (olivo) e incolti

Rilievo parametri di campo	Data rilievo	21/06/2023
	Condizioni meteorologiche	Coperto
	Dimensioni dell'area indagata (ha)	1,7



VEG-5 – Area indagata per il monitoraggio della mammalofauna.

componente faunistica: mammalofauna

n°	specie		livello di protezione		n. individui	Tipologia avvistamento
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN		
1	-	-	-	-	-	-

Note	Durante la campagna in oggetto non sono stati individuati mammiferi nel sito d'indagine.
------	--

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.5 Stazione VEG-6

4.5.1 Caratterizzazione della stazione di rilevamento

<i>Stazione di Rilevamento</i>	Stazione VEG-6
<i>WBS di riferimento</i>	TR15 (trincea ferroviaria) - VI01 (Viadotto) - TR16 (trincea ferroviaria)
<i>Componente Ambientale</i>	Superfici olivate e incolti

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Loc. Fabbrica di cemento
<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Modugno, Provincia di Bari
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture stradali e ferroviarie, aree agricole (oliveti e frutteti)

Descrizione del Sito

Il sito in esame è situato a sud-ovest di Modugno, all'incrocio tra via Cesare Battisti e la S.P. 224, in prossimità dell'ex cava di inerti Matracco. Nell'area sono presenti prevalentemente superfici destinate alle coltivazioni di olivo e frutteti, oltre ad aree con vegetazione ruderale.



VEG-6 – Panoramica dell'area di indagine.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A



4.5.2 VEG.2 - Indagine di tipo "A": Mosaico di fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere

Codice stazione	VEG-6
Data del rilievo	21/06/2023
Morfologia	Pianeggiante
Formazione vegetale di riferimento	<i>Stellarietea mediae</i>
Area campione	Il sito in esame è situato a sud-ovest di Modugno, all'incrocio tra via Cesare Battisti e la S.P. 224, in prossimità dell'ex cava di inerti Matracco. Nell'area sono presenti prevalentemente superfici destinate alle coltivazioni di olivo e frutteti, oltre ad aree con vegetazione ruderale.
Fitocenosi a rischio	Le aree sono ampiamente destinate alla coltivazione dell'olivo, di scarso valore naturalistico.
Fitocenosi di pregio	Non si sono rilevate fitocenosi di pregio.
Consumo effettivo	Non si registra ulteriore sottrazione di suolo, dovuta ad attività di cantiere.

 <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 96 di 141

VEG-6: Monitoraggio floristico		
Checklist delle specie reperite per il sito in esame	<i>Asparagus acutifolius</i> <i>Bituminaria bituminosa</i> <i>Bromus hordeaceus</i> <i>Calendula arvensis</i> <i>Cichorium intybus</i> <i>Cirsium vulgare</i> <i>Cynodon dactylon</i> <i>Dactylis glomerata</i> <i>Dasypyrum villosum</i> <i>Daucus carota</i> <i>Diplotaxis tenuifolia</i> <i>Dittrichia viscosa</i> <i>Echium vulgare</i> <i>Erigeron sumatrensis</i> <i>Ferula communis</i> <i>Glebionis segetum</i> <i>Malva sylvestris</i>	<i>Mercurialis annua</i> <i>Olea europaea</i> <i>Opuntia ficus-indica</i> <i>Phalaris minor</i> <i>Picris hieracioides</i> <i>Prunus avium</i> <i>Prunus amygdali</i> <i>Reseda alba</i> <i>Rubus ulmifolius</i> <i>Sinapis alba</i> <i>Vitis vinifera</i>
Note: -		

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.2.3 VEG.3 - Indagine di tipo "B": Singoli individui vegetali di pregio

Codice stazione	VEG-6			
Individuo monitorato	VEG6-IP1			
Dati rilievo	Indirizzo località	Via Cesare Battisti	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	08/11/2022	Condizioni meteo	Soleggiato
	Personale tecnico campionatore	Lomagistro D. / Longobardo L.		



Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	98 di 141

Caratterizzazione generale	Coordinate	X	n.d.	N	41°04'13.26"N	Ulmus minor	
		Y	n.d.	E	16°46'11.27"E		
	Descrizione	Circonf.:	150cm	Altezza:	16m	h chioma:	7m
		Proiezione:	25m ²	Profondità:	6,5m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa	
		A bandiera		Irregolare		Conica	X
Posizione sociale	Isolata	X	Dominante		Interposta		

note: nessuna.



VEG6-IP1: Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Esemplare indagato.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	99 di 141

<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni		Assente	X	Bassa		
			Media		Alta		
	Presenza di rami secchi		Assente		Bassa	X	
			Media		Alta		
	Presenza di rami epicormici		Assente		Bassa		
			Media	X	Alta		
	Sintomatologia fogliare	Assente	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
	Classe di danno	Assente	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
note: nessuna.							

<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione		Chioma		Rami	X
			Tronco		Ceppaia	
	Diffusione		Localizzata	X	Estesa	
			Diffusa		A mosaico	
			Non rilev.		Trascurabile	
	Entità		Lieve		Moderato	
			Grave		Gravissima	
			Ind. morto		Trascurabile	X
note: presenza di rami spezzati dal passaggio di mezzi pesanti.						

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	100 di 141

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

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

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	101 di 141

Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice		Margine		Base	
		Centro		Ovunque		A mosaico	
Localizzazione		Assente					
Estensione su foglia							
Necrosi	Apice		Margine		Base		
	Centro		Diffusa		A mosaico		
	Localizzazione	Assente					
	Estensione su foglia						
Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Parassitosi (Galle, miniature, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Altro	Descrizione						
	Localizzazione						
	Estensione su foglia						
note: nessuna.							

Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Rimpicciolimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Parassitosi (Galle, neoformazioni, etc)	Assente		Lieve		Moderato		
	Elevato	X	Elevatissimo		Altro		
Danneggiamenti	Assente		Lieve	X	Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Localizzazione		Tronco				
Altro	Descrizione						
	Localizzazione						
	Estensione						
note: danno meccanico con fuoriuscita di liquidi.							

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	102 di 141

Presenza di patogeni

Assente

Presente

X



Stazione VEG6-IP1– Danni a carico del parenchima fogliare da *Xanthogalerucella luteola* (Galerucella dell'olmo)



Stazione VEG6-IP1– Particolare della ferita da danno meccanico al tronco.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera
2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	103 di 141

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.5.3 VEG.4.1, VEG4.2 - Indagine di tipo "C": **Analisi floristica per fasce campione distale e prossimale all'opera**

<i>Codice stazione</i>	VEG-6
<i>Lunghezza x larghezza fascia prossimale rilevata (m)</i>	-
<i>Lunghezza x larghezza fascia distale rilevata (m)</i>	-
<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	Vegetazione ruderale non riferibile a una formazione specifica

Note: analogamente alle campagne precedenti, nell'area non è stata rilevata una differenziazione tale da consentire di definire fasce prossimali e distali rispetto all'opera. Si rimanda alla checklis per un elenco floristico completo delle specie vegetali censite.

