

COMMITTENTE:

DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIREZIONE SUD - PROGETTO ADRIATICA



PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO
S.O. AMBIENTE

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI

TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E
BARI TORRE A MARE

Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015

OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI
Monitoraggio Ambientale

RELAZIONE DI SINTESI – INVIO 7

SCALA:

-

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

I A 1 U 0 2 E 2 2 R H M A 0 0 0 0 0 0 7 A

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

File: IA1U02E22RHMA0000007A.pdf

n. Elab.:

RELAZIONE DI SINTESI

**MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA
DA SETTEMBRE 2022 A FEBBRAIO 2023**

***TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI
CENTRALE E BARI TORRE A MARE***

**OPERE DI VIABILITA':
VARIANTE ALTIMETRICATANGENZIALE DI BARI**

INDICE

1. PREMESSA	4
2. COMPONENTI AMBIENTALI MONITORATE	4
3. SUOLO E VEGETAZIONE.....	5
4. RUMORE.....	9
5. ALLEGATI.....	12

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015 OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI				
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO IA1U	LOTTO 02 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000007	REV. FOGLIO A 4 di 9

1. PREMESSA

La presente relazione illustra la sintesi delle attività di prosecuzione del Monitoraggio Ambientale relative alla realizzazione della prima opera anticipata, la Variante Altimetrica della S.S.16 Tangenziale di Bari, opera propedeutica alla realizzazione del più ampio progetto che riguarda la linea ferroviaria Bari-Lecce “*TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE*”.

Nella presente relazione si riportano i risultati delle attività di monitoraggio di Corso d’Opera (CO), proseguite nell’anno 2022/2023, relativamente alle componenti ambientali di “Suolo e Vegetazione” e “Rumore” come previsto nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA - codifica elaborato: IA0D02D22RGAC0000101).

2. COMPONENTI AMBIENTALI MONITORATE

Per quanto riguarda la componente “Suolo e Vegetazione” l’attività di controllo ambientale riporta il report annuale delle campagne di monitoraggio dello stato ecologico in fase di Corso d’Opera, effettuate nei territori direttamente o indirettamente interessati dalla Variante altimetrica della Tangenziale di Bari, ai sensi del Progetto di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA), doc. IA1U02E22RGAC0000101B, dicembre 2015. Il report riassume i risultati delle campagne primaverile e autunnale, svolte rispettivamente il 18 maggio e il 3 novembre 2022.

Per quanto riguarda invece la componente “Rumore”, le campagne di controllo sono state effettuate:

- Terzo trimestre 2022 non è stata realizzata una campagna di controllo per assenza di lavorazioni impattanti, dal punto di vista acustico, sul territorio.
- Quarto trimestre CO13: nel periodo compreso tra il 02/03 novembre 2022.

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015 OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI				
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO IA1U	LOTTO 02 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000007	REV. FOGLIO A 5 di 9

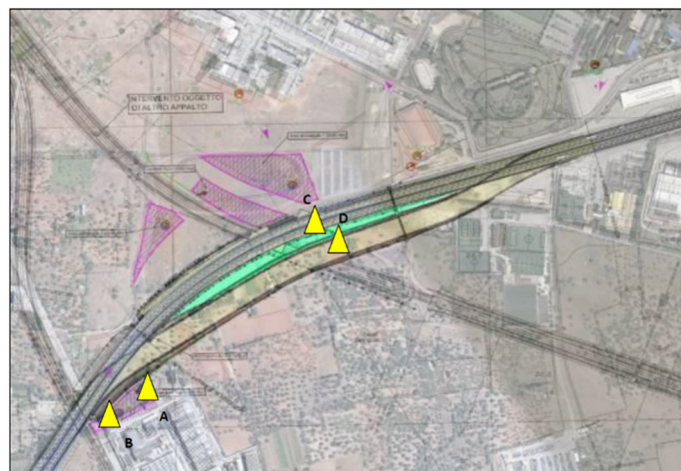
3. SUOLO E VEGETAZIONE

Al fine di conservare le valenze naturalistiche locali, nelle aree di cantiere si è proceduto con lo scotico dei suoli, successivamente stoccati per un futuro riutilizzo per il ripristino delle aree di cantiere in fase post operam. Di conseguenza, le attività di monitoraggio del suolo consistono nella verifica dei cumuli di terreno vegetale, realizzata tramite la determinazione di parametri stazionali e pedologici da rilevare in situ su cumulo:

Di seguito si riporta il set di parametri riportati monitorati per le verifiche dei cumuli di terreno vegetale in fase di corso d'opera.

PARAMETRI SUOLO E SOTTOSUOLO - CUMULI (FASE CO)	
PARAMETRI DA RILEVARE IN SITU	PROVENIENZA E DESTINAZIONE DEL CUMULO
	ALTEZZA DEL CUMULO
	PENDENZA SCARPATE
	VERIFICA ATTECCIMENTO IDROSEMINA (% SUPERFICIE DEL CUMULO INERBITA)
	PRESENZA INFESTANTI
	PRESENZA RIFIUTI
	PRESENZA COMMISTIONE DI TERRENO STERILE E VEGETALE

L'indagine della campagna primaverile e autunnale di monitoraggio 2022 sono state realizzate presso il sito di stoccaggio di terreno vegetale denominato Cantiere Sud, nel quale sono presenti due distinti depositi di terreno vegetale qui denominati deposito A e deposito B, e presso l'area di stoccaggio 1, in cui sono localizzati il deposito C e D. I due ambiti di indagine sono ubicati a sud-est rispetto al centro abitato del comune di Bari ed è attualmente limitrofa ad un incolto peri-urbano, così come individuate nella planimetria seguente.



Ubicazione cumuli terreno vegetale, presso l'Area Cantiere Sud e presso l'Area Stoccaggio

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015 OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI				
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO IA1U	LOTTO 02 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000007	REV. FOGLIO A 6 di 9

3.1 Attività eseguite e risultati delle campagne di misura

Nell'ambito del progetto Variante altimetrica della Tangenziale di Bari, nell'anno 2022 sono state svolte due campagne di monitoraggio per la fase di monitoraggio ambientale in corso d'opera, relativamente alla componente "Suolo e Vegetazione", in conformità con quanto indicato nel PMA, secondo il calendario seguente:

- 18 maggio 2022: campagna primaverile
- 3 novembre 2022: campagna autunnale

Per quanto concerne la componente Suolo, è stato svolto il Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di materiale vegetale depositati in cantiere, stoccati provvisoriamente nelle aree identificate come Cantiere Sud e Area Stoccaggio 1, al fine di determinare i seguenti parametri:

- provenienza e destinazione del cumulo;
- altezza del cumulo;
- pendenza scarpate;
- verifica attecchimento idrosemina;
- presenza infestanti;
- presenza rifiuti;
- presenza commistione di terreno sterile e vegetale.

Dal rilievo effettuato è emerso quanto segue:

- Primavera: i Cumuli A e B, situati presso l'area Cantiere Sud, adiacente alla Caserma Militare, sono risultati coperti da vegetazione parzialmente senescente con altezza che supera 1,2m.



Aspetto dei due Cumuli nei pressi dell'area militare (a sinistra Cumulo A; a destra cumulo B)

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015 OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI				
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO IA1U	LOTTO 02 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000007	REV. FOGLIO A 7 di 9

- Autunno: i Cumuli A e B, situati presso l'area Cantiere Sud, adiacente alla Caserma Militare, sono risultati coperti da giovane vegetazione di altezza contenuta tipica del periodo autunno-invernale.



Aspetto dei due Cumuli nei pressi dell'area militare (a sinistra Cumulo A; a destra cumulo B)

- Primavera: il deposito di terreno denominato C è stato ripristinato e ne è stato creato uno nuovo denominato D, sui quali è visibile vegetazione segetale ormai disseccata.



A sinistra, aspetto del Cumulo C; a destra, aspetto del cumulo D.

- Autunno: il deposito di terreno denominato C è stato ripristinato e ne è stato creato uno nuovo denominato D, sui quali è visibile vegetazione segetale ormai disseccata.

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015 OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI				
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO IA1U	LOTTO 02 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000007	REV. FOGLIO A 8 di 9



A sinistra, aspetto del Cumulo C; a destra, aspetto del cumulo D.

Per quanto concerne la componente Vegetazione, è stato svolto il Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora, analizzando alcuni tra gli esemplari di olivi oggetto di trapianto. In seguito all'indagine, vengono rilevate:

- Primavera: 5 fallanze totali registrate già nelle campagne del 2021, una delle quali ricadenti fra i 18 degli individui indagati (individuo 131): l'individuo n.53, rientrante nel gruppo delle fallanze del 2021, ha evidenziato ripresa vegetativa al colletto dovuto alla schiusura di gemme a legno dormienti e latenti (caratteristica tipica dell'olivo); dei rimanenti 17 individui, 13 sono in buone condizioni e 4 in condizione di stato fitosanitario sufficiente.
- Autunno: 5 fallanze totali registrate già nelle campagne precedenti, due delle quali ricadenti fra i 18 degli individui indagati (individuo 131): l'individuo n.53, rientrante nel gruppo delle fallanze del 2021, ha evidenziato ripresa vegetativa al colletto dovuto alla schiusura di gemme a legno dormienti e latenti (caratteristica tipica dell'olivo); dei rimanenti 16 individui, 12 sono in buone condizioni e 4 in condizione di stato fitosanitario sufficiente.

Si riporta qui di seguito una sintesi tabellare degli individui esaminati:

GIUDIZIO	PRIMAVERA - N° INDIVIDUI	AUTUNNO - N° INDIVIDUI
Buono	13	12
sufficiente	4	4
Fallanze	1	2

Si confermano nell'anno 2022 le 5 fallanze registrate nelle precedenti campagne del 2021.

FALLANZE - N° INDIVIDUO	GRUPPO
29	4
78	4
114	3
115	3
131	2

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015 OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI				
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO IA1U	LOTTO 02 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000007	REV. FOGLIO A 9 di 9

I dati di dettaglio e le relative analisi specialistiche delle singole componenti sono riportati nella relazione allegata alla presente (Allegato n. 1).

4. RUMORE

L'obiettivo del monitoraggio acustico in CO è misurare i livelli di rumore ambientale di immissione assoluta (misure di tipo RUC – rumore da cantiere) prodotti dalle attività di cantiere in corrispondenza di ricettori a destinazione d'uso residenziale o ricettori definiti sensibili individuati nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA).

Come previsto dal PMA, presso ciascun ricettore è stato effettuato un rilievo in continuo, di durata 24 ore, per la misura dei livelli di immissione assoluta; la frequenza delle misure è trimestrale, ma si fa presente che sono state effettuate le seguenti campagne di misure presso entrambi i ricettori individuati dal PMA:

- Terzo trimestre 2022 non è stata realizzata una campagna di controllo per assenza di lavorazioni impattanti, dal punto di vista acustico, sul territorio.
- CO13 quarto trimestre: nel periodo compreso tra il 02/03 novembre 2022.

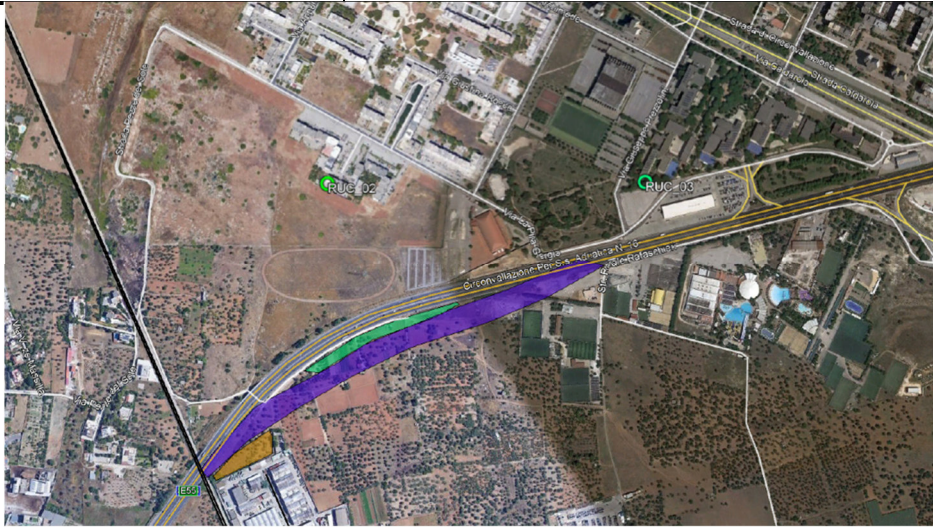
Si ricorda che, come previsto dal legislatore, in assenza di un Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) i limiti acustici a cui fare riferimento derivano dal D.C.P.M. 01/03/1991 in accordo con la destinazione d'uso del territorio comunale in cui si trova il ricettore da monitorare discendente dal Piano Regolatore Generale adottato dal Comune di riferimento.

Nel caso del monitoraggio in oggetto le aree da monitorare ricadono all'interno del Comune di Bari che non ha adottato un PCCA e quindi ai ricettori individuati nel PMA, ricadenti in Zona C1 del PRG del Comune di Bari (Zone di espansione), si applicano i limiti acustici rispettivamente 70 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e 60 dB(A) per il periodo di riferimento notturno.

4.1 Punti di misura

Il monitoraggio acustico è stato effettuato presso i punti individuati in PMA con codifica RUC02 e RUC03, come di seguito descritto.

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015 OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI				
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO IA1U	LOTTO 02 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000007	REV. FOGLIO A 10 di 9



Ubicazione dei punti di monitoraggio (in verde) rispetto alle aree di lavorazione sulla tangenziale S.S. n.16

4.1.1 RUC02

La postazione di misura associata al ricettore con codifica RUC02 viene installata sul terrazzo di un edificio residenziale ubicato in Via Giorgio La Pira, al numero civico 13.



Ubicazione del punto di monitoraggio RUC02 rispetto alle aree di lavorazione sulla tangenziale S.S. n.16

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015 OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI				
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO IA1U	LOTTO 02 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000007	REV. FOGLIO A 11 di 9

4.1.2 RUC03

La postazione di misura associata al ricettore con codifica RUC03 viene installata presso l'Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica, Costruzioni Ambiente e Territorio "Euclide", sul terrazzo dell'edificio scolastico più prossimo al cantiere.



Ubicazione del punto di monitoraggio RUC03 rispetto alle aree di lavorazione sulla tangenziale S.S. n.16

4.2 Risultati delle misure effettuate e conclusioni

Per il periodo considerato, fino a fine anno 2022 si è riscontrato che le campagne di rumore condotte, in generale, hanno rilevato che i livelli misurati sono risultati in linea con i dati acquisiti nelle campagne precedenti.

Nella presente relazione di sintesi vengono, quindi, riportati i risultati della campagna di monitoraggio effettuata nel quarto trimestre 2023 (T4 – novembre 2022) presso il ricettore RUC02 e il ricettore RUC03, misure effettuate compatibilmente con le attività di cantiere.

La campagna T3, terzo trimestre 2022, non è stata realizzata per assenza di lavorazioni impattanti, dal punto di vista acustico, sul territorio.

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015 OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI				
MONITORAGGIO AMBIENTALE – RELAZIONE DI SINTESI	PROGETTO IA1U	LOTTO 02 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0000007	REV. FOGLIO A 12 di 9

Codifica Ricettore		RUC02		RUC03	
Limiti di riferimento		Diurno [dB(A)]	Notturmo [dB(A)]	Diurno [dB(A)]	Notturmo [dB(A)]
		70	60	70	60
Campagne misure	AO - 09/2016	55,5	51,0	59,5	53,0
	T4_22 - 11/2022	52,3	45,3	57,2	48,9

I valori misurati sono stati arrotondati al valore decimale dello 0,5 più prossimo.

Come si evince dai dati rilevati delle campagne di misura, non sono stati riscontrati superamenti dei limiti normativi, in entrambi i periodi di riferimento ed i livelli misurati sono risultati anche in questa campagna più bassi rispetto ai dati registrati nella fase di monitoraggio ante operam.

I dati e le analisi di dettaglio relativi alle misure effettuate sono riportati nella reportistica allegata alla presente (Allegato n. 2).