4.5.4 VEG.5 - Indagine di tipo "D": **Analisi delle comunità vegetali con metodo di Braun-Blanquet**

<i>Codice stazione</i>	VEG-6
<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	Vegetazione ruderale non riferibile a una formazione specifica

<i>Note</i>	Analogamente all'indagine di tipo C, le condizioni ambientali non permettono di individuare un popolamento individuabile fitosociologicamente.
-------------	--

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.5.5 Indagine di tipo 2: Monitoraggio della composizione quantitativa delle fitocenosi epifite

Codice stazione	VEG-6			
Dati rilievo	Indirizzo località	Via S. Giorgio Martire	Comune (Prov.)	Modugno (BA)
	Data rilievo	21/06/2023	Condizioni meteo	Coperto
	Specie/numero di individui monitorati	Olea europaea / 3		
	Personale tecnico campionatore	Lomagistro D. / Longobardo L.		



Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	106 di 141

Individuo monitorato	VEG6-IBL1			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Caloplaca cerina</i>	4	-	-	-
<i>Lecanora chlarotera</i>	3	-	1	7
<i>Xanthoria parietina</i>	5	5	3	5
Frequenza lichenica totale	12	5	4	12
Valore IBL	33			
Giudizio IBL	Alterazione			

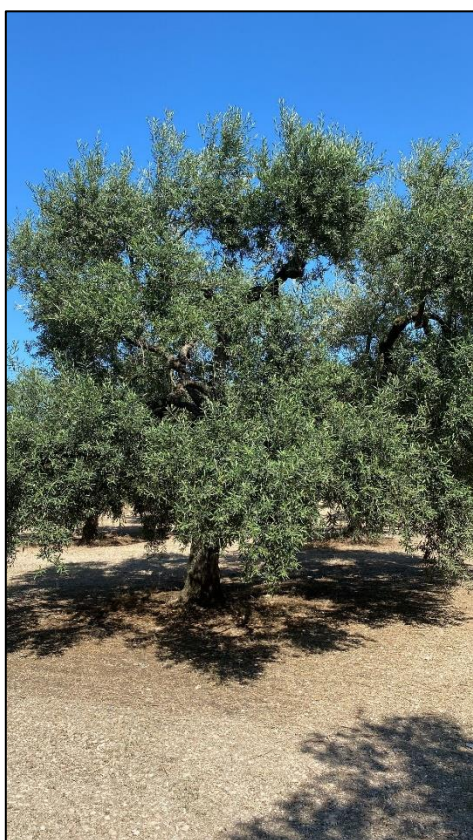


Stazione VEG-6 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG6-IBL1 e particolare del popolamento lichenico.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	107 di 141

<i>Individuo monitorato</i>	VEG6-IBL2			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Caloplaca cerina</i>	-	-	-	-
<i>Lecanora chlarotera</i>	5	2	-	-
<i>Xanthoria parietina</i>	1	-	-	4
Frequenza lichenica totale	6	3	-	4
Valore IBL	13			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-6 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG6-IBL2.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	108 di 141

<i>Individuo monitorato</i>	VEG6-IBL3			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Caloplaca cerina</i>	-	-	-	-
<i>Lecanora chlarotera</i>	3	-	3	5
<i>Xanthoria parietina</i>	2	2	5	3
<i>Physcia adscendens</i>	-	-	-	3
Frequenza lichenica totale	5	2	8	11
Valore IBL	26			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-6 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG6-IBL3.

 <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 109 di 141

4.5.7 FAU.1, FAU.2 - Indagine di tipo "I": Fauna mobile terrestre - Anfibi e Rettili; Mammiferi grandi e piccoli

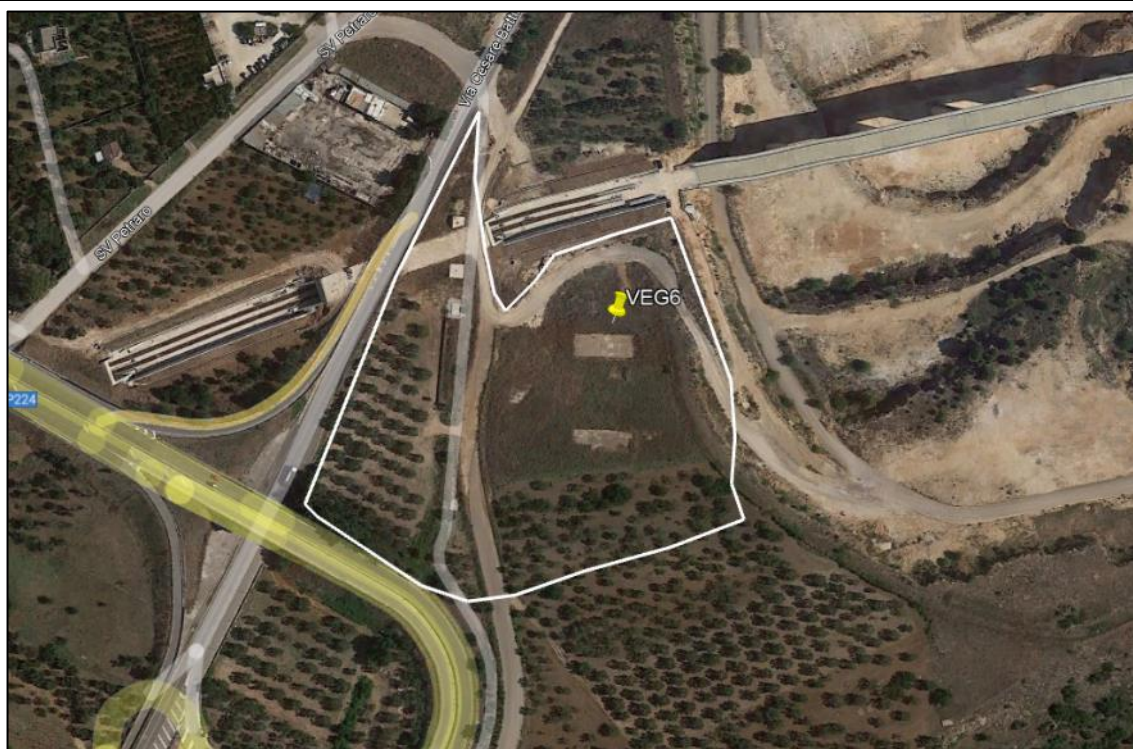
Elenco faunistico - E1		
Checklist delle specie reperite per il sito in esame	FAU.1 <u>Anfibi:</u> - nessun rilievo FAU.1 <u>Rettili:</u> - <i>Podarcis sicula</i> RAFINESQUE, 1810	FAU.2 <u>Mammiferi grandi e piccoli</u> - <i>Erinaceus europaeus</i> LINNAEUS, 1782
Note: -		

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	110 di 141

Codice stazione	VEG-6
Target di indagine	Fauna mobile terrestre – Erpetofauna (Anfibi e rettili)
Località	Modugno, BA, Loc. Fabbrica di cemento
Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi (olivo) e incolti

Rilievo parametri di campo	Data rilievo	21/06/2023
	Condizioni meteorologiche	Coperto
	Dimensioni dell'area indagata (ha)	2,7



VEG-6 – Area indagata per il monitoraggio degli anfibi e rettili.

componente faunistica: anfibi/rettili

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

Note

Le specie identificate sono elencate nell'allegato IV della Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CE) che riporta le specie per le quali è necessario adottare misure di rigorosa tutela e delle quali è vietata qualsiasi forma di raccolta, uccisione, detenzione e scambio a fini commerciali. Sono inoltre classificate come a "minor preoccupazione" (LC) dalla Lista Rossa IUCN (2013) questo sia per la loro ampia distribuzione, sia per le popolazioni presumibilmente ampie, sia per la tolleranza a una vasta varietà di habitat e perché è poco probabile che siano in declino abbastanza rapido per rientrare in una categoria di minaccia.

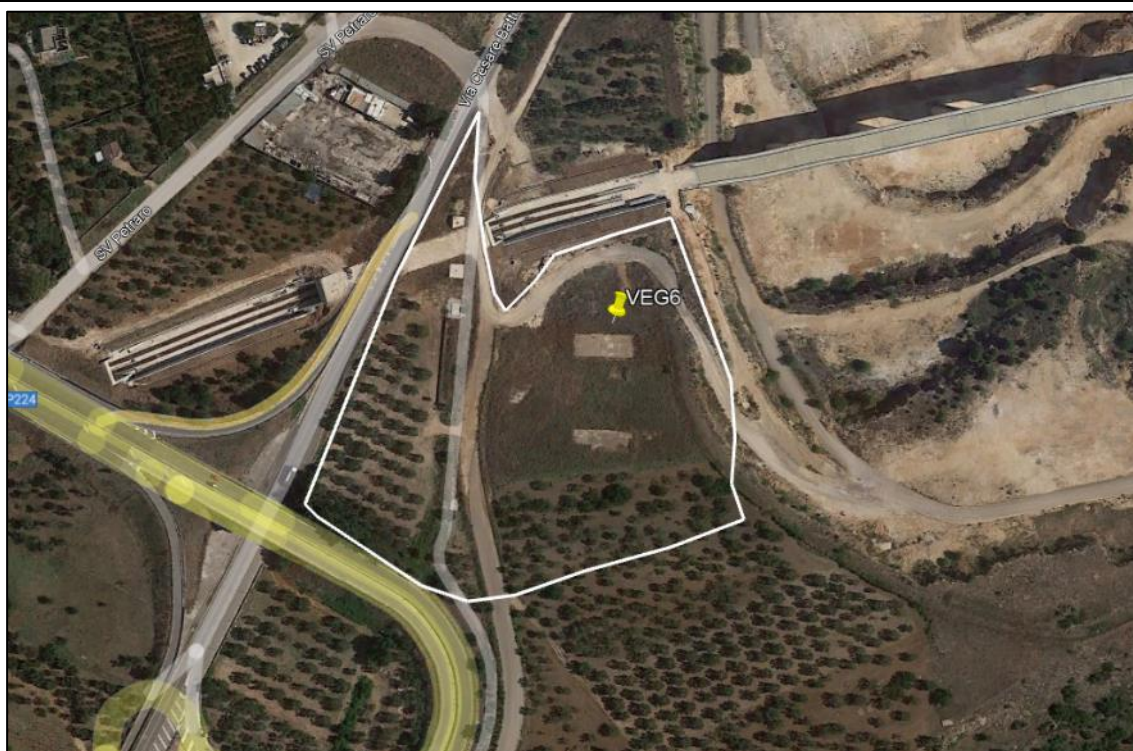
Durante la campagna in oggetto non sono stati individuati anfibi nel sito d'indagine.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	111 di 141

Codice stazione	VEG-6
Target di indagine	Fauna mobile terrestre – Mammiferi grandi e piccoli
Località	Modugno, BA, Loc. Fabbrica di cemento
Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi (olivo) e incolti

Rilievo parametri di campo	Data rilievo	08/11/2022
	Condizioni meteorologiche	Coperto
	Dimensioni dell'area indagata (ha)	2,7



VEG-6 – Area indagata per il monitoraggio della mammalofauna.

componente faunistica: mammalofauna

n°	specie		livello di protezione		n. individui	Tipologia avvistamento
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN		
1						

Note

Durante l'indagine faunistica non sono stati individuati mammiferi.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.6 Stazione VEG-7

4.6.1 Caratterizzazione della stazione di rilevamento

<i>Stazione di Rilevamento</i>	Stazione VEG-7
<i>WBS di riferimento</i>	TR18 (Trincea ferroviaria) – GA15 (Galleria artificiale) / IN03 (Interferenza) – TR19 (Trincea ferroviaria)
<i>Componente Ambientale</i>	Superfici olivate e incolti

Localizzazione/Caratterizzazione dell'Areale di Monitoraggio

<i>Sito di Monitoraggio</i>	Loc. la Croce
<i>Comune di Appartenenza</i>	Comune di Bitetto, Provincia di Bari
<i>Elementi Antropico-Insediativi</i>	Infrastrutture stradali e ferroviarie, aree agricole (oliveti e frutteti)

Descrizione del Sito

Il sito in esame è situato a sud-ovest di Modugno e a nord di Bitetto, adiacente alla strada vicinale La Croce e a cavallo della nuova linea ferroviaria. Nell'area sono presenti prevalentemente superfici destinate alle coltivazioni di olivo e frutteti, oltre ad aree con vegetazione ruderale.



	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A



4.6.2 VEG.2 - Indagine di tipo "A": Mosaico di fitocenosi direttamente consumate dalle attività di cantiere

<i>Codice stazione</i>	VEG-7
<i>Data del rilievo</i>	21/06/2023
<i>Morfologia</i>	Pianeggiante
<i>Formazione vegetale di riferimento</i>	<i>Oleo-Ceratonion (Oleo-Lentiscetum)</i>
<i>Area campione</i>	Il sito in esame è situato a sud-ovest di Modugno e a nord di Bitetto, adiacente alla strada vicinale La Croce e a cavallo della nuova linea ferroviaria. Nell'area sono presenti prevalentemente superfici destinate alle coltivazioni di olivo e frutteti, oltre ad aree con vegetazione ruderale.
<i>Fitocenosi a rischio</i>	Le aree sono ampiamente destinate alla coltivazione dell'olivo, di scarso valore naturalistico.
<i>Fitocenosi di pregio</i>	Non si sono rilevate fitocenosi di pregio.
<i>Consumo effettivo</i>	Non si registra ulteriore sottrazione di suolo, dovuta ad attività di cantiere.

 <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 114 di 141

VEG-7: Monitoraggio floristico		
Checklist delle specie reperite per il sito in esame	<i>Asparagus acutifolius</i> <i>Bromus hordeaceus</i> <i>Calendula arvensis</i> <i>Ceratonia siliqua</i> <i>Cichorium intybus</i> <i>Cirsium vulgare</i> <i>Cynodon dactylon</i> <i>Dasypyrum villosum</i> <i>Daucus carota</i> <i>Dittrichia viscosa</i> <i>Ecballium elaterium</i> <i>Erigeron sumatrensis</i> <i>Erodium malacoides</i> <i>Ficus carica</i> <i>Ferula communis</i> <i>Glebionis segetum</i> <i>Malva sylvestris</i>	<i>Olea europaea</i> <i>Opuntia ficus-indica</i> <i>Picris hieracioides</i> <i>Pistacia lentiscus</i> <i>Prunus amygdali</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Quercus pubescens</i> <i>Reseda alba</i> <i>Rubus ulmifolius</i> <i>Sinapis alba</i> <i>Spartium junceum</i> <i>Verbascum thapsus</i> <i>Vitis vinifera</i>
Note: -		

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.2.3 VEG.3 - Indagine di tipo "B": Singoli individui vegetali di pregio

Codice stazione	VEG-7			
Individuo monitorato	VEG7-IP1			
Dati rilievo	Indirizzo località	Via Cesare Battisti	Comune (Prov.)	Bitetto (BA)
	Data rilievo	21/06/2023	Condizioni meteo	Coperto
	Personale tecnico campionatore	Lomagistro D. / Longobardo L.		



Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	116 di 141

Caratterizzazione generale	Coordinate	X	n.d.	N	41°04'13.26"N	Olea europaea	
		Y	n.d.	E	16°46'11.27"E		
	Descrizione	Circonf.:	110cm	Altezza:	7m	h chioma:	4,5m
		Proiezione:	10m ²	Profondità:	3m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare	X	Appressata		Espansa	
		A bandiera		Irregolare		Conica	
Posizione sociale	Isolata		Dominante		Interposta	X	

note: nessuna.



VEG7-IP1: Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Esemplare indagato.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	117 di 141

<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni		Assente	X	Bassa		
			Media		Alta		
	Presenza di rami secchi		Assente	X	Bassa		
			Media		Alta		
	Presenza di rami epicormici		Assente		Bassa		
			Media	X	Alta		
	Sintomatologia fogliare	Assente		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
	Classe di danno	Trascurabile	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
note: nessuna.							

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	118 di 141

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

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

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	119 di 141

Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice		Margine		Base	
		Centro		Ovunque		A mosaico	
		Localizzazione		Assente			
		Estensione su foglia					
Necrosi	Apice		Margine		Base		
	Centro		Diffusa		A mosaico		
	Localizzazione		Assente				
	Estensione su foglia						
Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Parassitosi (Galle, miniature, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Altro	Descrizione		Sintomi da Spilocaea oleaginea				
	Localizzazione		Foglie				
	Estensione su foglia		<15%				
note: presenza di sintomatologia ascrivibile all'occhio di pavone (<i>Spilocaea oleaginea</i>).							

Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato	
		Elevato		Elevatissimo		Altro	
Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Rimpicciolimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Parassitosi (Galle, neoformazioni, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
	Elevato		Elevatissimo		Altro		
		Localizzazione					
Altro	Descrizione						
	Localizzazione						
	Estensione						
note: nessuna.							

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

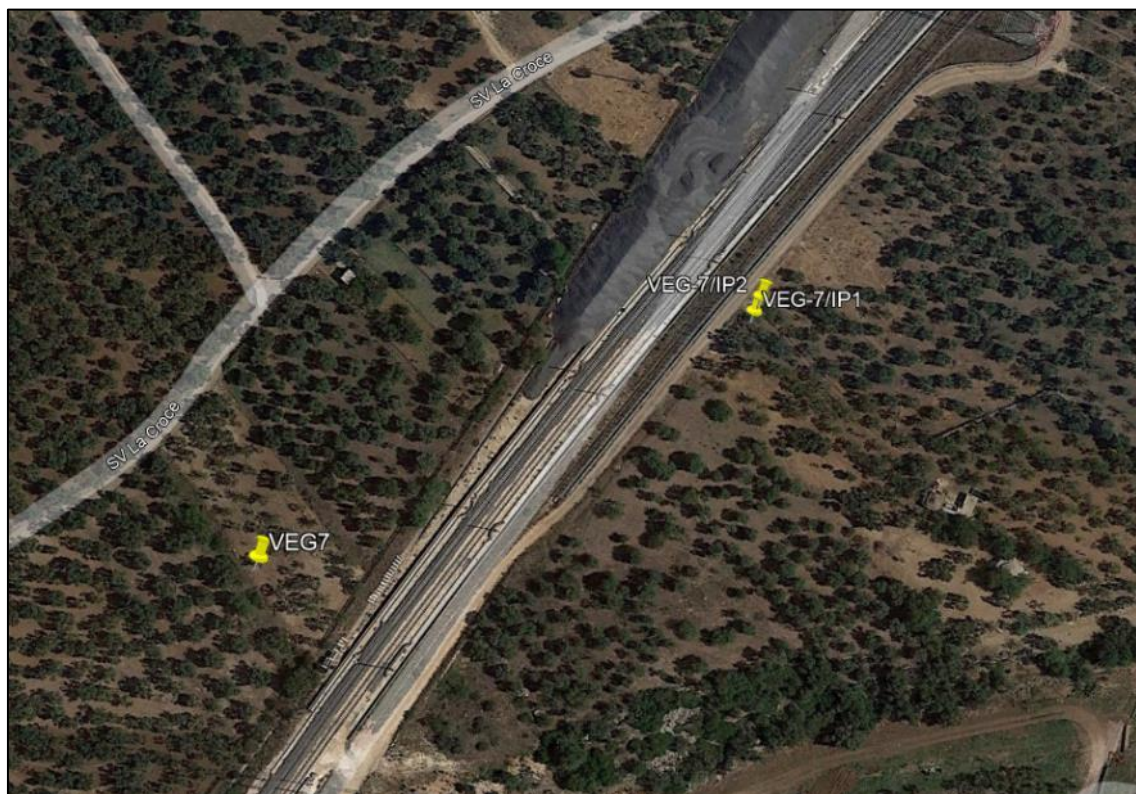
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	120 di 141

<i>Presenza di patogeni</i>	Assente	
	Presente	X
		
<p>Stazione VEG7-IP1– Particolare occhio di pavone su foglie.</p>		

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	121 di 141

Codice stazione	VEG-7			
Individuo monitorato	VEG7-IP2			
Dati rilievo	Indirizzo località	Via Cesare Battisti	Comune (Prov.)	Bitetto (BA)
	Data rilievo	08/11/2022	Condizioni meteo	Coperto
	Personale tecnico campionatore	Lomagistro D.		



Stazione VEG-7– Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio: in evidenza la collocazione degli esemplari indagati (VEG7-IP1 e VEG7-IP2).

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	122 di 141

Caratterizzazione generale	Coordinate	X	n.d.	N	41°04'13.26"N	Olea europaea	
		Y	n.d.	E	16°46'11.27"E		
	Descrizione	Circonf.:	110cm	Altezza:	6m	h chioma:	4m
		Proiezione:	15m ²	Profondità:	3,5m	altro:	/
	Forma chioma	Regolare		Appressata		Espansa	X
A bandiera			Irregolare		Conica		
Posizione sociale	Isolata		Dominante		Interposta	X	

note: nessuna.



VEG7-IP2: Analisi fitosanitaria delle alberature di pregio. Esemplare indagato.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	123 di 141

<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni		Assente	X	Bassa		
			Media		Alta		
	Presenza di rami secchi		Assente	X	Bassa		
			Media		Alta		
	Presenza di rami epicormici		Assente		Bassa		
			Media	X	Alta		
	Sintomatologia fogliare	Assente		Lieve	X	Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
	Classe di danno	Trascurabile	X	Lieve		Moderata	
		Grave		Ind. morto		Altro	
note: nessuna.							

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	124 di 141

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

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

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

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

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	125 di 141

Valutazione fitosanitaria a livello dell'apparato fogliare	Clorosi	Apice		Margine		Base		
		Centro		Ovunque		A mosaico		
		Localizzazione		Assente				
		Estensione su foglia						
	Necrosi	Apice		Margine		Base		
		Centro		Diffusa		A mosaico		
		Localizzazione		Assente				
		Estensione su foglia						
	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
Parassitosi (Galle, miniature, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato			
	Elevato		Elevatissimo		Altro			
Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato			
	Elevato		Elevatissimo		Altro			
Altro	Descrizione							
	Localizzazione							
	Estensione su foglia							
note: nessuna.								