5. ALLEGATI

Si allegano alla presente i report di tutte le attività di monitoraggio ambientale descritte nella relazione di sintesi:

- Allegato 1: Report di monitoraggio Corso d'Opera Componente Suolo e Vegetazione campagna annuale 2022 (Il report riassume i risultati delle campagne primaverile e autunnale, svolte rispettivamente il 18 maggio e il 3 novembre 2022.)
- Allegato 2: Report di monitoraggio Corso d'Opera Componente *Rumore* (campagna CO 13-T4_22)

	VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI ANAS				
	MONITORAGGIO COMPONENTE SUOLO E VEGETAZIONE				
REPORT CORSO D'OPERA CAMPAGNA CO06 OTTOBRE 2021	PROGETTO IA1U	LOTTO 02E22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0003 007	REV. FOGLIO A 13 di 45

Allegato 1
Report di monitoraggio Corso d'Opera Componente
Suolo e Vegetazione
(Campagna Annuale – primavera/autunno 2022)

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

S.O. AMBIENTE

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI

TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE

Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015

OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI
Monitoraggio ambientale



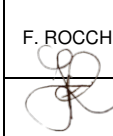
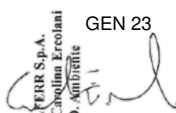
Componente SUOLO e VEGETAZIONE: Fase Corso d'Opera
Relazione Annuale (2022)

SCALA:

-

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

I A 1 U 0 2 E 2 2 R H M A 0 0 0 3 0 1 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	M. PIZZATO  AMBIENTE S.P.A.	GEN 23	F. ROCCHI 	GEN 23	F. ROCCHI 	GEN 23	C. ERCOLANI GEN 23  ITALFERR S.p.A. Dott.ssa Carolina Ercolani U.O. Ambiente

File:IA1U02E22RHMA0003011A.pdf

n. Elab.:

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	1 di 51

INDICE

Sezione 1: Introduzione	2
Sezione 2: Attività e Tempistiche	3
Sezione 3: Materiali e Metodi	4
3.1: VEG.8 - Indagine di tipo "G": Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora	4
3.2: VEG.9 - Indagine di tipo "H": Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di materiale vegetale depositati in cantiere	5
Sezione 4: Schede di Restituzione Dati.....	6
4.1: VEG.8 - Indagine di tipo "G": Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora	6
4.1.1 Caratterizzazione della stazione di rilevamento	6
4.1.2 Risultati della campagna di monitoraggio primaverile	7
4.1.3 Risultati della campagna di monitoraggio autunnale	44
4.2: VEG.9 - Indagine di tipo "H": Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di materiale vegetale depositati in cantiere	82
4.2.1 Caratterizzazione della stazione di rilevamento	82
4.2.2 Risultati della campagna di monitoraggio primaverile	83
4.2.3 Risultati della campagna di monitoraggio autunnale	88
Sezione 5: Conclusioni	92

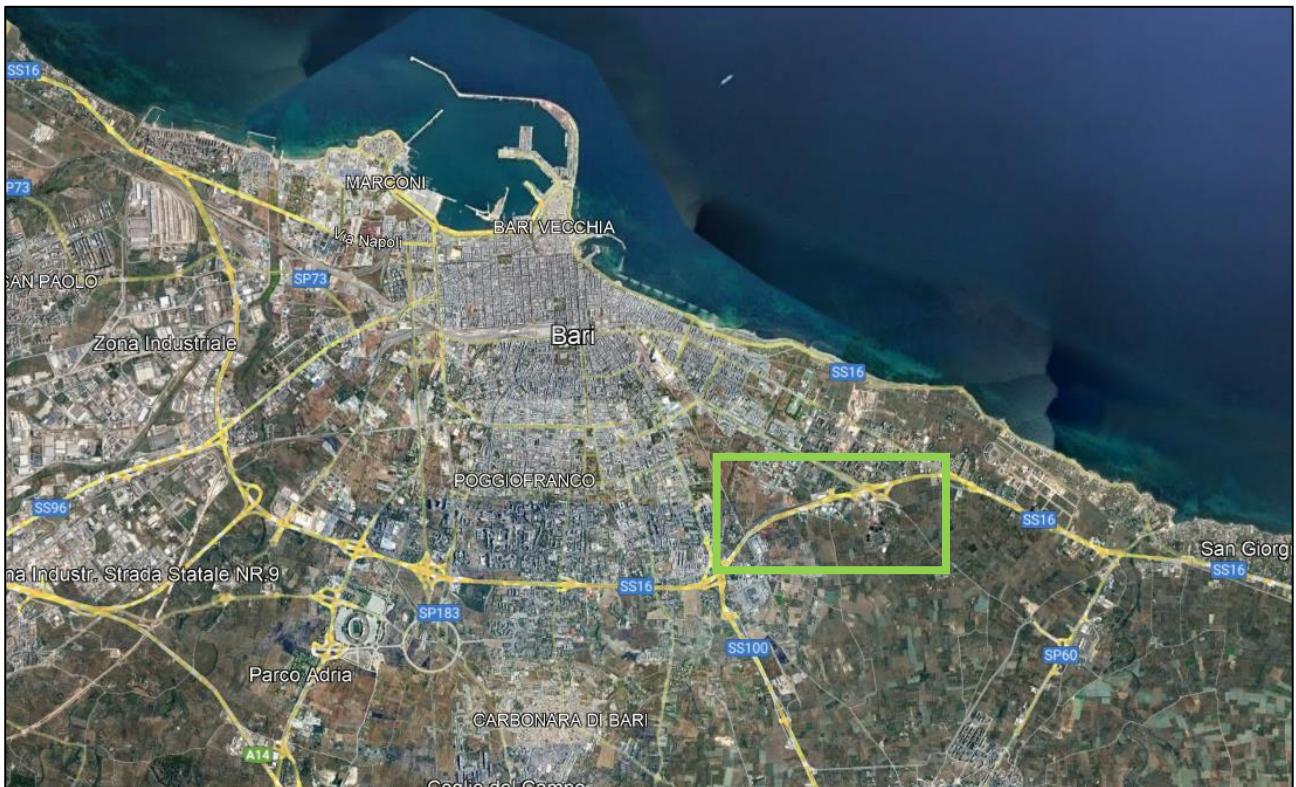
 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	2 di 51

Sezione 1: Introduzione

Il presente documento costituisce il report annuale delle campagne di monitoraggio dello stato ecologico delle componenti “Suolo e Vegetazione” in fase di *Corso d’Opera*, effettuate nei territori direttamente o indirettamente interessati dalla Variante altimetrica della Tangenziale di Bari, ai sensi del Progetto di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA), doc. IA1U02E22RGAC0000101B, dicembre 2015. Il report riassume i risultati delle campagne primaverile e autunnale, svolte rispettivamente il 18 maggio e il 3 novembre 2022.

Il monitoraggio ambientale, relativamente all’ambito vegetazionale indagato, consiste nel documentare lo stato ecologico della componente nella fase di *corso d’opera* al fine di definire l’evolversi delle caratteristiche che connotano la componente rispetto alla fase di *ante operam* e alle precedenti di *corso d’opera*.

L’area di studio è ubicata nella zona sud-est rispetto al centro abitato del Comune di Bari e riguarda la parte di viabilità della Tangenziale di Bari, Circonvallazione per S.S. 16 Adriatica, compresa in un tratto tra lo svincolo di via Amendola (direzione Nord) e lo svincolo di via Caldarola (direzione Sud), per uno sviluppo di circa 1400 m; la variante altimetrica della tangenziale si sviluppa sempre in tale ambito ma, per un’estesa complessiva di circa 660 m, dalla progressiva 0+423,841 alla progr. 1+080,464 di progetto. L’area di monitoraggio si trova all’interno dei confini amministrativi del Comune di Bari (BA).



Inquadramento territoriale delle aree monitorate e localizzazione dell’area di studio (rettangolo verde).

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	3 di 51

Sezione 2: Attività e Tempistiche

Le campagne di monitoraggio di cui al presente report sono state svolte secondo il seguente calendario:

- 18 maggio 2022: campagna primaverile
- 3 novembre 2022: campagna autunnale

e, per la componente in esame, si è articolata nelle seguenti fasi:

- analisi della documentazione fornita;
- individuazione e valutazione in campo dei punti di monitoraggio sulla base delle precedenti campagne A.O. e C.O. ed eventuale ridefinizione sulla base delle criticità individuate;
- esecuzione dei rilievi di campo;
- compilazione *in situ* delle schede di campo relative alle componenti indagate;
- elaborazione dei dati e redazione del *report* finale.

Il monitoraggio 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 dei siti individuati dal Progetto di Monitoraggio Ambientale per il trimestre di riferimento;
- definizione delle caratteristiche vegetazionali per le stazioni individuate;
- controllo dell’evoluzione della vegetazione e degli habitat presenti.

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

CODICE	DECRIZIONE ATTIVITÀ
VEG.8	Indagine di tipo "G": Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora
VEG.9	Indagine di tipo "H": Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di materiale vegetale depositati in cantiere.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	4 di 51

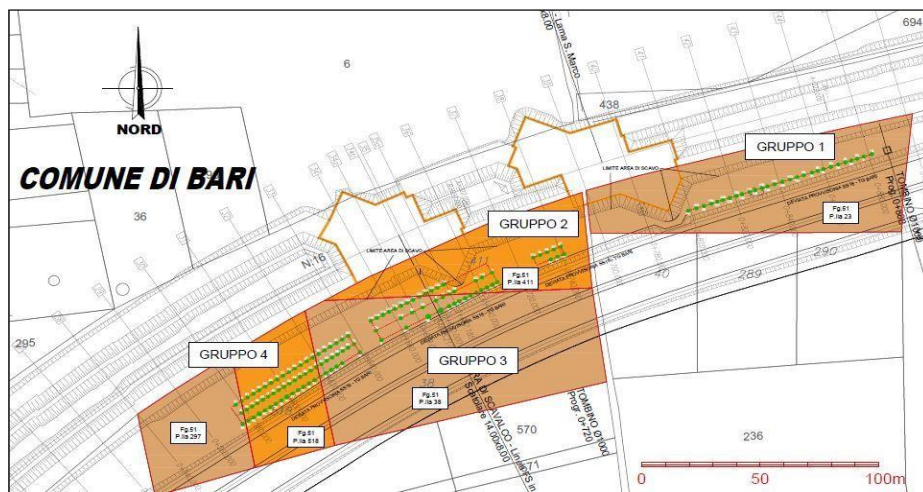
Sezione 3: Materiali e Metodi

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

3.1: VEG.8 - Indagine di tipo "G": Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora

Ai fini di mitigare l’impatto derivato delle opere di cantiere sugli ulivi ubicati nelle aree di interferenza, si è reso necessario espiantare 135 ulivi non monumentali che si procederà a ricollocare nelle stesse posizioni geografiche originarie ad ultimazione dei lavori (circa 2 anni dall’espianto) ripristinando lo stato dei luoghi. Gli ulivi espianati sono stati inizialmente trapiantati in aree di messa a dimora temporanea, individuate nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione (PAC) come “Lotto 1” e “Lotto 2”, limitrofe a quelle di espianto e non soggette alle attività di cantiere. In seguito, nel corso dell’anno 2020, 28 ulivi sono stati ricollocati e, conseguentemente, la planimetria è stata riorganizzata in 4 Gruppi, con la corrispondenza seguente.

- Lotto 1: Gruppo 4 (62 ulivi);
- Lotto 2: Gruppo 3 (37 ulivi) e Gruppo 2 (8 ulivi), attraversato e suddiviso in due gruppi dallo scatolare del cantiere e Gruppo 1, che comprende i 28 ulivi trapiantati una seconda volta.



Planimetria della nuova disposizione degli ulivi secondo i 4 nuovi Gruppi

Le attività svolte nell’ambito del monitoraggio della Vegetazione consistono nella verifica dello stato di vigore vegetativo degli ulivi trapiantati presso i due lotti attraverso la descrizione dello stato fitosanitario e la verifica dello stato di attecchimento. La specifica tecnica del protocollo di monitoraggio prevede che venga osservato un campione di ulivi per ciascun lotto, rilevando i seguenti dati:

- aspetti dendrometrici;
- stato fitosanitario;
- segni di disturbo (antropico, animale, da incendio).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	5 di 51

3.2: VEG.9 - Indagine di tipo "H": Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di materiale vegetale depositati in cantiere

Al fine di conservare le valenze naturalistiche locali, nelle aree di cantiere si è proceduto con lo scotico dei suoli, successivamente stoccati per un futuro riutilizzo per il ripristino delle aree di cantiere in fase post operam. Di conseguenza, le attività di monitoraggio del suolo consistono nella verifica dei cumuli di terreno vegetale, realizzata tramite la determinazione di parametri stazionali e pedologici da rilevare in situ su cumulo:

- provenienza e destinazione del cumulo;
- altezza del cumulo;
- pendenza scarpate;
- verifica attecchimento idrosemina;
- presenza infestanti;
- presenza rifiuti;
- presenza commistione di terreno sterile e vegetale.

Si riporta in seguito la scheda di campo utilizzata per il rilievo dei cumuli di suolo:

Sito		Identificativo cumulo	Cumulo X
Tipo di indagine			
DESCRIZIONE DEI CUMULI			
Esposizione			
Pendenza			
Provenienza del cumulo			
Altezza media del cumulo			
Presenza rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Presenza commistione di terreno sterile e vegetale			
VEGETAZIONE			
Verifica attecchimento idrosemina			
Presenza infestanti	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	6 di 51

Sezione 4: Schede di Restituzione Dati

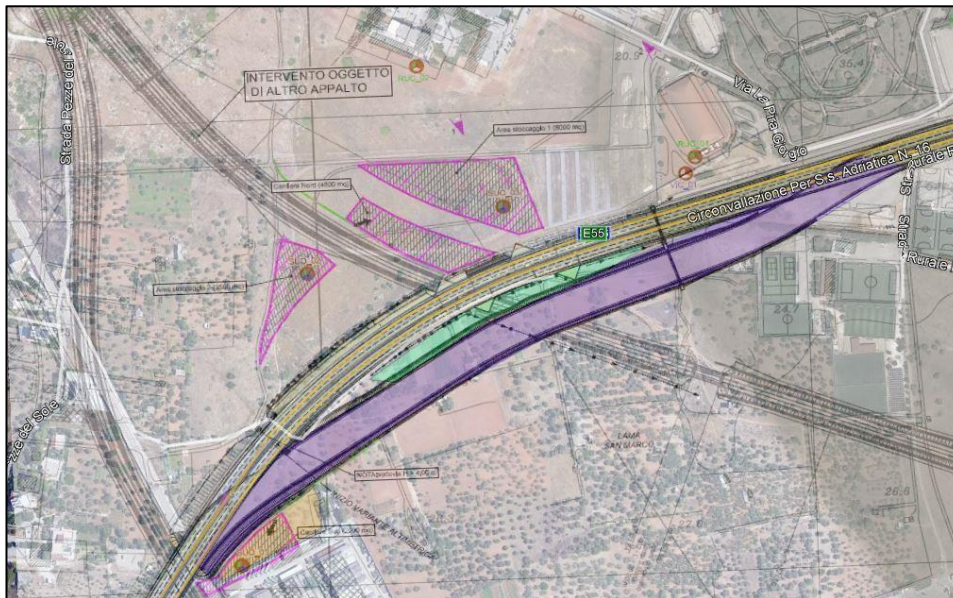
La seguente sezione comprende le schede di restituzione dei dati analitici derivati da ciascuna delle stazioni monitorate. Le conclusioni complessive sono riportate all’apposita sezione, al termine del presente documento.

4.1: VEG.8 - Indagine di tipo "G": Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora

4.1.1 Caratterizzazione della stazione di rilevamento

L’indagine in oggetto è stata svolta presso l’area di cantiere dove sono stati reimpiantati i 135 individui arborei di *Olea europaea* (area in verde riportata nello stralcio sottostante), secondo un sesto di impianto di 2.5 m x 2.5 m, che in alcuni casi si presenta ridotto fino a 1.5 m x 1.5 m; tali lotti sono posti nell’area interclusa tra i due assi stradali, la sede attuale della tangenziale e il rilevato della variante della tangenziale in costruzione.

Localizzazione degli ulivi trapiantati (in verde)



Nel presente report, relativo alle indagini effettuate durante la campagna primaverile del 2022, si è verificato nuovamente lo stato fitosanitario dei 18 individui monitorati nelle campagne precedenti.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	7 di 51

4.1.2 Risultati della campagna di monitoraggio primaverile

Nel corso del sopralluogo, eseguito in data 18 maggio 2022, i 18 individui arborei di olivo scelti per il monitoraggio, sono stati analizzati per valutarne lo stato vegetazionale e fitosanitario e la ripresa vegetativa nel corso del tempo. Come riportato nel paragrafo 3.1, è stata compilata una scheda descrittiva di ogni individuo, rilevando parametri dimensionali, biologici e fitosanitari, al fine di attribuire un giudizio complessivo di seguito esplicitato:

- **Scarso:** Assenza di ripresa vegetativa;
- **Sufficiente:** Ripresa vegetativa e presenza di segni di alterazione dovuta a batteri, parassiti, incendi ecc;
- **Buono:** Ripresa vegetativa e assenza segni di alterazione

Nella tabella seguente sono indicati il nuovo collocamento all’interno dei Gruppi rispetto al precedente nei Lotti e le coordinate di ciascun esemplare esaminato.

N° INDIVIDUO	Lotto (collocazione precedente)	Gruppo (collocazione attuale)	Coordinate	
14	2	2	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
25	1	4	41°05'44,28" N	16°53'54,85" E
32	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
53	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
54	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
56	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
67	2	2	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
73	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
76	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
94 (sostituito)	2	1	41°05'50,87" N	16°54'08,66" E
95 (nuovo)	2	1	41°05'51,30" N	16°54'10,69" E
105	2	1	41°05'51,12" N	16°54'09,90" E
111 (nuovo)	2	1	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
118	2	3	41°05'47,23" N	16°54'01,97" E
123	2	3	41°05'47,23" N	16°54'01,97" E
124 (nuovo)	2	2	41°05'49,82" N	16°54'03,61" E
125	2	3	41°05'47,23" N	16°54'01,97" E
127 (nuovo)	2	1	41°05'51,01" N	16°54'09,27" E
131 (nuovo)	2	2	41°05'50,37" N	16°54'06,42" E

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
	REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA “COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	COMMESSA IA1U	LOTTO 02	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0003	REV. 011A

Si riportano in seguito le schede di campo per ogni singolo individuo monitorato.

Individuo monitorato	N. 14					
<i>Dati rilievo</i>	<i>Data rilievo</i>	18/05/2022	<i>Condizioni meteo</i>	Sereni		
	<i>Specie</i>	<i>Olea europaea</i>	<i>Gruppo</i>	2		
	<i>Personale tecnico campionatore</i>		Lomagistro D.			
<i>Dati dendrometrici</i>	<i>Altezza stimata [m]</i>	4				
	<i>Circonferenza tronco [cm]</i>	115				
	<i>Diametro tronco [cm]</i>	40				
Note: individuo in buone condizioni						
<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni	<i>Assente</i>	X	<i>Bassa</i>		
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>		
	Malattie fungine o batteriche	<i>Assente</i>	X	<i>Bassa</i>		
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>		
	Vigore vegetativo	<i>Assente</i>		<i>Bassa</i>	X	
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>		
	Clorosi	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>		
		<i>Moderata</i>		<i>Grave</i>		
	Necrosi	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>		
		<i>Moderata</i>		<i>Grave</i>		
note: nessuna						
<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione	<i>Chioma</i>		<i>Rami</i>	X	
		<i>Tronco</i>		<i>Ceppaia</i>		
	Diffusione	<i>Localizzata</i>	X	<i>Estesa</i>		
		<i>Diffusa</i>		<i>A mosaico</i>		
	Entità	<i>Non rilev.</i>		<i>Trascurabile</i>	X	
		<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>		
		<i>Grave</i>		<i>Gravissima</i>		
		<i>Ind. morto</i>		<i>Altro</i>		
note: ferite da taglio da potatura pregresse						
<i>Valutazione disturbo da incendio / animale</i>	Localizzazione	<i>Chioma</i>		<i>Rami</i>		
		<i>Tronco</i>		<i>Ceppaia</i>		
	Diffusione	<i>Localizzata</i>		<i>Estesa</i>		
		<i>Diffusa</i>		<i>A mosaico</i>		
	Entità	<i>Non rilev.</i>	X	<i>Trascurabile</i>		
		<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>		
		<i>Grave</i>		<i>Gravissima</i>		
		<i>Ind. morto</i>		<i>Altro</i>		
note: nessuna						
<i>Giudizio complessivo</i>	Buono					

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 14. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra ripresa vegetativa pollonifera primaverile; a destra, dettaglio succhione

Individuo monitorato		N. 25			
<i>Dati rilievo</i>	<i>Data rilievo</i>	18/05/2022	<i>Condizioni meteo</i>	Sereni	
	<i>Specie</i>	<i>Olea europaea</i>	<i>Gruppo</i>	4	
	<i>Personale tecnico campionario</i>		Lomagistro D.		
<i>Dati dendrometrici</i>	<i>Altezza stimata [m]</i>	4,5			
	<i>Circonferenza tronco [cm]</i>	190			
	<i>Diametro tronco [cm]</i>	60			
Note: individuo in buone condizioni					
<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni	<i>Assente</i>	X	<i>Bassa</i>	
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>	
	Malattie fungine o batteriche	<i>Assente</i>	X	<i>Bassa</i>	
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>	
	Vigore vegetativo	<i>Assente</i>		<i>Bassa</i>	X
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>	
	Clorosi	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>	
		<i>Moderata</i>		<i>Grave</i>	
	Necrosi	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>	
		<i>Moderata</i>		<i>Grave</i>	
note: nessuna					
<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione	<i>Chioma</i>		<i>Rami</i>	X
		<i>Tronco</i>		<i>Ceppaia</i>	
	Diffusione	<i>Localizzata</i>	X	<i>Estesa</i>	
		<i>Diffusa</i>		<i>A mosaico</i>	
	Entità	<i>Non rilev.</i>		<i>Trascurabile</i>	X
		<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>	
		<i>Grave</i>		<i>Gravissima</i>	
<i>Ind. morto</i>		<i>Altro</i>			
note: segni da taglio e danni meccanici pregressi					
<i>Valutazione disturbo da incendio / animale</i>	Localizzazione	<i>Chioma</i>		<i>Rami</i>	
		<i>Tronco</i>		<i>Ceppaia</i>	
	Diffusione	<i>Localizzata</i>		<i>Estesa</i>	
		<i>Diffusa</i>		<i>A mosaico</i>	
	Entità	<i>Non rilev.</i>	X	<i>Trascurabile</i>	
		<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>	
		<i>Grave</i>		<i>Gravissima</i>	
<i>Ind. morto</i>		<i>Altro</i>			
note: nessuna					
<i>Giudizio complessivo</i>	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell'individuo N. 25. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Immagine del colletto

Individuo monitorato	N. 32				
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	180			
	Diametro tronco [cm]	50			
Note: individuo in buone condizioni					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve	X	Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa	X	A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave	X	Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi di passaggio fuoco del 2021					
Valutazione disturbo animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Sufficiente				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 32. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra, foto passaggio fuoco; a destra, succhione nella parte bassa del tronco

Individuo monitorato	N. 53				
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	110			
	Diametro tronco [cm]	30			
Note: individuo in buone condizioni					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa	X	A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave	X	Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Sufficiente				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 53. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio polloni al colletto

Individuo monitorato		N. 54			
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	100			
	Diametro tronco [cm]	35			
Note: fusto contorto e nodoso; ripresa vegetativa di chioma e colletto radicale, segni di necrosi.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente		Lieve	
Moderata		X	Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve	X	Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo		Sufficiente			

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 54. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio di un discreto ricaccio pollonifero (colletto)

Individuo monitorato	N. 56				
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereno	
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,7			
	Circonferenza tronco [cm]	120			
	Diametro tronco [cm]	40			
Note: nessuna.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve	X	Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 56. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra, dettaglio succhione; a destra, colletto radicale

Individuo monitorato	N. 67				
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	4,5			
	Circonferenza tronco [cm]	150			
	Diametro tronco [cm]	85			
Note: ripresa pollonifera dal colletto radicale.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente		Lieve	X
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa	X	A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve	X	Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 67. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra, germogli secchi danneggiati da passaggio del fuoco 2021; a destra, colletto radicale con ricaccio pollonifero

Individuo monitorato		N. 73			
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	125			
	Diametro tronco [cm]	60			
Note: lieve ripresa vegetativa dal colletto.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo		Sufficiente			

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 73. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra, getti fogliari dai rami apicali; a destra, colletto radicale con lieve ripresa pollonifera

Individuo monitorato	N. 76				
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	2			
	Circonferenza tronco [cm]	160			
	Diametro tronco [cm]	50			
Note: ripresa vegetativa continuativa, anche in seguito a intervento cesorio. Buona produzione polloni.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 76. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Colletto radicale con ripresa pollonifera

Individuo monitorato		N. 95			
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	4			
	Circonferenza tronco [cm]	120			
	Diametro tronco [cm]	25			
Note: nessuna.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 95. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio polloni e succhioni

Individuo monitorato	N. 105				
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	90			
	Diametro tronco [cm]	50			
Note: non ci sono segni di ricaccio pollonifero dal colletto, la chioma mostra segni di ripresa vegetativa.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 105. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra, getti fogliari dai rami apicali; a destra, colletto radicale

Individuo monitorato		N. 111			
<i>Dati rilievo</i>	<i>Data rilievo</i>	18/05/2022	<i>Condizioni meteo</i>	Sereni	
	<i>Specie</i>	<i>Olea europaea</i>	<i>Gruppo</i>	4	
	<i>Personale tecnico campionario</i>		Lomagistro D.		
<i>Dati dendrometrici</i>	<i>Altezza stimata [m]</i>	3,5			
	<i>Circonferenza tronco [cm]</i>	80			
	<i>Diametro tronco [cm]</i>	25			
Note: individuo dal tronco contorto, con deboli segni di ricaccio pollonifero e ripresa vegetativa dalla chioma parzialmente danneggiata dal passaggio fuoco in annata 2021.					
<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni	<i>Assente</i>	X	<i>Bassa</i>	
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>	
	Malattie fungine o batteriche	<i>Assente</i>	X	<i>Bassa</i>	
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>	
	Vigore vegetativo	<i>Assente</i>		<i>Bassa</i>	X
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>	
	Clorosi	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>	
		<i>Moderata</i>		<i>Grave</i>	
	Necrosi	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>	
<i>Moderata</i>			<i>Grave</i>		
note: nessuna					
<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione	<i>Chioma</i>		<i>Rami</i>	X
		<i>Tronco</i>		<i>Ceppaia</i>	
	Diffusione	<i>Localizzata</i>	X	<i>Estesa</i>	
		<i>Diffusa</i>		<i>A mosaico</i>	
	Entità	<i>Non rilev.</i>		<i>Trascurabile</i>	X
		<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>	
		<i>Grave</i>		<i>Gravissima</i>	
<i>Ind. morto</i>		<i>Altro</i>			
note: segni pregressi da potature					
<i>Valutazione disturbo da incendio / animale</i>	Localizzazione	<i>Chioma</i>		<i>Rami</i>	
		<i>Tronco</i>		<i>Ceppaia</i>	
	Diffusione	<i>Localizzata</i>		<i>Estesa</i>	
		<i>Diffusa</i>		<i>A mosaico</i>	
	Entità	<i>Non rilev.</i>	X	<i>Trascurabile</i>	
		<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>	
		<i>Grave</i>		<i>Gravissima</i>	
<i>Ind. morto</i>		<i>Altro</i>			
note: nessuna					
<i>Giudizio complessivo</i>		Buono			

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 111. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio debole ricaccio pollonifero

Individuo monitorato		N. 118			
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	80			
	Diametro tronco [cm]	25			
Note: nessuna.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente		Lieve	X
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo		Buono			

Vista da quattro angolazioni dell'individuo N. 118. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio debole ricaccio pollonifero

Individuo monitorato	N. 123				
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereno	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	100			
	Diametro tronco [cm]	25			
Note: individuo di medie dimensioni, con buona ripresa vegetativa su tutta la pianta. Segni di vecchie ferite sul tronco.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature e danni meccanici					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell'individuo N. 123. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio colto radicale

Individuo monitorato	N. 124				
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3			
	Circonferenza tronco [cm]	70			
	Diametro tronco [cm]	30			
Note: individuo di medie dimensioni, con ricaccio pollonifero dal colletto.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature e danni meccanici					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				



Vista da quattro angolazioni dell'individuo N. 123. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O

Dettaglio colletto radicale

Individuo monitorato	N. 125				
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	80			
	Diametro tronco [cm]	30			
Note: nessuna.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 123. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio colpetto radicale

Individuo monitorato		N. 127			
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	4			
	Circonferenza tronco [cm]	75			
	Diametro tronco [cm]	40			
Note: individuo di medie dimensioni, con ripresa vegetativa.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell'individuo N. 123. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio colletto radicale

Individuo monitorato	N. 131				
Dati rilievo	Data rilievo	18/05/2022	Condizioni meteo	Sereno	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3			
	Circonferenza tronco [cm]	70			
	Diametro tronco [cm]	30			
Note: individuo morto.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente		Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente		Lieve	
		Moderata		Grave	
Necrosi	Assente		Lieve		
	Moderata		Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
	Ind. morto		Altro		
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
	Ind. morto		Altro		
note: nessuna					
Giudizio complessivo	-				



Individuo morto

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	44 di 51

4.1.3 Risultati della campagna di monitoraggio autunnale

Nel corso del sopralluogo, eseguito in data 3 novembre 2022, i 18 individui arborei di olivo scelti per il monitoraggio, sono stati analizzati per valutarne lo stato vegetazionale e fitosanitario e la ripresa vegetativa nel corso del tempo. Come riportato nel paragrafo 3.1, è stata compilata una scheda descrittiva di ogni individuo, rilevando parametri dimensionali, biologici e fitosanitari, al fine di attribuire un giudizio complessivo di seguito esplicitato:

- **Scarso:** Assenza di ripresa vegetativa;
- **Sufficiente:** Ripresa vegetativa e presenza di segni di alterazione dovuta a batteri, parassiti, incendi ecc;
- **Buono:** Ripresa vegetativa e assenza segni di alterazione

Nella tabella seguente sono indicati il nuovo collocamento all’interno dei Gruppi rispetto al precedente nei Lotti e le coordinate di ciascun esemplare esaminato.

N° INDIVIDUO	Lotto (collocazione precedente)	Gruppo (collocazione attuale)	Coordinate	
14	2	2	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
25	1	4	41°05'44,28" N	16°53'54,85" E
32	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
53	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
54	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
56	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
67	2	2	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
73	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
76	1	4	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
94 (sostituito)	2	1	41°05'50,87" N	16°54'08,66" E
95 (nuovo)	2	1	41°05'51,30" N	16°54'10,69" E
105	2	1	41°05'51,12" N	16°54'09,90" E
111 (nuovo)	2	1	41°05'47,47" N	16°53'59,29" E
118	2	3	41°05'47,23" N	16°54'01,97" E
123	2	3	41°05'47,23" N	16°54'01,97" E
124 (nuovo)	2	2	41°05'49,82" N	16°54'03,61" E
125	2	3	41°05'47,23" N	16°54'01,97" E
127 (nuovo)	2	1	41°05'51,01" N	16°54'09,27" E
131 (nuovo)	2	2	41°05'50,37" N	16°54'06,42" E

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
	REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA “COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	COMMESSA IA1U	LOTTO 02	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0003	REV. 011A

Si riportano in seguito le schede di campo per ogni singolo individuo monitorato.

Individuo monitorato	N. 14					
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni		
	Specie	Olea europaea	Gruppo	2		
	Personale tecnico campionatore	Lomagistro D.				
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	4				
	Circonferenza tronco [cm]	115				
	Diametro tronco [cm]	40				
Note: individuo in buone condizioni						
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa		
		Media		Alta		
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa		
		Media		Alta		
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa		
		Media	X	Alta		
	Clorosi	Assente	X	Lieve		
		Moderata		Grave		
	Necrosi	Assente	X	Lieve		
		Moderata		Grave		
note: nessuna						
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X	
		Tronco		Ceppaia		
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa		
		Diffusa		A mosaico		
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X	
		Lieve		Moderato		
		Grave		Gravissima		
		Ind. morto		Altro		
note: ferite da taglio da potatura pregresse						
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami		
		Tronco		Ceppaia		
	Diffusione	Localizzata		Estesa		
		Diffusa		A mosaico		
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile		
		Lieve		Moderato		
		Grave		Gravissima		
		Ind. morto		Altro		
note: nessuna						
Giudizio complessivo	Buono					

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 14. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra ripresa vegetativa pollonifera primaverile; a destra, aspetto del fusto

Individuo monitorato	N. 25				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	4,5			
	Circonferenza tronco [cm]	190			
	Diametro tronco [cm]	60			
Note: tronco con conformazione irregolare					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni da taglio e danni meccanici pregressi					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell'individuo N. 25. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettagli del colletto e del fusto

Individuo monitorato	N. 32				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	180			
	Diametro tronco [cm]	50			
Note: individuo in buone condizioni					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve	X	Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa	X	A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave	X	Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi di passaggio fuoco del 2021					
Valutazione disturbo animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Sufficiente				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 32. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra, foto passaggio fuoco; a destra, succhione nella parte bassa del tronco

Individuo monitorato	N. 53				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	110			
	Diametro tronco [cm]	30			
Note: non è più evidente la ripresa vegetativa emersa nella scorsa campagna					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: Ripresa vegetativa radicale modesta					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa	X	A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave	X	Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Sufficiente				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 53. Da sinistra a destra, lato N, E, S



Individuo monitorato	N. 54				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionatore	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	100			
	Diametro tronco [cm]	35			
Note: fusto contorto e nodoso; ripresa vegetativa di chioma e colletto, trascurabili segni di necrosi. Emerge ripresa vegetativa nella parte mediale del fusto.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente		Lieve	
		Moderata	X	Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve	X	Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Sufficiente				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 54. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio di un discreto ricaccio pollonifero (colletto e fusto)

Individuo monitorato	N. 56				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereno	
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionatore	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,7			
	Circonferenza tronco [cm]	120			
	Diametro tronco [cm]	40			
Note: nessuna.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve	X	Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
	note: segni pregressi da potature				
	Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami
Tronco				Ceppaia	
Diffusione		Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
Entità		Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo		Buono			

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 56. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra, dettaglio succhione; a destra, colletto radicale