Valutazione fitosanitaria su ceppaia, tronco e rami	Avvizzimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Deformazione/ Accartocciamento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Rimpicciolimento	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Parassitosi (Galle, neoformazioni, etc)	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Danneggiamenti	Assente	X	Lieve		Moderato		
		Elevato		Elevatissimo		Altro		
	Altro	Localizzazione						
		Descrizione						
Estensione								
note: nessuna.								

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 126 di 141

<i>Presenza di patogeni</i>	Assente	X
	Presente	



VEG7-IP2: Foglie ingiallite causa fisiologico ricambio fogliare.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.6.3 VEG.4.1, VEG4.2 - Indagine di tipo "C": Analisi floristica per fasce campione distale e prossimale all'opera

Codice stazione	VEG-7
Lunghezza x larghezza fascia prossimale rilevata (m)	-
Lunghezza x larghezza fascia distale rilevata (m)	-
Formazione vegetale di riferimento	<i>Oleo-Ceratonion (Oleo-Lentiscetum)</i>

Note: analogamente alle campagne precedenti, nell'area non è stata rilevata una differenziazione tale da consentire di definire fasce prossimali e distali rispetto all'opera. Si rimanda alla checklis per un elenco floristico completo delle specie vegetali censite.

4.6.4 VEG.5 - Indagine di tipo "D": Analisi delle comunità vegetali con metodo di Braun-Blanquet

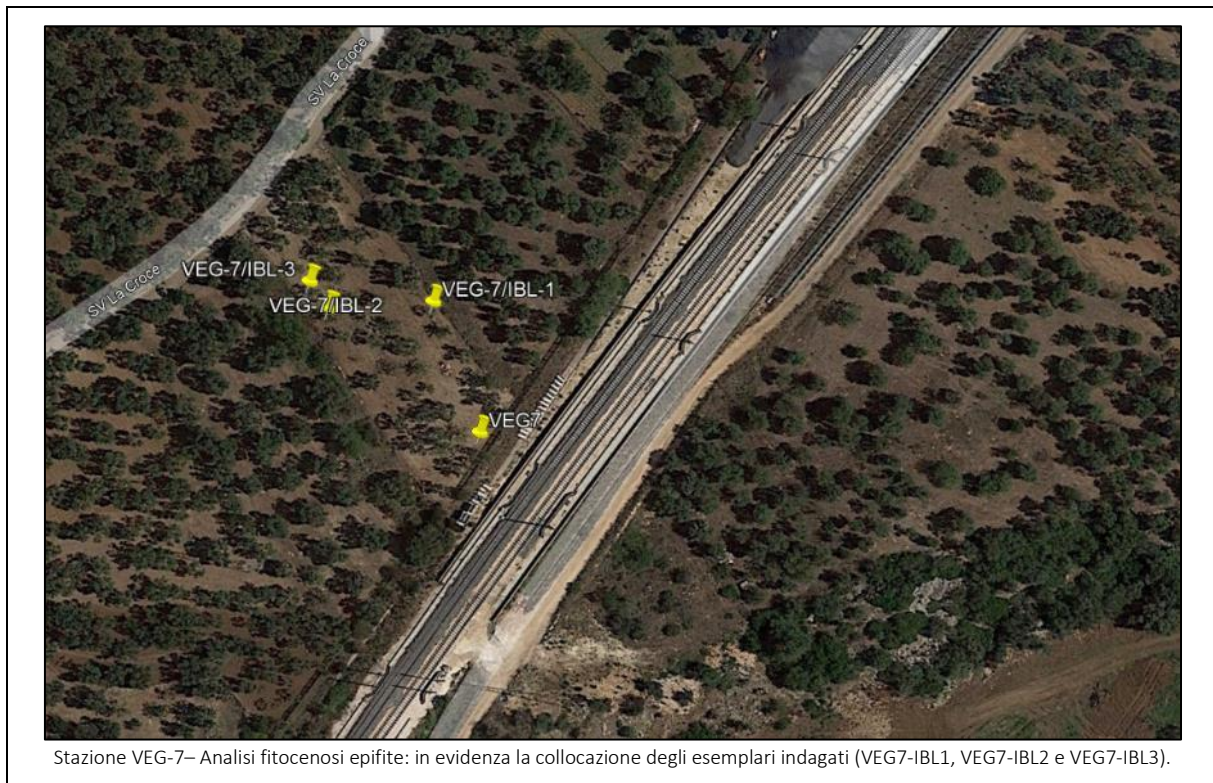
Codice stazione	VEG-7
Formazione vegetale di riferimento	<i>Oleo-Ceratonion (Oleo-Lentiscetum)</i>

Note	Analogamente all'indagine di tipo C, le condizioni ambientali non permettono di individuare un popolamento individuabile fitosociologicamente.
------	--

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

4.6.5 Indagine di tipo 2: Monitoraggio della composizione quantitativa delle fitocenosi epifite

Codice stazione	VEG-7			
Dati rilievo	Indirizzo località	Via Cesare Battisti	Comune (Prov.)	Bitetto (BA)
	Data rilievo	21/06/2023	Condizioni meteo	Soleggiato
	Specie/numero di individui monitorati	Olea europaea / 3		
	Personale tecnico campionatore	Lomagistro D. / Longobardo L.		



Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	129 di 141

<i>Individuo monitorato</i>	VEG7-IBL1			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Caloplaca cerina</i>	-	-	-	-
<i>Lecanora chlarotera</i>	-	-	-	-
<i>Xanthoria parietina</i>	4	6	7	3
<i>Physcia adscendens</i>	-	4	5	4
Frequenza lichenica totale	4	10	12	7
Valore IBL	33			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-7 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG7-IBL1.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	130 di 141

<i>Individuo monitorato</i>	VEG7-IBL2			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Caloplaca cerina</i>	-	-	-	-
<i>Lecanora chlarotera</i>	7	2	6	8
<i>Xanthoria parietina</i>	5	3	3	5
Frequenza lichenica totale	12	5	9	13
Valore IBL	39			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-7 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG7-IBL2.

Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L022	00	E22RH	MA0004	020A	131 di 141

<i>Individuo monitorato</i>	VEG7-IBL3			
Specie lichenica	Lato N	Lato E	Lato S	Lato O
<i>Caloplaca cerina</i>	1	2	-	-
<i>Lecanora chlarotera</i>	-	-	-	-
<i>Xanthoria parietina</i>	7	4	5	9
<i>Physcia adscendens</i>	-	-	3	-
Frequenza lichenica totale	8	6	9	9
Valore IBL	34			
Giudizio IBL	Alterazione			



Stazione VEG-7 – Analisi fitocenosi epifite: Individuo VEG7-IBL3.