Individuo monitorato		N. 67			
<i>Dati rilievo</i>	<i>Data rilievo</i>	03/11/2022	<i>Condizioni meteo</i>	Sereni	
	<i>Specie</i>	<i>Olea europaea</i>	<i>Gruppo</i>	4	
	<i>Personale tecnico campionario</i>		Lomagistro D.		
<i>Dati dendrometrici</i>	<i>Altezza stimata [m]</i>	4,5			
	<i>Circonferenza tronco [cm]</i>	150			
	<i>Diametro tronco [cm]</i>	85			
Note: ripresa pollonifera dal colletto radicale.					
<i>Valutazione fitosanitaria</i>	Alterazione da patogeni	<i>Assente</i>	X	<i>Bassa</i>	
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>	
	Malattie fungine o batteriche	<i>Assente</i>	X	<i>Bassa</i>	
		<i>Media</i>		<i>Alta</i>	
	Vigore vegetativo	<i>Assente</i>		<i>Bassa</i>	
		<i>Media</i>	X	<i>Alta</i>	
	Clorosi	<i>Assente</i>		<i>Lieve</i>	
		<i>Moderata</i>		<i>Grave</i>	
	Necrosi	<i>Assente</i>	X	<i>Lieve</i>	
<i>Moderata</i>			<i>Grave</i>		
note: nessuna					
<i>Valutazione disturbo antropico</i>	Localizzazione	<i>Chioma</i>		<i>Rami</i>	X
		<i>Tronco</i>	X	<i>Ceppaia</i>	
	Diffusione	<i>Localizzata</i>		<i>Estesa</i>	
		<i>Diffusa</i>	X	<i>A mosaico</i>	
	Entità	<i>Non rilev.</i>		<i>Trascurabile</i>	
		<i>Lieve</i>	X	<i>Moderato</i>	
		<i>Grave</i>		<i>Gravissima</i>	
	<i>Ind. morto</i>		<i>Altro</i>		
note: segni pregressi da potature					
<i>Valutazione disturbo da incendio / animale</i>	Localizzazione	<i>Chioma</i>		<i>Rami</i>	
		<i>Tronco</i>		<i>Ceppaia</i>	
	Diffusione	<i>Localizzata</i>		<i>Estesa</i>	
		<i>Diffusa</i>		<i>A mosaico</i>	
	Entità	<i>Non rilev.</i>	X	<i>Trascurabile</i>	
		<i>Lieve</i>		<i>Moderato</i>	
		<i>Grave</i>		<i>Gravissima</i>	
	<i>Ind. morto</i>		<i>Altro</i>		
note: nessuna					
<i>Giudizio complessivo</i>		Buono			

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 67. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra, germogli secchi danneggiati da passaggio del fuoco 2021; a destra, colletto radicale con ricaccio pollonifero

Individuo monitorato	N. 73				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	125			
	Diametro tronco [cm]	60			
Note: lieve ripresa vegetativa dal colletto.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Sufficiente				

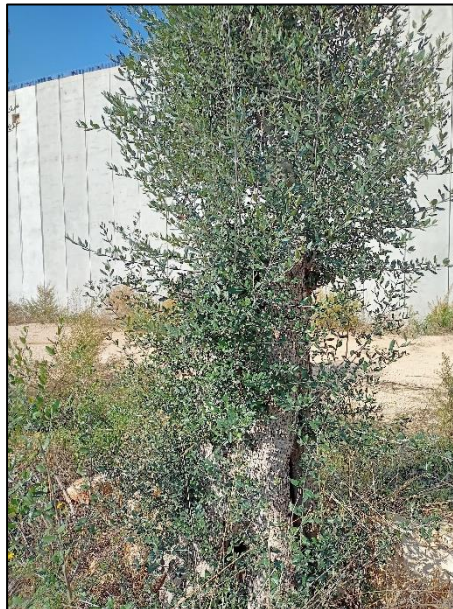
Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 73. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra, getti fogliari dai rami apicali; a destra, colletto radicale con lieve ripresa pollonifera

Individuo monitorato		N. 76			
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	2			
	Circonferenza tronco [cm]	160			
	Diametro tronco [cm]	50			
Note: ripresa vegetativa continuativa, anche in seguito a intervento cesorio. Ottima produzione polloni.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 76. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Vista dell’esemplare

Individuo monitorato		N. 95			
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	4			
	Circonferenza tronco [cm]	120			
	Diametro tronco [cm]	25			
Note: nessuna.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	64 di 51

Vista da quattro angolazioni dell'individuo N. 95. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Individuo monitorato	N. 105				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	90			
	Diametro tronco [cm]	50			
Note: non ci sono segni di ricaccio pollonifero dal colletto, la chioma mostra segni di ripresa vegetativa.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
	Ind. morto		Altro		
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
	Ind. morto		Altro		
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA “COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	COMMESSA IA1U	LOTTO 02	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0003	REV. 011A	FOGLIO 66 di 51

Vista da quattro angolazioni dell'individuo N. 105. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Individuo monitorato	N. 111				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereno	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	80			
	Diametro tronco [cm]	25			
Note: individuo dal tronco contorto, con deboli segni di ricaccio pollonifero e ripresa vegetativa dalla chioma parzialmente danneggiata dal passaggio fuoco in annata 2021.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA “COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	COMMESSA IA1U	LOTTO 02	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0003	REV. 011A	FOGLIO 68 di 51

Vista da quattro angolazioni dell'individuo N. 111. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Individuo monitorato	N. 118				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereno	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	80			
	Diametro tronco [cm]	25			
Note: nessuna.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente		Lieve	X
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 118. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



A sinistra dettaglio polloni al colletto, a destra dettaglio ripresa vegetativa

Individuo monitorato	N. 123				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereno	
	Specie	<i>Olea europaea</i>	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	100			
	Diametro tronco [cm]	25			
Note: individuo di medie dimensioni, con buona ripresa vegetativa su tutta la pianta. Segni di vecchie ferite sul tronco.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature e danni meccanici					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 123. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio colletto radicale e dei succhioni

Individuo monitorato	N. 124				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3			
	Circonferenza tronco [cm]	70			
	Diametro tronco [cm]	30			
Note: individuo di medie dimensioni, con ricaccio pollonifero dal colletto.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	X
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: segni pregressi da potature e danni meccanici					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
Ind. morto		Altro			
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 123. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio colpetto radicale

Individuo monitorato	N. 125				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3,5			
	Circonferenza tronco [cm]	80			
	Diametro tronco [cm]	30			
Note: nessuna.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media	X	Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
Moderata			Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
	Ind. morto		Altro		
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
	Ind. morto		Altro		
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 123. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Dettaglio colletto radicale

Individuo monitorato	N. 127				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereni	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	4			
	Circonferenza tronco [cm]	75			
	Diametro tronco [cm]	40			
Note: individuo di medie dimensioni, con ripresa vegetativa.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente	X	Bassa	
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
	Necrosi	Assente	X	Lieve	
		Moderata		Grave	
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	X
		Tronco	X	Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata	X	Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	X
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.	X	Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
		Ind. morto		Altro	
note: nessuna					
Giudizio complessivo	Buono				

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	78 di 51

Vista da quattro angolazioni dell’individuo N. 123. Da sinistra a destra, lato N, E, S e O



Individuo monitorato	N. 131				
Dati rilievo	Data rilievo	03/11/2022	Condizioni meteo	Sereno	
	Specie	Olea europaea	Gruppo	4	
	Personale tecnico campionario	Lomagistro D.			
Dati dendrometrici	Altezza stimata [m]	3			
	Circonferenza tronco [cm]	70			
	Diametro tronco [cm]	30			
Note: individuo morto.					
Valutazione fitosanitaria	Alterazione da patogeni	Assente		Bassa	
		Media		Alta	
	Malattie fungine o batteriche	Assente		Bassa	
		Media		Alta	
	Vigore vegetativo	Assente		Bassa	
		Media		Alta	
	Clorosi	Assente		Lieve	
		Moderata		Grave	
Necrosi	Assente		Lieve		
	Moderata		Grave		
note: nessuna					
Valutazione disturbo antropico	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
	Ind. morto		Altro		
note: segni pregressi da potature					
Valutazione disturbo da incendio / animale	Localizzazione	Chioma		Rami	
		Tronco		Ceppaia	
	Diffusione	Localizzata		Estesa	
		Diffusa		A mosaico	
	Entità	Non rilev.		Trascurabile	
		Lieve		Moderato	
		Grave		Gravissima	
	Ind. morto		Altro		
note: nessuna					
Giudizio complessivo	-				



Individuo morto

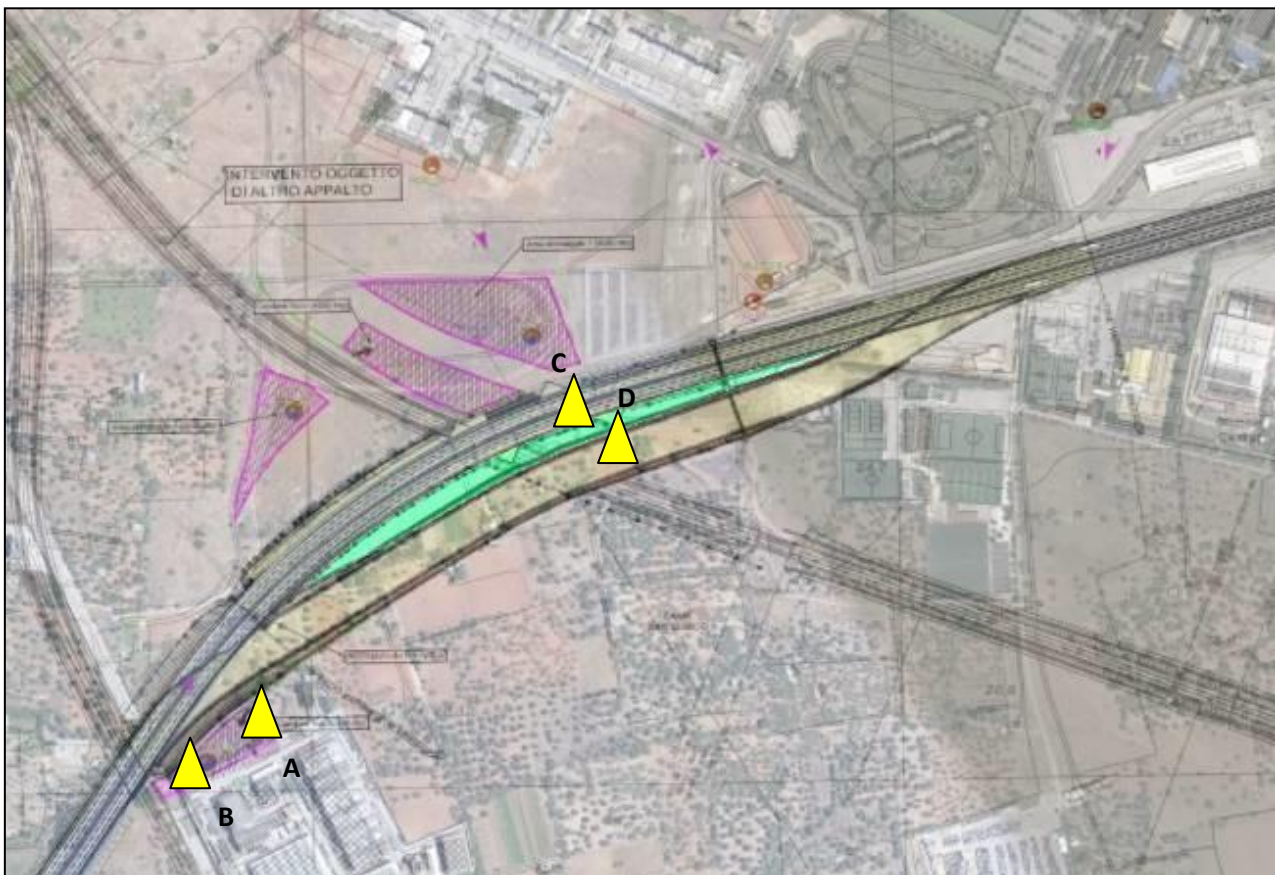
 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	82 di 51

4.2: VEG.9 - Indagine di tipo "H": Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di materiale vegetale depositati in cantiere

4.2.1 Caratterizzazione della stazione di rilevamento

Nella presente sezione si riportano i risultati ottenuti dalle campagne di monitoraggio dell’anno 2022 presso il sito di stoccaggio di terreno vegetale denominato Cantiere Sud, nel quale sono presenti due distinti depositi di terreno vegetale qui denominati deposito A e deposito B, e presso l’area di stoccaggio 1, in cui sono localizzati il deposito C e D. I due ambiti di indagine sono ubicati a sud-est rispetto al centro abitato del comune di Bari ed è attualmente limitrofa ad un incolto peri-urbano.

L’indagine in oggetto è stata svolta presso le aree di cantiere identificate per lo stoccaggio temporaneo delle terre di scotico, così come individuate nella planimetria seguente.



Localizzazione dei cumuli di terreno vegetali presso le aree di cantiere

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	83 di 51

4.2.2 Risultati della campagna di monitoraggio primaverile

Il **cumulo di terreno A** si localizza in corrispondenza del limite dell’area militare e si estende su una superficie di circa 250 mq. I cumuli di terreno presentano una forma irregolare, lo strato superficiale è pianeggiante e la copertura vegetale pressoché assente, sia a causa del periodo di rilevamento successivo alla siccità estiva e sia per il passaggio recente di fuoco. Si segnala la presenza di roccia affiorante inferiore all’1%.

I risultati ottenuti vengono riportati nella scheda di campo che segue:

Sito	Cantiere sud	Identificativo cumulo	Cumulo A
Tipo di indagine	Verifica cumulo terreno vegetale		
DESCRIZIONE DEI CUMULI			
Esposizione	Non determinabile a causa di infestanti di altezza superiore ad 1m. L’aspetto del cumulo non si discosta molto dalle precedenti campagne primaverili.		
Pendenza	Variabile (non superiore ai 20°)		
Provenienza del cumulo	Area nuovo rilevato		
Altezza media del cumulo	H media 70 cm		
Presenza rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Presenza commistione di terreno sterile e vegetale	Presenza di terreno vegetale, resti vegetali, modesta presenza di roccia.		
VEGETAZIONE			
Verifica attecchimento idrosemina	Non rilevabile		
Presenza infestanti <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Nella campagna primaverile del 2022 la vegetazione risulta dominata da individui quali <i>Silybum Marianum</i> , <i>Avena fatua</i> , <i>Cyrsium arvense</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Pallenis spinosa</i> .		



	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA “COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	COMMESSA IA1U	LOTTO 02	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0003	REV. 011A	FOGLIO 84 di 51

Aspetto del Cumulo A, giugno 2022

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	85 di 51

Il cumulo di terreno B si localizza all’interno di un campo agricolo compreso fra la tangenziale e il margine dell’area militare. Anche per questo cumulo di terreno, similmente per il precedente, si registra assenza di vegetazione conseguente alla siccità estiva e al passaggio recente di fuoco:

Sito	Cantiere sud	Identificativo cumulo	Cumulo B
Tipo di indagine	Verifica cumulo terreno vegetale		
DESCRIZIONE DEI CUMULI			
Esposizione	Non determinabile.		
Pendenza	Variabile (non superiore ai 60°)		
Provenienza del cumulo	Non identificabile nell’ambito del cantiere		
Altezza media del cumulo	2 m		
Presenza rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Presenza commistione di terreno sterile e vegetale	Presenza di roccia.		
VEGETAZIONE			
Verifica attecchimento idrosemina	Non rilevabile		
Presenza infestanti <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Nella campagna primaverile del 2022 la vegetazione risulta dominata da individui quali <i>Silybum Marianum</i> , <i>Avena fatua</i> , <i>Cyrsium arvense</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Pallenis spinosa</i> .		



Aspetto del Cumulo B, giugno 2022

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	86 di 51

Il cumulo di terreno C, assente nella campagna primaverile del 2021 e ripristinato nel periodo estivo dello stesso anno, si colloca nell’area di stoccaggio 1:

Sito	Area Stoccaggio 1	Identificativo cumulo	Cumulo C
Tipo di indagine	Verifica cumulo terreno vegetale		
DESCRIZIONE DEI CUMULI			
Esposizione	Direzione NW-SE.		
Pendenza	Variabile (non superiore ai 60°)		
Provenienza del cumulo	Area di cantiere		
Altezza media del cumulo	1,5 m		
Presenza rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Presenza commistione di terreno sterile e vegetale	Commistione di materiale vegetale, roccia e terra.		
VEGETAZIONE			
Verifica attecchimento idrosemina	Non rilevabile		
Presenza infestanti <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	La vegetazione presente sul cumulo è coerente con il contesto vegetale e ruderale circostante (<i>Avena fatua</i> , <i>Inula viscosa</i> , <i>Diploaxis tenuifolia</i> , <i>Brassica oleracea</i>).		



Aspetto del Cumulo C, giugno 2022

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA “COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	COMMESSA IA1U	LOTTO 02	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0003	REV. 011A	FOGLIO 87 di 51

Il cumulo di terreno D, è stato rilevato durante la campagna autunnale del 2021 e si colloca nell’area di stoccaggio 1:

Sito	Area Stoccaggio 1	Identificativo cumulo	Cumulo D
Tipo di indagine	Verifica cumulo terreno vegetale		
DESCRIZIONE DEI CUMULI			
Esposizione	Direzione WSW-ENE		
Pendenza	Variabile (non superiore ai 60°)		
Provenienza del cumulo	Area di cantiere		
Altezza media del cumulo	1,6 m		
Presenza rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Presenza commistione di terreno sterile e vegetale	Commistione di materiale vegetale, roccia e terra.		
VEGETAZIONE			
Verifica attecchimento idrosemina	Non rilevabile		
Presenza infestanti <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	La vegetazione presente sul cumulo è coerente con il contesto vegetale e ruderale circostante, anche se totalmente disseccata (<i>Avena sterilis</i> , <i>Calendula avervensis</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Papaver rhoeas</i>).		



Aspetto del Cumulo D, giugno 2022

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	88 di 51

4.2.3 Risultati della campagna di monitoraggio autunnale

.Il **cumulo di terreno A** si localizza in corrispondenza del limite dell’area militare e si estende su una superficie di circa 250 mq. I cumuli di terreno presentano una forma irregolare, lo strato superficiale è pianeggiante e la copertura vegetale pressoché assente, sia a causa del periodo di rilevamento successivo alla siccità estiva e sia per il passaggio recente di fuoco. Si segnala la presenza di roccia affiorante inferiore all’1%.

I risultati ottenuti vengono riportati nella scheda di campo che segue:

Sito	Cantiere sud	Identificativo cumulo	Cumulo A
Tipo di indagine	Verifica cumulo terreno vegetale		
DESCRIZIONE DEI CUMULI			
Esposizione	Non determinabile a causa di infestanti di altezza superiore ad 1m. L’aspetto del cumulo non si discosta molto dalle precedenti campagne primaverili.		
Pendenza	Variabile (non superiore ai 20°)		
Provenienza del cumulo	Area nuovo rilevato		
Altezza media del cumulo	H media 70 cm		
Presenza rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Presenza commistione di terreno sterile e vegetale	Presenza di terreno vegetale, resti vegetali, modesta presenza di roccia.		
VEGETAZIONE			
Verifica attecchimento idrosemina	Non rilevabile		
Presenza infestanti <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Nella campagna autunnale del 2022 la vegetazione composta principalmente da specie quali <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Amaranthus retroflexus</i> , <i>Chenopodium album</i> di nuova emergenza.		



Aspetto del Cumulo A, giugno 2022 (a sinistra) e a novembre 2022 (a destra)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA “COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	COMMESSA IA1U	LOTTO 02	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0003	REV. 011A	FOGLIO 89 di 51

Il cumulo di terreno B si localizza all’interno di un campo agricolo compreso fra la tangenziale e il margine dell’area militare. Anche per questo cumulo di terreno, similmente per il precedente, si registra assenza di vegetazione conseguente alla siccità estiva e al passaggio recente di fuoco:

Sito	Cantiere sud	Identificativo cumulo	Cumulo B
Tipo di indagine	Verifica cumulo terreno vegetale		
DESCRIZIONE DEI CUMULI			
Esposizione	Non determinabile.		
Pendenza	Variabile (non superiore ai 60°)		
Provenienza del cumulo	Non identificabile nell’ambito del cantiere		
Altezza media del cumulo	2 m		
Presenza rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Presenza commistione di terreno sterile e vegetale	Presenza di roccia.		
VEGETAZIONE			
Verifica attecchimento idrosemina	Non rilevabile		
Presenza infestanti <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Sui resti della vegetazione rilevata a Primavera 2022, emergono giovani infestanti tipiche del periodo autunno-invernale come <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Amaranthus retroflexus</i> .		

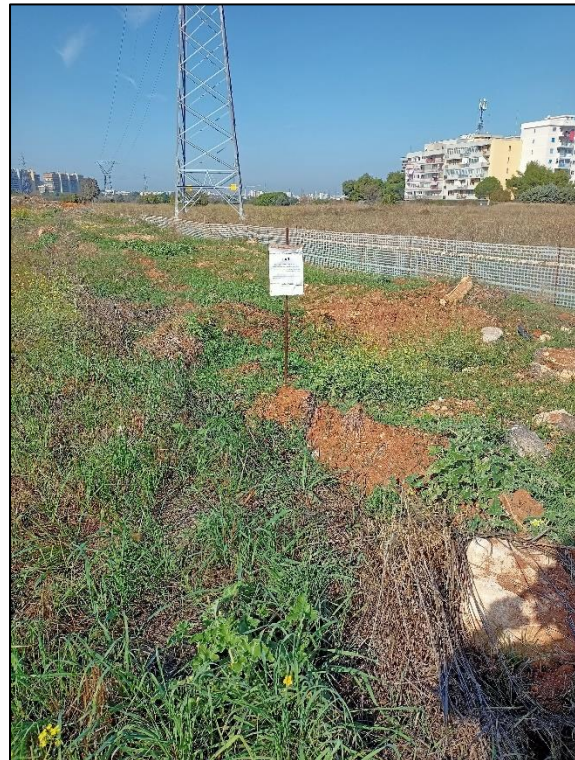
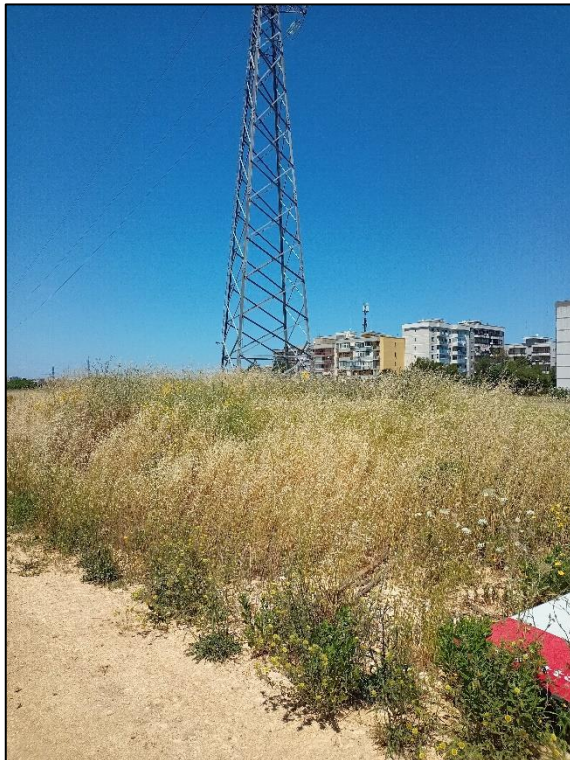


Aspetto del Cumulo B, giugno 2022 (a sinistra) e nel novembre 2022 (a destra)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA “COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	COMMESSA IA1U	LOTTO 02	CODIFICA E22RH	DOCUMENTO MA0003	REV. 011A	FOGLIO 90 di 51

Il cumulo di terreno C, assente nella campagna primaverile del 2021 e ripristinato nel periodo estivo dello stesso anno, si colloca nell’area di stoccaggio 1:

Sito	Area Stoccaggio 1	Identificativo cumulo	Cumulo C
Tipo di indagine	Verifica cumulo terreno vegetale		
DESCRIZIONE DEI CUMULI			
Esposizione	Direzione NW-SE.		
Pendenza	Variabile (non superiore ai 60°)		
Provenienza del cumulo	Area di cantiere		
Altezza media del cumulo	1,5 m		
Presenza rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Presenza commistione di terreno sterile e vegetale	Commistione di materiale vegetale, roccia e terra.		
VEGETAZIONE			
Verifica attecchimento idrosemina	Non rilevabile		
Presenza infestanti <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	La vegetazione presente sul cumulo è coerente con il contesto vegetale e ruderale circostante tipico del periodo di monitoraggio (<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Chicorium intibus</i>).		

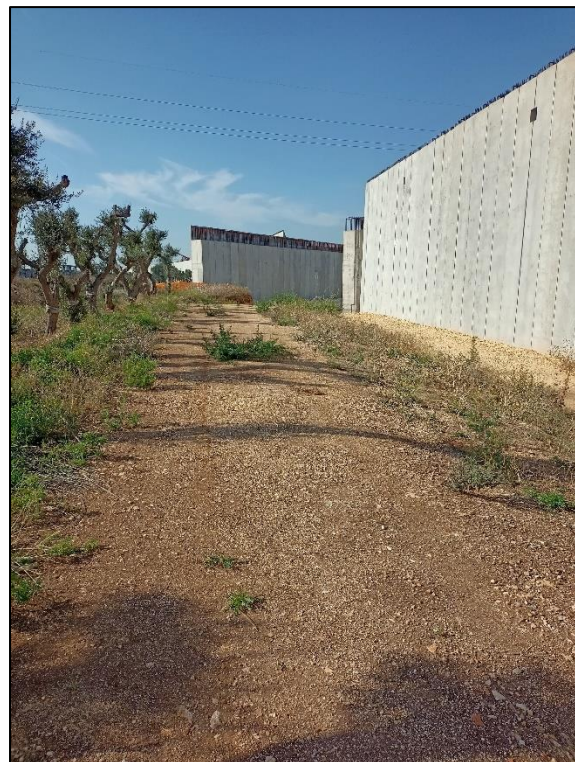


Aspetto del Cumulo C, giugno 2022 (a sinistra) e nel novembre 2022 (a destra)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	91 di 51

Il cumulo di terreno D, è stato rilevato durante la campagna autunnale del 2021 e si colloca nell’area di stoccaggio 1:

Sito	Area Stoccaggio 1	Identificativo cumulo	Cumulo D
Tipo di indagine	Verifica cumulo terreno vegetale		
DESCRIZIONE DEI CUMULI			
Esposizione	Direzione WSW-ENE		
Pendenza	Variabile (non superiore ai 60°)		
Provenienza del cumulo	Area di cantiere		
Altezza media del cumulo	1,6 m		
Presenza rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Presenza commistione di terreno sterile e vegetale	Commistione di materiale vegetale, roccia e terra.		
VEGETAZIONE			
Verifica attecchimento idrosemina	Non rilevabile		
Presenza infestanti	La vegetazione presente sul cumulo è coerente con il contesto vegetale e ruderale circostante, anche se totalmente disseccata causa senescenza fisiologica legata al periodo di campionamento.		
	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		



Aspetto del Cumulo D, giugno 2022 (a sinistra) e nel novembre 2022 (a destra)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	92 di 51

Sezione 5: Conclusioni

Nell’ambito del progetto Variante altimetrica della Tangenziale di Bari, nell’anno 2022 sono state svolte due campagne di monitoraggio, secondo il calendario seguente:

- 18 maggio 2022: campagna primaverile
- 3 novembre 2022: campagna autunnale

per la fase di monitoraggio ambientale in corso d’operam, relativamente alla componente “Suolo e Vegetazione”, in conformità con quanto indicato nel PMA.

Per quanto concerne la componente Suolo, è stato svolto il *Monitoraggio dello stato di conservazione dei cumuli di materiale vegetale depositati in cantiere*, stoccati provvisoriamente nelle aree identificate come Cantiere Sud e Area Stoccaggio 1, al fine di determinare i seguenti parametri:

- provenienza e destinazione del cumulo;
- altezza del cumulo;
- pendenza scarpate;
- verifica attecchimento idrosemina;
- presenza infestanti;
- presenza rifiuti;
- presenza commistione di terreno sterile e vegetale.

Dal rilievo effettuato è emerso quanto segue:

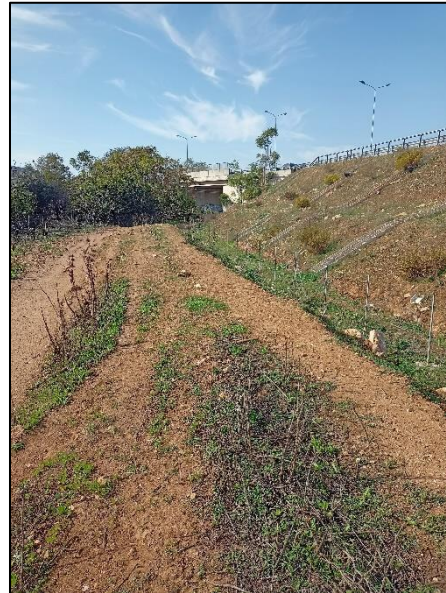
- Primavera: i Cumuli A e B, situati presso l’area Cantiere Sud, adiacente alla Caserma Militare, sono risultati coperti da vegetazione parzialmente senescente con altezza che supera 1,2m.



Aspetto dei due Cumuli nei pressi dell’area militare (a sinistra Cumulo A; a destra cumulo B)

 ITOLFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	93 di 51

- Autunno: i Cumuli A e B, situati presso l’area Cantiere Sud, adiacente alla Caserma Militare, sono risultati coperti da giovane vegetazione di altezza contenuta tipica del periodo autunno-invernale.



Aspetto dei due Cumuli nei pressi dell’area militare (a sinistra Cumulo A; a destra cumulo B)

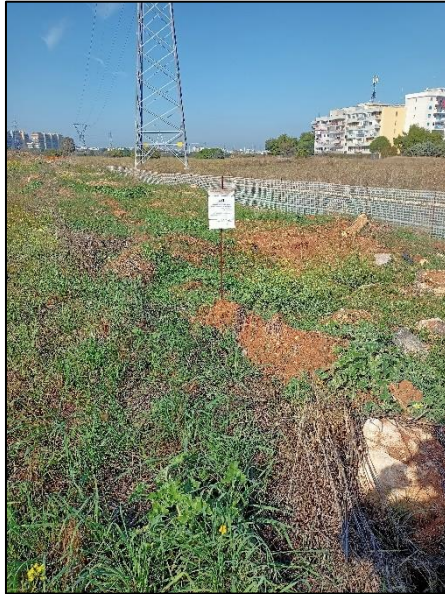
- Primavera: il deposito di terreno denominato C è stato ripristinato e ne è stato creato uno nuovo denominato D, sui quali è visibile vegetazione segetale ormai disseccata.



A sinistra, aspetto del Cumulo C; a destra, aspetto del cumulo D.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	94 di 51

- Autunno: il deposito di terreno denominato C è stato ripristinato e ne è stato creato uno nuovo denominato D, sui quali è visibile vegetazione segetale ormai disseccata.



A sinistra, aspetto del Cumulo C; a destra, aspetto del cumulo D.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI					
	Tratta a sud di Bari: variante di tracciato tra Bari c.le e Bari Torre a Mare					
REPORT ANNUALE 2022 – FASE CORSO D’OPERA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
“COMPONENTE SUOLO e VEGETAZIONE”	IA1U	02	E22RH	MA0003	011A	95 di 51

Per quanto concerne la componente Vegetazione, è stato svolto il *Monitoraggio dello stato di vigore vegetativo delle specie vegetali messe a dimora*, analizzando alcuni tra gli esemplari di olivi oggetto di trapianto. In seguito all’indagine, vengono rilevate

- Primavera: 5 fallanze totali registrate già nelle campagne del 2021, una delle quali ricadenti fra i 18 degli individui indagati (individuo 131): l’individuo n.53, rientrante nel gruppo delle fallanze del 2021, ha evidenziato ripresa vegetativa al colletto dovuto alla schiusura di gemme a legno dormienti e latenti (caratteristica tipica dell’olivo); dei rimanenti 17 individui, 13 sono in buone condizioni e 4 in condizione di stato fitosanitario sufficiente.
- Autunno: 5 fallanze totali registrate già nelle campagne precedenti, due delle quali ricadenti fra i 18 degli individui indagati (individuo 131): l’individuo n.53, rientrante nel gruppo delle fallanze del 2021, ha evidenziato ripresa vegetativa al colletto dovuto alla schiusura di gemme a legno dormienti e latenti (caratteristica tipica dell’olivo); dei rimanenti 16 individui, 12 sono in buone condizioni e 4 in condizione di stato fitosanitario sufficiente.

Si riporta qui di seguito una sintesi tabellare degli individui esaminati:

GIUDIZIO	PRIMAVERA - N° INDIVIDUI	AUTUNNO - N° INDIVIDUI
Buono	13	12
ufficiente	4	4
Fallanze	1	2

Si confermano le 5 fallanze registrate nelle precedenti campagne del 2021.

FALLANZE - N° INDIVIDUO	GRUPPO
29	4
78	4
114	3
115	3
131	2

	VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI ANAS				
	MONITORAGGIO COMPONENTE SUOLO E VEGETAZIONE				
REPORT CORSO D'OPERA CAMPAGNA CO06 OTTOBRE 2021	PROGETTO IA1U	LOTTO 02E22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0003 007	REV. FOGLIO A 16 di 45

Allegato 2
Report di monitoraggio Corso d'Opera
Componente Rumore
(Campagna CO13-T4_22 e campagna).

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



LINEA BARI-LECCE - RIASSETTO NODO DI BARI

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

S.O. AMBIENTE

PROGETTO ESECUTIVO

TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE

Ottemperanza alle prescrizioni Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015

OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI

Monitoraggio ambientale

Componente RUMORE: Relazione Corso d'Opera

Campagna monitoraggio CO13 NOVEMBRE 2022

SCALA:

-

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

I A 1 U 0 2 E 2 2 R H M A 0 0 0 6 0 1 3 A


Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	 Natura srl	GEN 2023	F. ROCCHI 	GEN 2023	F. ROCCHI 	GEN 2023	C. ERCOLANI GEN 2023 ITALFERR S.p.A. Dott.ssa Chirilina Ercolani U.O. Ambiente

File:IA1U02E22RHMA0006013A

n. Elab.:

Sommario

1. PREMESSA	3
2. NORMATIVA	6
2.1 RETE FERROVIARIA	10
2.2 RETE STRADALE	10
2.3 LEGGI NAZIONALI.....	13
2.4 PIANI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALI	15
3. METODOLOGIA DI ESECUZIONE DELLE INDAGINI	16
3.1 METODOLOGIA DI MISURA	16
3.2 STRUMENTAZIONE DI MISURA.....	17
3.3 POSTAZIONI DI MISURA	19
4. INQUADRAMENTO ACUSTICO	22
5. RISULTATI MONITORAGGIO ACUSTICO	23
5.1 RILIEVO DELLE POSTAZIONI GIORNALIERE (TIPO RUC)	23
5.2 VALUTAZIONE CONDIZIONI METEO.....	27
5.3 CONFRONTO CON I LIMITI	27
6. CONCLUSIONI	29
ALLEGATO 1	30
ALLEGATO 2	39
ALLEGATO 3	43

 MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A	FOGLIO 3 DI 43

1. PREMESSA

Il presente documento illustra le attività di monitoraggio ambientale della componente Rumore eseguite nella fase Corso d'Opera (C.O.) dei lavori per la realizzazione della variante altimetrica della tangenziale di Bari. Il monitoraggio del rumore ha l'obiettivo di controllare l'evolversi della situazione ambientale per la componente in oggetto, nel rispetto dei valori imposti dalla normativa vigente.