 <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 132 di 141

4.6.7 FAU.1, FAU.2 - Indagine di tipo "I": Fauna mobile terrestre - Anfibi e Rettili; Mammiferi grandi e piccoli

Elenco faunistico - E1		
Checklist delle specie reperite per il sito in esame	FAU.1 <u>Anfibi:</u> - nessun rilievo FAU.1 <u>Rettili:</u> - <i>Podarcis sicula</i> RAFINESQUE, 1810	FAU.2 <u>Mammiferi grandi e piccoli</u> - <i>Erinaceus europaeus</i> LINNAEUS, 1782
Note: -		

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

Codice stazione	VEG-7
Target di indagine	Fauna mobile terrestre – Erpetofauna (Anfibi e rettili)
Località	Modugno, BA, Loc. Fabbrica di cemento
Tipologia ambientale di riferimento	Coltivi (olivo) e incolti

Rilievo parametri di campo	Data rilievo	21/06/2023
	Condizioni meteorologiche	Coperto
	Dimensioni dell'area indagata (ha)	1,5



componente faunistica: anfibi/rettili					
n°	specie		livello di protezione		n. individui
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN-Italia	
1	<i>Podarcis siculus</i>	Lucertola campestre	All. IV	LC	2
Note	<p>Le specie identificate sono elencate nell'allegato IV della Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CE) che riporta le specie per le quali è necessario adottare misure di rigorosa tutela e delle quali è vietata qualsiasi forma di raccolta, uccisione, detenzione e scambio a fini commerciali. Sono inoltre classificate come a "minor preoccupazione" (LC) dalla Lista Rossa IUCN (2013) questo sia per la loro ampia distribuzione, sia per le popolazioni presumibilmente ampie, sia per la tolleranza a una vasta varietà di habitat e perché è poco probabile che siano in declino abbastanza rapido per rientrare in una categoria di minaccia.</p> <p>Durante la campagna in oggetto non sono stati individuati anfibi nel sito d'indagine.</p>				

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A

<i>Codice stazione</i>	VEG-7
<i>Target di indagine</i>	Fauna mobile terrestre – Mammiferi grandi e piccoli
<i>Località</i>	Modugno, BA, Loc. Fabbrica di cemento
<i>Tipologia ambientale di riferimento</i>	Coltivi (olivo) e incolti

<i>Rilievo parametri di campo</i>	<i>Data rilievo</i>	21/06/2023
	<i>Condizioni meteorologiche</i>	Coperto
	<i>Dimensioni dell'area indagata (ha)</i>	1,5



VEG-7 – Area indagata per il monitoraggio della mammalofauna.

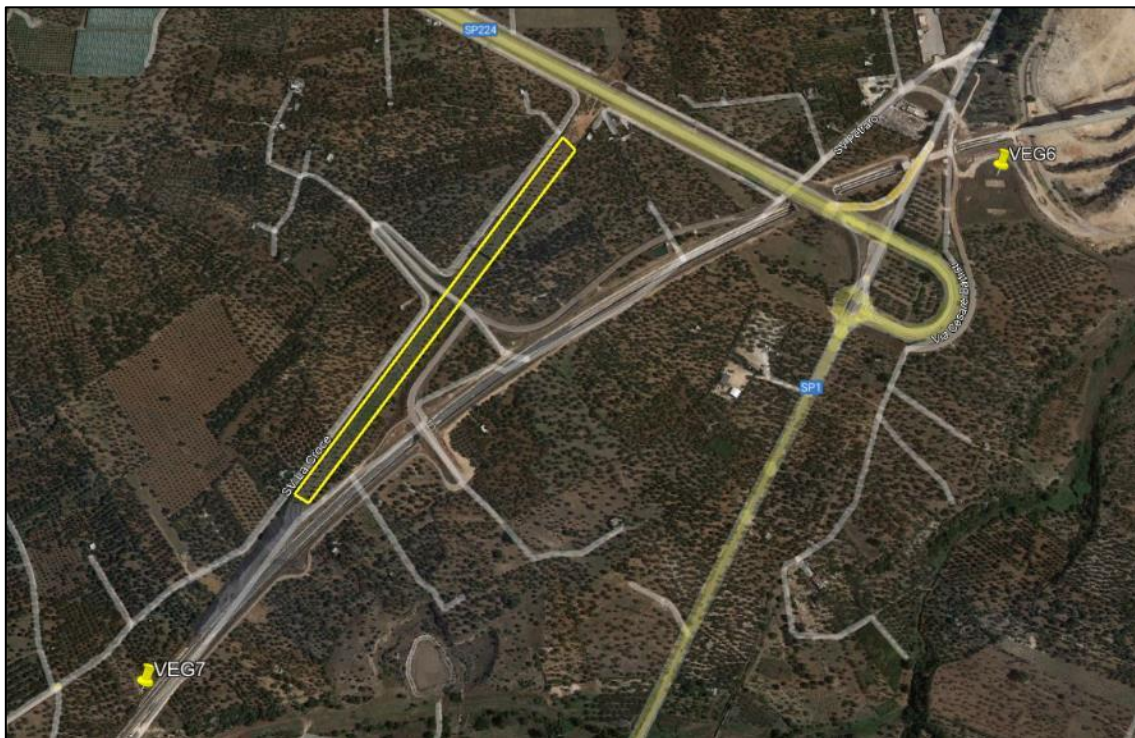
componente faunistica: mammalofauna						
n°	specie		livello di protezione		n. individui	Tipologia avvistamento
	Nome scientifico	Nome comune	Direttiva 1992/43/CE "Habitat"	Lista Rossa IUCN		
1	<i>Talpa romana</i>	Talpa	/	LC	-	Tane

<i>Note</i>	Durante il transetto faunistico sono state individuate chiare tracce della presenza della specie <i>Talpa romana</i> (tane), che non risulta oggetto di misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat (Dir. 92/43/CE) ed è classificata come a "minor preoccupazione" (LC) dalla Lista Rossa IUCN (2013), per l'ampia distribuzione e la tolleranza a una vasta varietà di habitat.
-------------	--

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 135 di 141

4.7 Indagine di tipo 3: Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora

Gli individui di *Olea europaea* (olivo) aventi caratteri di monumentalità e provenienti dalle stazioni VEG-1/VEG-2, VEG-5 e VEG-7, sono stati rimossi dalla sede di cantiere e trapiantati in un'area situata presso la stazione VEG-7 (WBS IA 15 - ex-tracciato ferroviario dismesso), unitamente anche ad alcuni esemplari di *Ceratonia siliqua* (carrubo), anch'essi con caratteristiche di alberi monumentali. L'area ha ospitato l'intera popolazione di esemplari trapiantati, disposti su tre filari, per un numero totale di 219 esemplari tra *Olea europea* e *Ceratonia siliqua*.