La documentazione di progetto per la redazione del monitoraggio è:

1. Progetto di Monitoraggio Ambientale - Relazione generale (codifica documento IA1U02E22RGAC0000101B);
2. Progetto di Monitoraggio Ambientale - Planimetria ubicazione punti di monitoraggio (codifica documento IA1U02E22P6AC0000101A).

L'attività di monitoraggio acustico ha come obiettivo la misura dei livelli acustici presso i ricettori individuati nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) secondo le metodiche di monitoraggio previste dal progetto stesso, redatto in fase di progettazione esecutiva, e la restituzione dati in forma di schede dei risultati delle misure.

All'interno del PMA la rete di monitoraggio acustico prevedeva n.3 punti di misura, con misure in continuo di durata di 24 ore, per valutare la rumorosità di cantiere come di seguito descritto:

RUC01: area Teatro Team di Bari;

RUC02: condominio di 5 piani ubicato in Via La Pira Giorgio;

RUC03: edificio scolastico di 3 piani - Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica, Costruzioni Ambientale e Territorio "Euclide" ubicato in via Giuseppe Prezzolini.

Come già nelle precedenti campagne di monitoraggio, il ricettore con codifica RUC01 è stato eliminato dalla rete di monitoraggio perché non rappresentativo per la corretta verifica dell'impatto prodotto dalla rumorosità di cantiere sulle aree limitrofe abitate.

Il monitoraggio del "rumore" è stato condotto presso i n.2 recettori con codifica RUC02 (edificio residenziale) e RUC03 (edificio scolastico).

Codice punto	Tipologia ricettore	Indirizzo	Comune	Provincia	Data esecuzione misure
RUC 02	Residenziale	Via Lapira Giorgi	Bari	Bari	02/11/2022
RUC 03	Residenziale	Via Giuseppe Prezzolini	Bari	Bari	02/11/2022

Tabella 1 Ubicazione postazioni di misura

Le postazioni come detto sono localizzate in corrispondenza dei ricettori abitativi maggiormente esposti alle attività di cantiere.

I valori rilevati dalle indagini fonometriche sono confrontati con i limiti previsti dal d.p.c.m. 1 marzo 1991 per tutto il territorio Nazionale, in quanto la zona in disamina risulta classificata, dal P.R.G. adottato dal Comune di Bari, in Zona C1 (zona di espansione)

Si riporta di seguito lo stralcio planimetrico dei punti di misura:

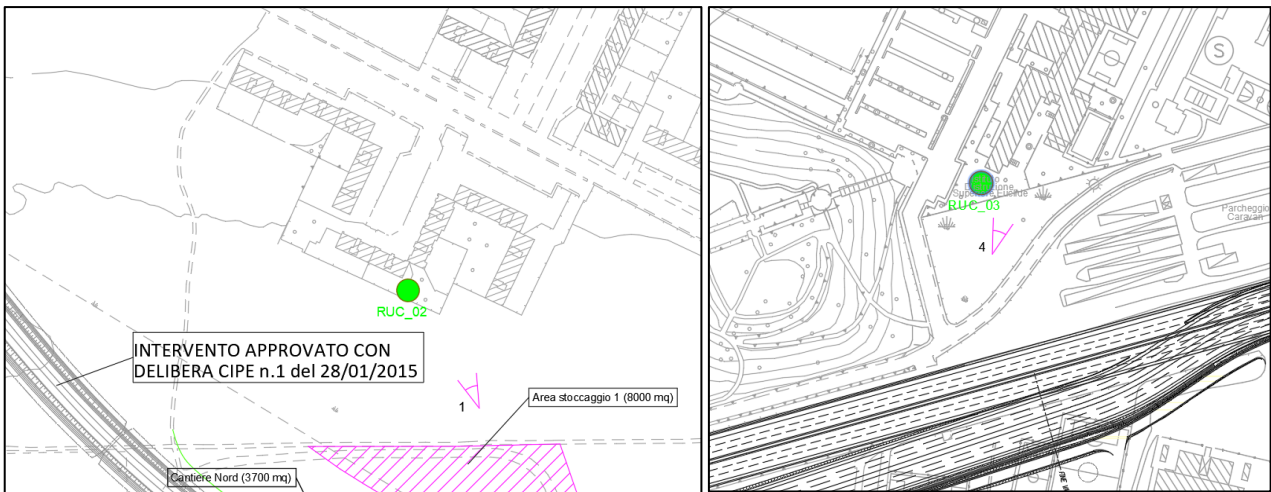


Figura 1 planimetria punti di misura

Di seguito l'inquadratura dei punti di misura:



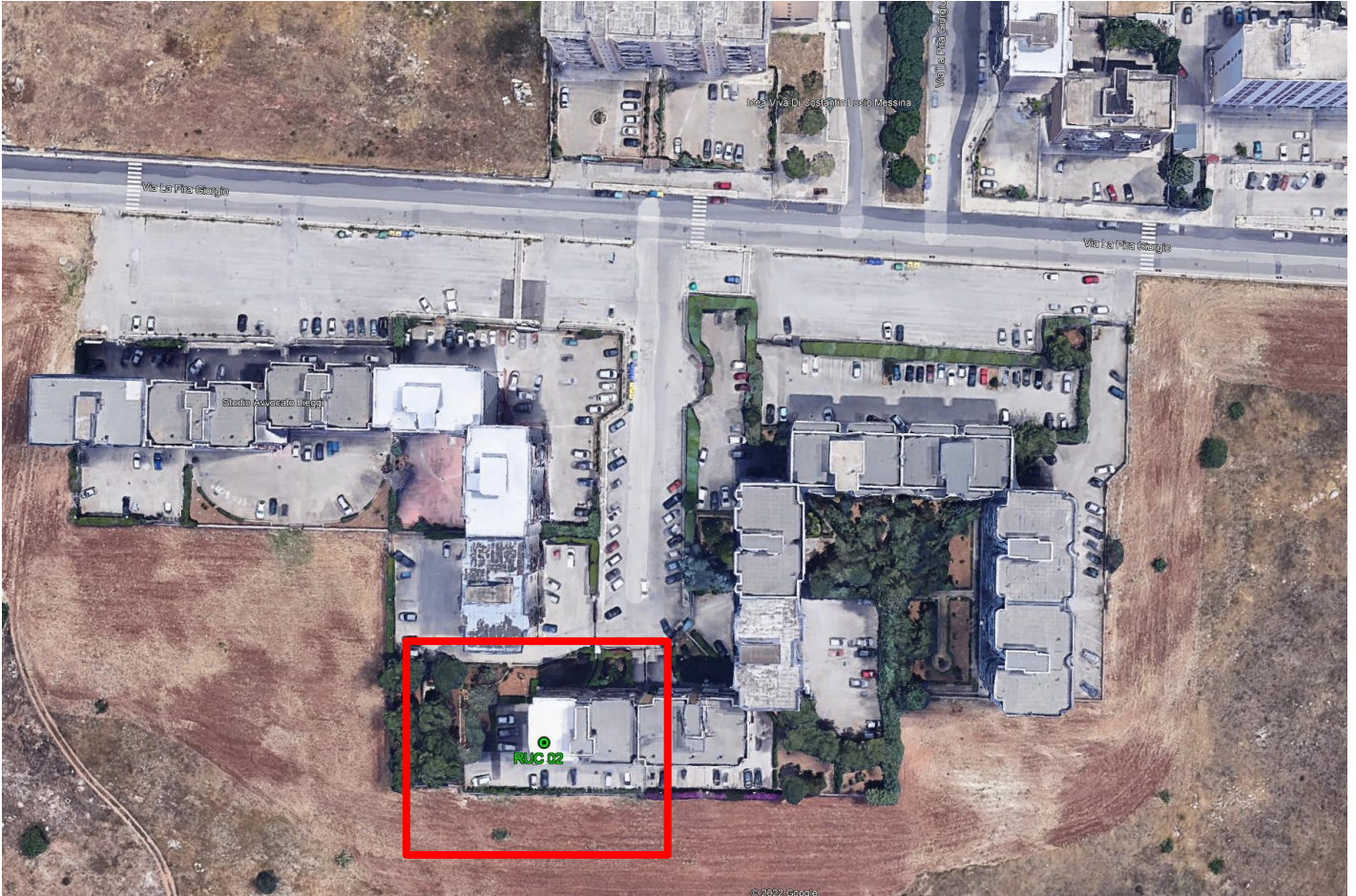



Figura 2 inquadramento punti di misura

Il report si sviluppa con le seguenti modalità di esecuzione:

- relazione sulla attività di monitoraggio;
- descrizione delle attività monitorate;
- sintesi dei risultati;
- interpretazione dei risultati;
- descrizione delle eventuali criticità riscontrate.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A

2. **NORMATIVA**

Attualmente il quadro normativo nazionale si basa sulla Legge quadro n. 447 del 26 Ottobre 1995 e da una serie di decreti attuativi della legge quadro (DPCM 14 Novembre 1997, DM 16 Marzo 1998, DPCM 31 marzo 1998, DPR n. 142 del 30/3/2004), che rappresentano gli strumenti legislativi della disciplina organica e sistematica dell'inquinamento acustico.

La legge quadro dell'inquinamento acustico stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'art. 117 della Costituzione. Essa delinea le direttive, da attuarsi tramite decreto, su cui si debbono muovere le pubbliche amministrazioni e i privati per rispettare, controllare e operare nel rispetto dell'ambiente dal punto di vista acustico.

Il DPCM del 14 Novembre del 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" determina i valori limite di emissione delle singole sorgenti, i valori limite di immissione nell'ambiente esterno dall'insieme delle sorgenti presenti nell'area in esame, i valori di attenzione ed i valori di qualità, le cui definizioni sono riportate nella legge quadro n. 447/95 e riportati di seguito nelle tabelle B-C-D. Tali valori sono riferibili alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella A allegata al presente decreto e adottate dai Comuni ai sensi e per gli effetti della legge n. 447/95.

CLASSE	DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO
I	aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.


	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A

Tabella 2 Classificazione del territorio comunale (art.1) (Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997).

Il D.P.C.M. 14/11/1997 definisce, per ognuna delle classi acustiche previste:

- **Valore limite di emissione¹:** valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- **Valore limite assoluto di immissione²:** valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.
- **Valore limite differenziale di immissione³:** è definito come differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore con tutte le sorgenti attive) ed il rumore residuo (rumore con la sorgente da valutare non attiva).
- **Valore di attenzione⁴:** valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. È importante sottolineare che in caso di superamento dei valori di attenzione, è obbligatoria l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della L. n°447/1995;
- **Valore di qualità⁵:** valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 - 22:00)	Notturno (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	45	35
II - aree prevalentemente residenziali	50	40
III - aree di tipo misto	55	45
IV - aree di intensa attività umana	60	50
V - aree prevalentemente industriali	65	55
VI - aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 3 Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art.2).

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 - 22:00)	Notturno (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	50	40


¹ Art.2, comma 1, lettera e) della L.447/1995.

² Art.2, comma 1, lettera f) della L.447/1995.

³ Art.2, comma 3 della L.447/1995.

⁴ Art.2, comma 1, lettera g) della L.447/1995.

⁵ Art.2, comma 1, lettera h) della L.447/1995.

 MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A	FOGLIO 8 DI 43

II - aree prevalentemente residenziali	55	45
III - aree di tipo misto	60	50
IV - aree ad intensa attività umana	65	55
V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 4 Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB (A) (art.3).

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 - 22:00)	Notturno (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	47	37
II - aree prevalentemente residenziali	52	42
III - aree di tipo misto	57	47
IV - aree ad intensa attività umana	62	52
V - aree prevalentemente industriali	67	57
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 5 Valori di qualità Leq in dB(A) (Tabella D dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997).

Per quanto concerne i valori limite differenziali di immissione, il decreto suddetto stabilisce che tali valori, definiti dalla legge quadro 26 ottobre 1995, n. 447, non sono applicabili nelle aree classificate come classe VI della Tabella A e se la rumorosità è prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie e aeroportuali. L'art. 5 fa riferimento chiaramente alle infrastrutture dei trasporti per le quali i valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, sono fissati successivamente dal DPR n. 142 del 2004.

Per i Comuni che non hanno adottato il Piano di Classificazione Acustica Comunale, per l'applicazione dei limiti si fa riferimento al d.p.c.m 1° marzo 1991, recante: "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell' ambiente esterno.", pubblicato nella G.U.-8.3.1991-n. 57. All'art. 6 comma 1, sono indicati i seguenti limiti:

Zonizzazione	Limite diurno Leq [dB(A)]	Limite notturno Leq [dB(A)]
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (d.m. n. 1444/68)	65	55
Zona B (d.m. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70



	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A	FOGLIO 9 DI 43

Tabella 6 Valori limite - Leq in dB(A).

Il DM Ambiente 16.03.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Emanato in ottemperanza al disposto dell'art. 3 comma 1, lettera c) della L.447/95, individua le specifiche che devono essere soddisfatte dalla strumentazione di misura, i criteri e le modalità di esecuzione delle misure (indicate nell'allegato B al presente decreto). I criteri e le modalità di misura del rumore stradale e ferroviario sono invece indicati nell'allegato C al presente Decreto, mentre le modalità di presentazione dei risultati delle misure lo sono in allegato D al Decreto di cui costituisce parte integrante.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A

1.1 2.1 RETE FERROVIARIA

Per quanto concerne le strutture ferroviarie si deve fare riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica del 18 novembre 1998 n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".

Tale decreto prevede che in corrispondenza delle infrastrutture ferroviarie siano previste delle "fasce di pertinenza acustica" su ciascun lato della linea, misurate a partire dalla mezzeria dei binari più esterni, all'interno delle quali sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura stessa. Le dimensioni delle fasce e i limiti di immissione variano a seconda che si tratti di tratti ferroviari di nuova costruzione oppure esistenti, e in funzione della tipologia di infrastruttura, distinguendo tra linea dedicata all'alta velocità e linea per il traffico normale.

Le fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie sono definite nella tabella sottostante.


TIPO DI INFRASTRUTTURA	VELOCITA' DI PROGETTO Km/h	FASCIA DI PERTINENZA	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori		
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	
ESISTENTE	200	Totale = 250m	A=100m	50	40	70	60
	200		B=150m	50	40	65	55
DI PROGETTO	250		A=100m	50	40	65	55
	250		B=150m				

Tabella 7 Caratteristiche delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie; * per le scuole vale il solo limite diurno.

1.2 2.2 RETE STRADALE

In ambito stradale, il Decreto del Presidente della Repubblica n.142 del 30 Marzo 2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" individua la fascia di pertinenza acustica relativa alle diverse tipologie di strade, stabilisce i criteri di applicabilità e i valori limiti di immissione, differenziandoli a seconda se le infrastrutture stradali sono di nuova realizzazione o già esistenti nonché a seconda del volume di traffico esistente nell'ora di punta.

Tale decreto prevede che in corrispondenza delle infrastrutture viarie siano previste delle "fasce di pertinenza acustica" su ciascun lato della strada, misurate a partire dal confine stradale, all'interno delle quali sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura stessa. Le dimensioni delle fasce ed i limiti di

	<p align="center">MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI</p>					
<p>MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore</p>	<p>COMMESSA IA1U</p>	<p>LOTTO 00 E 22</p>	<p>CODIFICA RH</p>	<p>DOCUMENTO MA0006</p>	<p>REV. 013A</p>	<p>FOGLIO 11 DI 43</p>

immissione variano a seconda che si tratti di strade nuove o esistenti, e in funzione della tipologia di infrastruttura, come indicato nelle seguenti tabelle.


TIPO DI STRADA (codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995			

Tabella 8 Caratteristiche delle fasce di pertinenza delle infrastrutture "esistenti e assimilabili" (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti); * per le scuole vale il solo limite diurno.

All'interno di tali fasce per il rumore delle infrastrutture valgono i limiti riportati nelle tabelle, mentre le altre sorgenti di rumore devono rispettare i limiti previsti dalla classificazione acustica corrispondente all'area.

TIPO DI STRADA (codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995			
F - Locale						

Tabella 9 Caratteristiche delle fasce di pertinenza delle infrastrutture "nuove"; * per le scuole vale il solo limite diurno.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A

1.3 2.3 LEGGI NAZIONALI

Di seguito si riporta l'elenco per punti delle norme nazionali sulla tematica acustica.

- D. Lgs. 19/08/05 n. 194 Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. (GU n. 222 del 23-9-2005) Testo coordinato del Decreto-Legge n. 194 del 19 agosto 2005 (G.U. n. 239 del 13/10/2005) Ripubblicazione del testo del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, recante: «Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale», corredato delle relative note. (Decreto legislativo pubblicato nella Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 222 del 23 settembre 2005);
- Presidenza del Consiglio dei Ministri 30 giugno 2005: Parere ai sensi dell'art.9 comma 3 del decreto legislativo 28 agosto 1997 n.281 sullo schema di decreto legislativo recante recepimento della Direttiva 2002/49CE del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale;
- Circolare 6 Settembre 2004 – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali. (GU n. 217 del 159-2004);
- Decreto del Presidente della Repubblica 30 Marzo 2004, n. 142 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n.447 (GU n. 127 del 1-6-2004) testo in vigore dal 16-6-2004;
- Decreto 1° aprile 2004 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale (GU n. 84 del 9-4-2004);
- DECRETO LEGISLATIVO 4 settembre 2002, n.262 Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
- Decreto 23 Novembre 2001 Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore. (GU n. 288 del 12-122001);
- Decreto Ministero Ambiente 29 novembre 2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore" (Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000);
- D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459: Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario;




**MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA
RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE.
TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO
TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE
OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI**

**MONITORAGGIO CORSO D'OPERA
Componente rumore**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA1U	00 E 22	RH	MA0006	013A	14 DI 43

- Decreto Ministeriale 16 marzo 1998 – “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;
- DPCM 1/3/91 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A	FOGLIO 15 DI 43


1.4 2.4 PIANI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALI

Analizzando il contesto territoriale interessato dal progetto è stato verificato che i ricettori interessati dal monitoraggio in oggetto risultano ubicati nel seguente Comune:

- Bari (BA).

Al fine di svolgere un confronto con i limiti di immissione previsti sul territorio comunale è stata svolta una indagine presso gli Uffici Comunali competenti per verificare la presenza o meno di un Piano di Classificazione Acustica con le seguenti conclusioni:

il Comune di Bari non risulta ancora dotato del Piano di Classificazione Acustica Comunale, pertanto si farà riferimento al d.p.c.m. 1 marzo 1991 tenendo presente che la zona in disamina risulta classificata, dal P.R.G. adottato dal Comune di Bari, in Zona C1 (zona di espansione).

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A

3. METODOLOGIA DI ESECUZIONE DELLE INDAGINI

Al fine di valutare il clima acustico attuale dei luoghi è stata eseguita una campagna di misurazioni fonometriche in corrispondenza dei ricettori più prossimi alle aree di lavorazione. I ricettori indagati, sono i seguenti:

RUC02: condominio di 5 piani: la postazione fonometrica è stata installata sul terrazzo dell'edificio di 5 piani f.t. in condizioni di campo libero.

RUC03: edificio scolastico di 3 piani: la postazione fonometrica è stata installata all'ultimo piano del fabbricato più prossimo alle aree di cantiere, sul terrazzo, ed in condizioni di campo libero.

Codice punto	Tipologia ricettore	Indirizzo	Comune	Provincia	Data esecuzione misure
RUC 02	Residenziale	Via Lapira Giorgi	Bari	Bari	02/11/2022
RUC 03	Residenziale	Via Giuseppe Prezzolini	Bari	Bari	02/11/2022

1.5 3.1 METODOLOGIA DI MISURA

La misurazione del livello ambientale è stata effettuata secondo quanto indicato dal D.M. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".


In particolare, si è adottata la seguente metodologia:

- le misure sono state effettuate per un periodo di 24 ore in continuo; la lettura è stata effettuata in dinamica Fast e ponderazione A;
- il microfono del fonometro, munito di cuffia antivento, è stato posizionato a mezzo di un palo telescopico ad un'altezza di circa 4m dal piano di campagna per la realizzazione dell'indagine.

Immediatamente prima e dopo ogni misura si è proceduto alla calibrazione della strumentazione di misura. La deviazione non è mai risultata superiore a 0,5 dB(A).

I valori così acquisiti dal rilievo sono stati ulteriormente integrati su un periodo temporale pari ad un'ora, ottenendo la grandezza LAeq (1h) per tutto l'arco della giornata (24 ore). I valori di LAeq (1h) sono successivamente mediati in maniera esponenziale sui due periodi di riferimento allo scopo di ottenere i Livelli Equivalenti Continui diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-06:00).

Per ciascuna postazione sono stati rilevati i seguenti parametri:

	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A

- livello equivalente di pressione sonora pesato A (Leq) con scansione temporale di 1 sec;
- livello massimo di pressione sonora pesato A (Lmax);
- livello minimo di pressione sonora pesato A (Lmin);
- Leq progressivo pesato A della misura nel tempo.

Allo scopo di ottenere ulteriori informazioni sulle caratteristiche della situazione acustica delle aree oggetto, è stata eseguita l'analisi statistica della misura nel tempo (livelli percentili) determinando i valori su base oraria dei livelli statistici cumulativi L1, L10, L30, L50, L90, L99. È stato quindi possibile ottenere indicazioni su come si distribuiscono statisticamente, nel tempo, i livelli di rumorosità ambientale.

Per ogni postazione di monitoraggio sono state individuate le condizioni meteorologiche medie, in particolare:


- temperatura;
- umidità relativa dell'aria;
- velocità del vento;
- precipitazioni.

1.6 3.2 STRUMENTAZIONE DI MISURA

Analizzatore

La strumentazione utilizzata è costituita da analizzatori in tempo reale Larson Davis 831 (Fonometri integratori di precisione in classe 1 IEC60651 / IEC60804 / IEC61672 con dinamica superiore ai 125 dB) dotati di Preamplificatore tipo PRM-831 con attacco Switchcraft TA5M e Microfono a condensatore da 1/2" a campo libero tipo PCB 377B02, le cui caratteristiche principali sono:

- Misura simultanea del livello di pressione sonora con costanti di tempo Fast, Slow, Impulse, Leq, Picco e con ponderazioni in frequenza secondo le curve A, C e LIN (nelle configurazioni ISM, LOG e SSA).
 - Elevato range dinamico di misura (> 125 dBA, in linearità >116dBA).
 - Correzione elettronica di 'incidenza casuale' per microfoni a campo libero.
 - Sensibilità nominale 50mV/Pa. Capacità: 18 pF.
- Analizzatore in frequenza Real-Time in 1/1 e 1/3 d'ottava IEC1260 con gamma da 6.3 Hz a 20 kHz e dinamica superiore ai 110 dB.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A

- Memorizzazione automatica della Time History per tutti i parametri fonometrici ed analisi in frequenza a partire da 20ms.
- Registratore grafico di livello sonoro con possibilità di selezione di 58 diversi parametri di misura;

contemporanea memorizzazione di spettri ad 1/1 e 1/3 d'ottava.

- Analizzatore statistico per LAF, LAeq, spettri ad 1/1 o 1/3 d'ottave, con sei livelli percentili definibili tra LN-0.01 e LN-99.99.
- Rispetto della IEC 60651-1993, la IEC 60804-1993, la Draft IEC 1672 e la ANSI S1.4-1985. Per ciascuna postazione saranno rilevati i seguenti parametri:
 - livello equivalente di pressione sonora pesato A (Leq) con scansione temporale di 1s;
 - livello massimo di pressione sonora pesato A (Lmax);
 - livello minimo di pressione sonora pesato A (Lmin);
 - analisi statistica della misura nel tempo (Livelli percentili L10, L50, L90, ...);
 - Leq progressivo pesato A della misura nel tempo.

Calibratore

La calibrazione della strumentazione è effettuata tramite calibratore di livello acustico tipo CAL 200 della Larson Davis. Il calibratore acustico produce un livello sonoro di 114 dB rif. 20 Pa a 1 kHz, ha una precisione di calibrazione di +/-0.3 dB a 23°C; +/-0.5 dB da 0 a 50°C ed è alimentato tramite batterie interne (1xIEC 6LF22/9 V).

La strumentazione e/o la catena di misura, prima e dopo ogni ciclo di misura, è controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988. Le misure fonometriche eseguite sono valide se le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura, differiscono al massimo di 0,5 dB. Gli strumenti ed i sistemi di misura impiegati sono provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche. Il controllo periodico è eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11 agosto 1991, n. 273.

In allegato sono riportati i certificati di taratura degli strumenti utilizzati.

Le elaborazioni dei dati rilevati in campo sono state eseguite con il software Noise Work.

1.7 3.3 POSTAZIONI DI MISURA

La campagna di misure si è articolata in 6 misure fonometriche di durata giornaliera (24 ore) in prossimità della facciata maggiormente esposta dei ricettori localizzati nei pressi delle future aree di intervento. Tali ricettori/postazioni sono identificati dai seguenti codici:

- RUC 02;
- RUC 03;

con la misura simultanea delle condizioni meteo tramite apposite centraline di monitoraggio.

Di seguito lo stralcio cartografico con indicazione delle postazioni di misura.



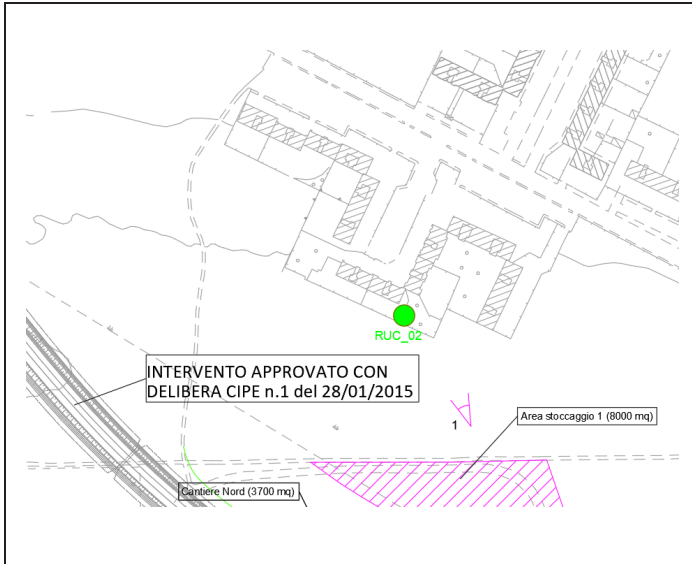
Figura 3 punti di misura

I rilievi fonometrici, di durata pari a 24 ore (misure di tipo RUC), sono stati eseguiti:

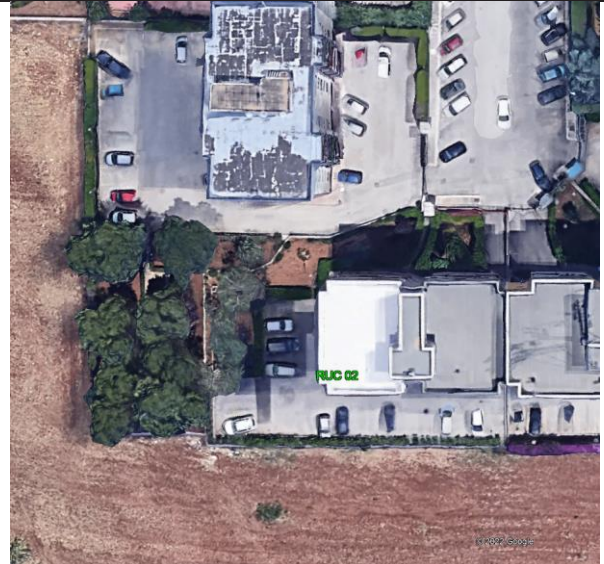
- RUC 02 - 02/11/2022;
- RUC 03 - 02/11/2022;

Postazione RUC 02

Di seguito la scheda identificativa della postazione di indagine RUC 02



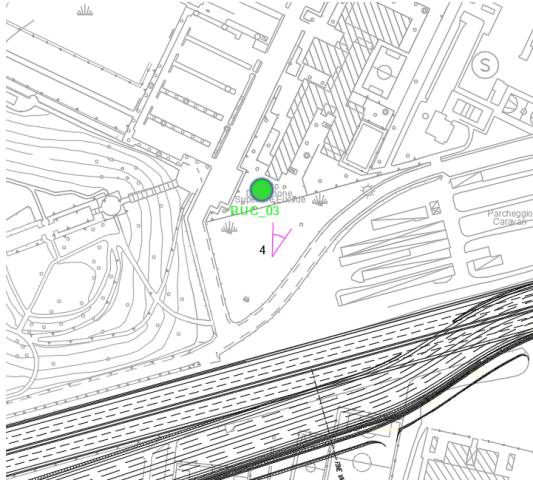

Postazione ed Area di indagine
(stralcio da tavola del Piano di Monitoraggio Ambientale)



Postazione ed Area di indagine

Postazione RUC 03


Di seguito la scheda identificativa della postazione di indagine RUC 03.

	
<p align="center">Postazione ed Area di indagine (stralcio da tavola del Piano di Monitoraggio Ambientale)</p>	<p align="center">Postazione ed Area di indagine</p>

Di seguito si riportano le coordinate delle postazioni:

Codice punto	Tipologia ricettore	Comune	Coordinate GPS (WGS 84)	
			Latitudine	Longitudine
RUC 02	Residenziale	Bari	41° 6'0.20"N	16°54'1.40"E
RUC 03	Residenziale	Bari	41° 7'7.08"N	16°52'0.52"E

Tabella 10 Tabella localizzazione punti di misura.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A

4. INQUADRAMENTO ACUSTICO

La classificazione acustica, redatta nel rispetto della normativa vigente, è basata sulla suddivisione del territorio in zone omogenee corrispondenti alle classi individuate dal D.P.C.M. 14/11/1997. Per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per il periodo diurno (ore 6.00 – 22.00) e notturno (ore 22.00 – 6.00).

Nel caso in esame le postazioni di monitoraggio sono ubicate all'interno del territorio dei Comuni di seguito riportati:


Codice punto	Tipologia ricettore	Indirizzo	Comune	Provincia
RUC 02	Residenziale	Via Lpiri Giorgi	Bari	Bari
RUC 03	Residenziale	Via Giuseppe Prezzolini	Bari	Bari

Tabella 11 Tabella localizzazione punti di misura

Il Comune di Bari non risulta dotato del Piano di Classificazione Acustica Comunale, pertanto i valori rilevati dalle indagini fonometriche sono confrontati con i limiti previsti dal d.p.c.m. 1° marzo 1991 per tutto il territorio Nazionale, in quanto la zona in disamina risulta classificata, dal P.R.G. adottato dal Comune di Bari, in Zona C1 (zona di espansione). I limiti di cui al predetto decreto risultano: 70[dB(A)] per il periodo di riferimento diurno e 60[dB(A)], per il periodo di riferimento notturno.

Codice punto	Tipologia ricettore	Comune	Classe	Limiti Immissione [dB(A)]	
				Giorno	Notte
RUC 02	Residenziale	Bari	Tutto il territorio Nazionale	70	60
RUC 03	Residenziale	Bari			

Tabella 123- Limiti di zona applicati ai ricettori

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A

5. RISULTATI MONITORAGGIO ACUSTICO

Al fine di valutare i valori di pressione sonora, generati dalle lavorazioni, è stata eseguita una campagna di misurazioni fonometriche in corrispondenza dei ricettori più esposti alle aree di cantiere dal 02/11/2022 al 03/11/2022.

Nella tabella che segue, si riporta il riepilogo dell'indagine fonometrica evidenziando in particolare i risultati delle misurazioni, indicando:

- identificazione punto di misura;
- periodo;
- data e ora;
- indici statistici espressi in dB(A);
- livello equivalente di pressione sonora espresso in dB(A).

1.8 5.1 RILIEVO DELLE POSTAZIONI GIORNALIERE (TIPO RUC)

Postazione RUC 02

La misura fonometrica della durata di 24 ore è iniziata in data 02/11/2022 e terminata in data 03/11/2022.

Dalla elaborazione della misura sono stati ricavati, per i due intervalli di riferimento, i seguenti livelli di immissione assoluta:

Leq intervallo diurno;

Leq intervallo notturno.