Ubicazione dell'area di impianto, tra le stazioni VEG6 e VEG7

L'intero popolamento è stato sottoposto a monitoraggio dello stato di vigore vegetativo in data 09/11/2021, eseguito tramite analisi visiva, che ha permesso di suddividere gli esemplari arborei in 5 categorie in riferimento alle condizioni vegetative:

- Alberi inceneriti
- Alberi bruciati con recupero basale
- Alberi bruciati secchi
- Alberi in buone condizioni
- Alberi completamente combusti

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
	Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A



Vista dei filari di ulivi

Sulla base delle osservazioni effettuate in campo, i 219 esemplari di *Olea europaea* monitorati nell'autunno nel 2021 sono stati classificati come segue:

CONDIZIONI	2019	2020	Prim. 2021	Aut. 2021	Prim. 2022	Aut. 2022	Prim. 2023
Alberi inceneriti	28	28	28	28	28	21	21
Alberi completamente combuti	30	30	30	30	30	30	30
Alberi bruciati e secchi	2	5	2	9	10	10	9
Alberi bruciati con recupero basale	47	39	42	39	41	44	45
Alberi in buone condizioni	112	117	117	113	110	114	114
Totale	219	219	219	219	219	219	219

Rispetto alla campagna Primavera 2021, gli alberi vivi si presentano in buone condizioni e sporadicamente produttivi grazie anche alla gestione della flora infestante tramite sfalcio sfalciato. Sono stati rilevati con 60 individui (circa il 28% del totale) considerabili non recuperabili e 159 (circa il 72% del totale) in buone condizioni o in via di recupero. Confrontando le campagne dal 2021 al 2022 emerge una riduzione della quota degli alberi inceneriti a beneficio di quelli in buone condizioni o con recupero basale; questo risultato è giustificato dalla ottima capacità dell'olivo di sfruttare la schiusura di gemme a legno latenti e dormienti anche a distanza di tempo da un trauma soprattutto quando le condizioni meteorologiche sono favorevoli. Una decina di esemplari, seppur in buone condizioni, mostrano la presenza di rognia dell'ulivo.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA</p>					
<p>Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)</p>	<p>COMMESSA L022</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA E22RH</p>	<p>DOCUMENTO MA0004</p>	<p>REV. 020A</p>	<p>FOGLIO 137 di 141</p>

Sezione 5: Conclusioni

La presente sezione sintetizza le conclusioni derivabili dai risultati analitici dei monitoraggi realizzati nel periodo primaverile della fase di *corso d'opera* dello stato della componente faunistico-vegetazionale situati nei territori interessati dal raddoppio della linea ferroviaria esistente Bari-Taranto nella tratta Bari S. Andrea-Bitetto.

Comune a tutte le sezioni di indagine, è la mancanza di habitat idonei alla presenza di anfibi, la cui presenza infatti non è stata rilevata in nessuna delle aree di monitoraggio.

5.1: VEG-1/VEG-2

L'area di indagine è situata a ridosso della nuova fermata viaggiatori Bari-Villaggio dei lavoratori, inclusa tra la linea ferroviaria storica Bari-S. Andrea Bitetto (a nord), la S.S. 16 (a ovest) e Via San Giorgio Martire (a sud), in un contesto periurbano caratterizzato per lo più dalla presenza di incolti e superfici agricole destinate all'olivicoltura, con una rada urbanizzazione legata alla realtà agricola dell'area.

Al momento dell'indagine, non risultavano in corso attività di cantiere nell'area a ridosso del sito di indagine né ulteriore sottrazione di fitocenosi vegetali rispetto alle campagne precedenti. L'analisi delle comunità vegetali tramite l'indice Braun-Blanquet e l'analisi floristica per fasce campione, ha dato risultati paragonabili a quelli delle precedenti campagne (Primavera e Autunno 2022), con differenze legate alle normali variazioni fenologiche delle specie erbacee. Gli esemplari vegetali di pregio non mostrano differenze tangibili rispetto ai precedenti rilievi.

Non sono stati rilevati individui vegetali su cui eseguire il rilievo della componente lichenica.

Il popolamento animale si conferma estremamente semplificato e composto da specie estremamente plastiche e adattabili a un contesto periurbano come quello di indagine, con una presenza costante di lucertole. Non sono stati rilevati anfibi, compatibilmente con la mancanza di habitat idonei.

5.2: VEG-3

L'area di indagine è situata a ridosso dei tratti in galleria GA02 e GA03, oltre al campo operativo COI, a cavallo di Via San Giorgio Martire, in un contesto periurbano caratterizzato per lo più dalla presenza di aree industriali (a nord) e incolti e superfici agricole destinate all'olivicoltura, con una rada urbanizzazione legata alla realtà agricola dell'area (a sud). Si segnala la presenza di diversi cumuli di rifiuti nell'area a sud della viabilità ordinaria.

Al momento dell'indagine, non risultavano in corso attività di cantiere nell'area a ridosso del sito di indagine, se non la quotidiana circolazione di mezzi da e per il campo operativo, né ulteriore sottrazione di fitocenosi vegetali rispetto alle campagne precedenti. Anche la struttura e la composizione della vegetazione seminaturale delle aree appare invariata rispetto alla precedente campagna di Autunno 2022, con l'area a ridosso del tracciato in galleria caratterizzata per lo più dalla presenza di specie sinantropiche e ruderali, tipiche ricolonizzatrici di aree impattate dall'attività umana.

L'analisi visiva degli esemplari vegetali di pregio non mostra differenze tangibili rispetto ai precedenti rilievi per l'individuo IP2, mentre non si rilevano tracce di danni da incendio sull'individuo IP1, osservato in vigore vegetativo che conferma la

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 138 di 141

ripresa fogliare osservata durante il rilievo primaverile, seppur sia tutt'ora presenze l'infezione da *Pseudomonas savastanoi* (rogna dell'olivo).

Durante l'ultima campagna di monitoraggio del 2021, veniva segnalato come l'individuo oggetto di monitoraggio delle fitocenosi epifite fosse stato distrutto dal passaggio di un incendio. Sono stati quindi scelti tre nuovi individui vegetali su cui eseguire il rilievo della componente lichenica, che hanno mostrato tutti un grado di alterazione come risultato dell'indice IBL.

In questa campagna non sono stati rilevati mammiferi, anfibi, compatibilmente con la mancanza di habitat idonei, e rettili, assenza legata verosimilmente alla stagionalità del rilievo.

5.3: VEG-4

L'area di indagine è situata a ridosso del tratto in trincea ferroviaria TR09, all'altezza dell'incrocio del tratto ferroviario con la strada vicinale Sottomuro, in un contesto periurbano caratterizzato per lo più dalla presenza di superfici agricole destinate all'olivicoltura, aree incolte e una rada urbanizzazione legata alla realtà agricola dell'area. Si segnala la presenza di diversi cumuli di rifiuti nell'area e le tracce di un precedente (antecedente alla campagna di monitoraggio dell'autunno 2021) incendio che ha determinato la distruzione dell'individuo di pregio VEG4-IP1.

Al momento dell'indagine, non risultavano in corso attività di cantiere nell'area a ridosso del sito di indagine, né ulteriore sottrazione di fitocenosi vegetali rispetto alle campagne precedenti. Anche la struttura e la composizione della vegetazione seminaturale delle aree appare invariata rispetto al precedente periodo di analisi, con una omogeneità tale da rendere impossibile determinare delle fasce prossimali e distali rispetto all'opera o una vegetazione naturale su cui eseguire il rilievo fitosociologico. L'analisi floristica dell'area ha rilevato una composizione molto semplificata, con specie ruderali e sinantropiche, confermando la presenza di un nucleo di *Ailanthus altissima*, e un popolamento estremamente elementare al di sotto dell'area a oliveto.

Come anticipato, uno dei due esemplari vegetali di pregio risulta totalmente distrutto dal passaggio di un incendio, mentre l'individuo IP2 non mostra tangibili differenze rispetto al rilievo precedente, se non un parziale danneggiamento del fogliame causato anche in questo caso dal passaggio del fuoco nell'anno 2021.

Come già fatto nella precedente campagna, il monitoraggio delle fitocenosi epifite è stato realizzato su tre individui di *Olea europea*. Tutti i rilievi hanno mostrato un grado di alterazione come risultato dell'indice IBL.

Sono stati rilevate lucertole, compatibilmente con l'habitat monitorato; non sono stati individuati anfibi e mammiferi, assenza legata verosimilmente alla stagionalità del rilievo, vista anche l'estrema monotonia e semplicità del paesaggio.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 139 di 141

5.4: VEG-5

L'area di indagine è situata a cavallo della nuova fermata viaggiatori di Modugno, in un contesto periurbano caratterizzato dalla presenza quasi esclusiva di superfici agricole destinate all'olivicoltura, aree incolte e una rada urbanizzazione legata alla realtà agricola dell'area.

Al momento dell'indagine, non risultavano in corso attività di cantiere nell'area a ridosso del sito di indagine, né ulteriore sottrazione di fitocenosi vegetali rispetto alle campagne precedenti. Anche la struttura e la composizione della vegetazione seminaturale delle aree appare invariata rispetto al precedente periodo di analisi, con una omogeneità tale da rendere impossibile determinare delle fasce prossimali e distali rispetto all'opera o una vegetazione naturale su cui eseguire il rilievo fitosociologico. L'analisi floristica dell'area ha rilevato una composizione molto semplificata, con specie ruderali e sinantropiche e un popolamento estremamente elementare al di sotto delle aree a oliveto.

Durante la precedente campagna di monitoraggio, il monitoraggio delle fitocenosi epifite è stato realizzato su tre individui di *Olea europaea*. Tutti i rilievi hanno mostrato un grado di alterazione come risultato dell'indice IBL.

Non sono stati rilevati anfibi, compatibilmente con la mancanza di habitat idonei, ma solamente esemplari di lucertole, distribuzione legata verosimilmente alla stagionalità del rilievo; vista anche l'estrema monotonia e semplicità del paesaggio non sono stati rilevati mammiferi.

5.5: VEG-6

L'area di indagine è situata all'incrocio tra via Cesare Battisti e la S.P. 224, in prossimità dell'ex cava di inerti Matracco, in prossimità del viadotto VI01 che attraversa l'area della cava stessa, in un contesto periurbano caratterizzato dalla presenza di superfici agricole destinate all'olivicoltura, aree incolte e una rada urbanizzazione legata a piccole realtà industriali.

Al momento dell'indagine, non risultavano in corso attività di cantiere nell'area a ridosso del sito di indagine, né ulteriore sottrazione di fitocenosi vegetali rispetto alle campagne precedenti. Anche la struttura e la composizione della vegetazione seminaturale delle aree appare invariata rispetto al precedente periodo di analisi, con una omogeneità tale da rendere impossibile determinare delle fasce prossimali e distali rispetto all'opera o una vegetazione naturale su cui eseguire il rilievo fitosociologico. L'analisi floristica dell'area ha rilevato una composizione molto semplificata, con specie ruderali e sinantropiche e un popolamento estremamente elementare al di sotto delle aree a oliveto.

Il monitoraggio delle fitocenosi epifite è stato realizzato sui tre individui di *Olea europaea*, così come fatto nella campagna di monitoraggio autunno 2022. Tutti i rilievi hanno mostrato un grado di alterazione come risultato dell'indice IBL.

L'analisi visiva dell'esemplare vegetale di pregio non mostra differenze tangibili rispetto ai precedenti rilievi, con i danni meccanici arrecati al fusto della pianta e già segnalati in precedenza che paiono in netto recupero.

Non sono stati rilevati anfibi, compatibilmente con la mancanza di habitat idonei, ma solamente lucertole: distribuzione legata verosimilmente alla stagionalità del rilievo.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 140 di 141

5.6: VEG-7

L'area di indagine è situata in località La Croce, in un contesto caratterizzato dalla presenza quasi esclusiva di superfici agricole destinate all'olivicoltura, aree incolte e una rada urbanizzazione legata alla realtà agricola.

Al momento dell'indagine, non risultavano in corso attività di cantiere nell'area a ridosso del sito di indagine, né ulteriore sottrazione di fitocenosi vegetali rispetto alle campagne precedenti. Anche la struttura e la composizione della vegetazione seminaturale delle aree appare invariata rispetto al precedente periodo di analisi, con una omogeneità tale da rendere impossibile determinare delle fasce prossimali e distali rispetto all'opera o una vegetazione naturale su cui eseguire il rilievo fitosociologico. L'analisi floristica dell'area ha rilevato una composizione molto semplificata, con specie ruderali e sinantropiche e un popolamento estremamente elementare al di sotto delle aree a oliveto.

Il monitoraggio delle fitocenosi epifite è stato eseguito sugli individui vegetali già selezionati nelle campagne precedenti. Tutti i rilievi hanno mostrato un grado di alterazione come risultato dell'indice IBL.

Anche per l'analisi visiva delle alberature di pregio, non è stato possibile individuare in campo l'esemplare IP2 analizzato in precedenza. È stato quindi scelto un nuovo esemplare arboreo su cui effettuare le future valutazioni. L'esemplare IP1 non mostra sostanziali differenze rispetto a quanto rilevato in passato.

Gli esemplari di pregio IP1 e IP2 non mostrano sostanziali differenze rispetto a quanto rilevato in passato. In relazione alla stagionalità gli individui mostrano un maggiore vigore vegetativo dovuto alla fase di attiva crescita dei giovani germogli.

Non sono stati rilevati anfibi, compatibilmente con la mancanza di habitat idonei; verosimilmente alla stagionalità del rilievo, sono stati individuate lucertole e tracce di talpe.

	RADDOPPIO BARI-TARANTO TRATTA BARI SANT'ANDREA – BITETTO MONITORAGGIO COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA					
Campagna monitoraggio C.O. 20 (Stagione Primavera 2023)	COMMESSA L022	LOTTO 00	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0004	REV. 020A	FOGLIO 141 di 141

Referenze Bibliografiche

- AA.VV. *Acta Plantarum, 2007 in avanti*. **IPFI: Index Plantarum**. Disponibile *on line* (data di consultazione: 25/04/2015): <http://www.actaplantarum.org/flora/flora.php>
- BARONI E. 1969. *Guida botanica d'Italia*. Bologna: **Cappelli**.
- BERNINI F., DI CERBO A., GENTILI A., PELLITTERI ROSA D., RAZZETTI E., SACCHI R., SCALI S., 2010. *Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili*. In: BRAMBILLA M., CASALE F., CROVETTO M., FALCO R., BERGERO V. *Piano di monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario (Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE) in Lombardia*. **Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia**.
- BRAUN-BLANQUET J., FÜLLER G.D., CONRAD H.S. 1932. *Plant sociology, the study of plant communities*. New York-London: **McGraw-Hill**.
- CONSIGLIO D'EUROPA. 1992. *Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*. UE: **Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea**, 22/7/1992, L 206, p.7.
- CONSIGLIO D'EUROPA. 1979. *Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa – adottata a Berna il 19 settembre 1979*. Berna, 1979.
- GAGLIARDI A., TOSI G., 2012. *Monitoraggio di Uccelli e Mammiferi in Lombardia. Tecniche e metodi di rilevamento*. Regione Lombardia, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos. **ISBN 978-88-97594-05-5**
- IUCN, 2019. <https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/mammals/status.htm>
- PIGNATTI S. *Flora d'Italia*. Bologna: **Edagricole**.
- RONDININI C., BATTISTONI A., PERONACE V., TEOFILI C. (EDS.), 2013. *Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani*. **COMITATO ITALIANO IUCN E MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**. **54 PP.**