Riportati nella seguente tabella:

MISURA RUC 02	
MISURA	LAeq[dB(A)]
02/11/2022 DIURNO	52,3
03/11/2022 NOTTURNO	45,3

Dati orari postazione RUC 02

Intervali -RUC 02									
Time (s)	Leq (dBA)	LMin (dBA)	LMax (dBA)	L1 (dBA)	L5 (dBA)	L10 (dBA)	L50 (dBA)	L90 (dBA)	L95 (dBA)
02/11/2022 13:58	47,5	47,5	51,9	51,9	51,7	51,5	49,7	47,9	47,7
02/11/2022 14:00	58,3	43	59,7	58	51,4	49,8	48	43,3	43
02/11/2022 15:00	45,7	41,8	50,5	50,4	49,3	47,1	45,2	43,4	43,3
02/11/2022 16:00	60,9	42,7	75,8	75,4	53,4	50,6	46,2	43,7	43,4
02/11/2022 17:00	46,5	43,5	51,5	51,1	48,1	47,9	46	44,4	44,1
02/11/2022 18:00	47,3	44,9	55,9	52,4	48,6	47,8	46,7	45,4	45,1
02/11/2022 19:00	47,7	43,9	54,3	54,2	51,4	49,6	46,2	44,7	44,3
02/11/2022 20:00	50,1	46,8	55,4	55,3	52,5	51,5	49,4	47,7	47,5
02/11/2022 21:00	50,3	48,9	54,7	53	51,4	51	50,1	49,3	49,1
02/11/2022 22:00	48,8	45,7	50,8	50,6	50,2	50,1	48,5	47,1	46,7
02/11/2022 23:00	46,6	43,6	50,5	50,2	48,9	48,1	46,3	44,6	44,3
03/11/2022 00:00	47	44,8	50,9	50,2	48,7	48,6	46,5	45,4	45,3
03/11/2022 01:00	44,2	39,2	47,7	47,3	46,7	46,3	44	41,6	41
03/11/2022 02:00	41,7	36,8	46	44,9	43,1	42,8	41,5	39,8	38,7
03/11/2022 03:00	40,9	35,6	44	43,7	43	42,7	41	38,1	37,1
03/11/2022 04:00	42	37,4	46,4	45,9	44,8	44,3	41,4	38,6	38,1
03/11/2022 05:00	44,3	39,8	47,5	47,3	46,7	46,1	43,9	42,4	41,2
03/11/2022 06:00	47,8	43,7	52,5	51,9	50,8	49,6	47,2	45,1	44,7
03/11/2022 07:00	50,9	47,9	54,7	53,3	52,1	51,9	51	49,5	49,2
03/11/2022 08:00	53,9	51	56,6	56,4	55,8	55,5	53,4	52,3	52
03/11/2022 09:00	51,6	47,6	53,9	53,8	53,7	53,5	51,1	49,1	48,9
03/11/2022 10:00	48,5	46	52,2	51,7	50,4	49,6	48,2	47,1	46,9
03/11/2022 11:00	46,5	43,2	49,9	49,5	48,9	47,9	46	44,4	44
03/11/2022 12:00	51,6	42,8	59,2	59,1	57,8	56,3	45,8	44,1	43,8
03/11/2022 13:00	50,8	42,6	66,5	60,7	48,4	47,4	45,4	43,7	43,2

I livelli sonori registrati durante la TREDICESIMA campagna di monitoraggio di corso d'opera risultano al di sotto dei limiti di zona; la sorgente di rumore di fondo, predominante sul rumore ambientale, resta la strada statale n.16 caratterizzata da un intenso flusso veicolare.

Postazione RUC 03

La misura fonometrica della durata di 24 ore è iniziata in data 02/11/2022 e terminata in data 03/11/2022.

Dalla elaborazione della misura sono stati ricavati, per i due intervalli di riferimento, i seguenti livelli di immissione assoluta:

Leq intervallo diurno;

Leq intervallo notturno.

Riportati nella seguente tabella:

MISURA RUC 03	
MISURA	LAeq[dB (A)]
02/11/2022 DIURNO	57,2
03/11/2022 NOTTURNO	48,9

Di seguito i dati orari della postazione di indagine fonometrica RUC 03

Intervalli-RUC3									
Time(s)	Leq(dB)	LMin(dB)	LMax(dB)	L1(dB)	L5(dB)	L10(dB)	L50(dB)	L90(dB)	L95(dB)
02/11/2022 13:09	58,3	56	63	61,8	60	59,6	57,9	56,1	56
02/11/2022 14:00	59,5	54,2	62	61,8	61,3	61,1	59,5	57,5	56,7
02/11/2022 15:00	57,6	54,1	62,1	61,5	60,1	59,6	57	55,4	54,7
02/11/2022 16:00	59,6	53,1	71,2	68,8	65,1	60,8	57	55,2	55
02/11/2022 17:00	57,5	54,6	59,5	59,5	59,2	58,8	57,5	56,1	55,6
02/11/2022 18:00	58,8	54,5	64,2	62,4	60,9	60,2	58,5	57	56,7
02/11/2022 19:00	59,5	54,6	66,4	63,5	60,9	60,5	59,3	57,7	56
02/11/2022 20:00	56,3	52	65,6	61,7	57,8	57,2	55,5	54,1	52,8
02/11/2022 21:00	52,4	49,9	56,6	55,5	53,7	53,4	52,2	50,9	50,2
02/11/2022 22:00	52	49	55,8	55,7	54,1	53,7	51,5	49,8	49,3
02/11/2022 23:00	50,8	47,5	53,9	53,7	53,3	52,8	50,4	48,5	48
03/11/2022 00:00	50,5	47,3	53,5	53,3	52,6	52,3	49,9	49	48,7
03/11/2022 01:00	48,1	44,4	51,7	51,5	50,6	49,9	47,4	45,7	45,3
03/11/2022 02:00	46,8	42,2	52,5	50,8	49,3	48,8	46,2	44,3	43,7
03/11/2022 03:00	44	39,4	47,2	47	46	45,7	44	41,6	40,4
03/11/2022 04:00	45	40,8	48,5	48	47	46,7	44,7	42,8	42,6
03/11/2022 05:00	47,6	45	49,8	49,8	49,2	49,1	47,7	45,9	45,4
03/11/2022 06:00	50,1	47,3	52,3	52,2	51,4	51,2	50,3	48,3	47,9
03/11/2022 07:00	52,8	50,2	54,6	54,6	54,4	54	52,7	51,2	51,1
03/11/2022 08:00	55,5	53	58,3	57,9	57,3	56,8	55,1	54	53,8
03/11/2022 09:00	55,3	53,4	58,6	58,1	57,6	57	54,9	53,9	53,7
03/11/2022 10:00	59,2	53,5	69,2	69	62,7	59,8	56,7	54,7	54,1
03/11/2022 11:00	53,2	49,4	61,7	60,6	56,3	55	51,5	50,1	49,8



**MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA
RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE.
TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO
TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE
OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI**

**MONITORAGGIO CORSO D'OPERA
Componente rumore**


COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA1U	00 E 22	RH	MA0006	013A	26 DI 43

Intervalli-RUC3

Time(s)	Leq(dB)	LMin(dB)	LMax(dB)	L1(dB)	L5(dB)	L10(dB)	L50(dB)	L90(dB)	L95(dB)
03/11/2022 12:00	51,7	50,2	54,6	54,4	53,8	53	51,2	50,4	50,3

I livelli sonori registrati durante la TREDICESIMA campagna di monitoraggio di corso d'opera risultano al di sotto dei limiti di zona e sono in linea con i valori misurati nelle campagne precedenti;

la sorgente di rumore di fondo preponderante resta la strada statale n.16 caratterizzata da un intenso flusso veicolare.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE. TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI					
	MONITORAGGIO CORSO D'OPERA Componente rumore	COMMESSA IA1U	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO MA0006	REV. 013A

1.9 5.2 VALUTAZIONE CONDIZIONI METEO

Il monitoraggio meteorologico ha lo scopo di rilevare le principali caratteristiche degli agenti fisici ed eseguire la verifica di conformità rispetto a quanto indicato dal Decreto 16 Marzo 1998 per validare il rilievo fonometrico.

I parametri rilevati sono stati:

- temperatura;
- umidità relativa dell'aria;
- velocità e direzione del vento;
- precipitazioni.

Come indicato dai dati registrati (per il dettaglio delle condizioni meteorologiche si rimanda all'allegato 1 del presente documento), le condizioni meteo sono state sempre conformi a quelle indicate dal Decreto 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", infatti le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve e la velocità del vento è risultata sempre non superiore a 5 m/s.

1.10 5.3 CONFRONTO CON I LIMITI

Confrontando la localizzazione delle postazioni di indagine con i valori previsti dal d.p.c.m. 01 marzo 1991 per tutto il Territorio Nazionale

- Postazione RUC 01 - RUC 03 70[dB(A)] diurno; 60[dB(A)] notturno.

Ai fini della valutazione, si riportano nelle tabelle sottostanti i confronti tra i livelli di immissione ottenuti tramite rilievo fonometrico e i limiti precedentemente indicati:

MISURA RUC 02		
MISURA	LAeq[dB(A)]	LIMITE [dB(A)]
02/11/2022 DIURNO	52,3	70
03/11/2022 NOTTURNO	45,3	60

MISURA RUC 03		
MISURA	LAeq[dB(A)]	LIMITE [dB(A)]
02/11/2022 DIURNO	57,2	70
03/11/2022 NOTTURNO	48,9	60

Tabella 13 Confronto dei rilievi coi limiti di immissione per il periodo diurno e notturno.



**MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA
RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE.
TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO
TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE
OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI**

**MONITORAGGIO CORSO D'OPERA
Componente rumore**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA1U	00 E 22	RH	MA0006	013A	28 DI 43

I risultati del monitoraggio hanno evidenziato come, dal confronto con i limiti previsti dal d.p.c.m. 01 marzo 1991, i valori di pressione sonora riscontrati sui punti di monitoraggio di tipo RUC siano conformi sia durante il periodo diurno che nel periodo notturno.

6. CONCLUSIONI

Il presente documento ha lo scopo di valutare e caratterizzare il clima acustico della fase Corso d'Opera dei lavori per la realizzazione dei lavori di realizzazione della variante altimetrica della tangenziale di Bari.

Le postazioni in cui è stata eseguita l'indagine fonometrica sono localizzate in corrispondenza dei ricettori fruiti dalle persone e maggiormente esposti alle attività di cantiere, come individuato all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale.

Il monitoraggio è stato svolto tramite l'esecuzione di misure di durata giornaliera, come di seguito riportato:

Codice punto	Tipologia ricettore	Indirizzo	Comune	Provincia	Data esecuzione misure
RUC 02	Residenziale	Via Lapira Giorgi	Bari	Bari	02/11/2022 al 03/11/2022
RUC 03	Residenziale	Via Giuseppe Prezzolini	Bari	Bari	02/11/2022 al 03/11/2022

I valori rilevati dalle indagini fonometriche sono stati confrontati con i limiti previsti dal d.p.c.m. 01 marzo 1991, Da tale confronto è emerso un clima acustico, in generale, conforme ai limiti previsti dai documenti sopra citati.

Ricettore	Campagna C12 - T2 (maggio 2022) dB(A)		Campagna C13 - T4 (novembre 2022) dB(A)	
	D	N	D	N
RUC02	52,0	48,0	52,3	45,3
RUC03	56,5	51,0	57,2	48,9

I livelli sonori misurati durante l'ultima campagna di monitoraggio di corso d'opera, C13 confermano sostanzialmente i livelli riscontrati fino ad oggi.




**MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA
RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE.
TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO
TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE
OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI**

**MONITORAGGIO CORSO D'OPERA
Componente rumore**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA1U	00 E 22	RH	MA0006	013A	30 DI 43

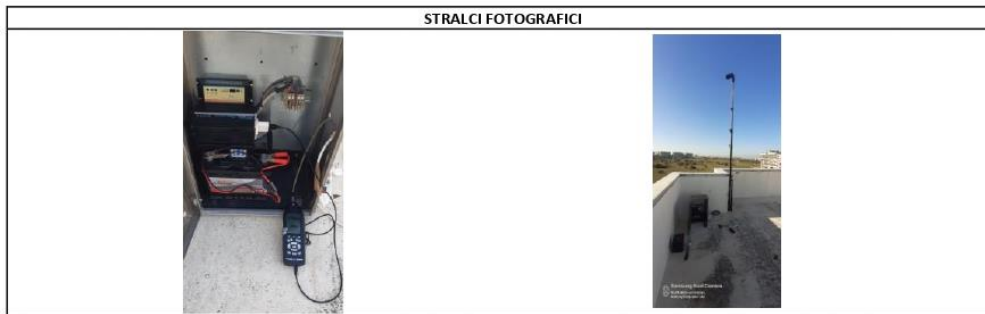
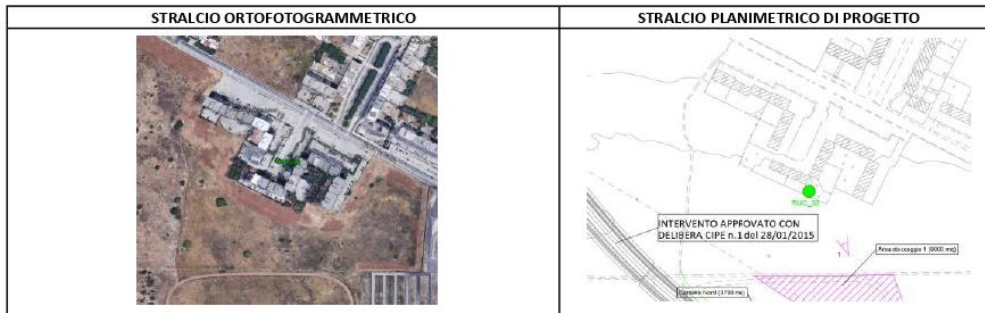
ALLEGATO 1

CERTIFICATI DI MISURA

	SCHEDA MONITORAGGIO AMBIENTALE	
	WBS:	
	OGGETTO: SCHEDA MISURA FONOMETRICA	
	ESECUTORE: NATURA S.R.L.	
RIFERIMENTI: PMA - IA1U02E22RGAC0000101B		DATA: 12/2015
Tratta: TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE		Opera/Sito: OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI
Parte d'opera:		Elaborati di rif.:

Componente: Rumore	Codice Ricettore: RUC 02
--------------------	--------------------------

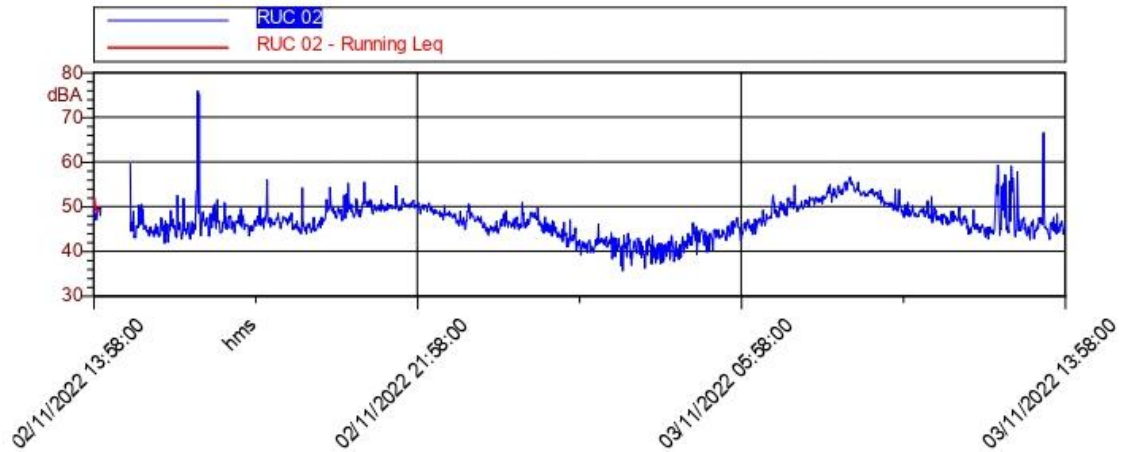
Indirizzo: VIA LAPIRA GIORGI, 13 (BA)	Variazioni:
COORDINATE	41° 6'0.20"N 16°54'1.40"E



TIPO DI EDIFICIO: 2 Piani fuori terra in muratura
DISTANZA DAL TRACCIATO FERROVIARIO:
CRITICITA' RILEVATE: NESSUNA

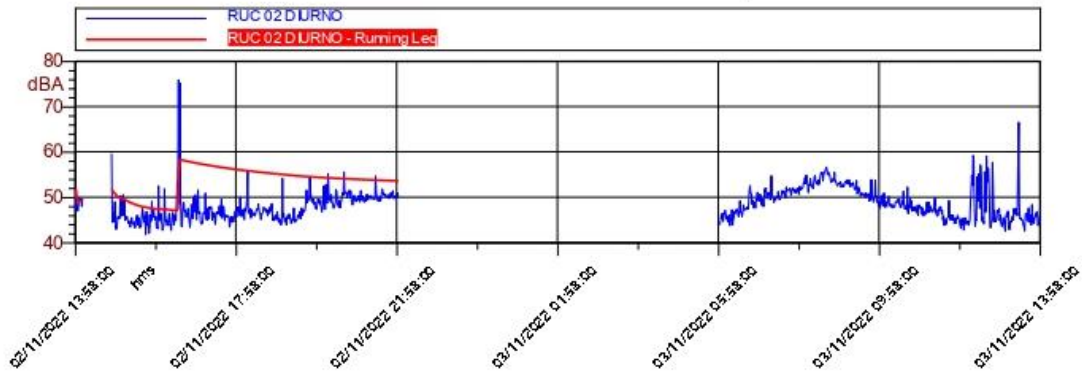
Inizio Lavorazione: 02/11/2022		Fine Lavorazione: 03/11/2022	
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA			
FONOMETRO			
Marca	Modello	S.N.	Taratura
LARSON DAVIS	831	2618	LAT 146 13583
CALIBRATORE ACUSTICO			
Marca :	Modello :	S.N.	Taratura
LARSON DAVIS	CAL200	8703	LAT 185 11322
CONDIZIONI METEO			
PIOGGIA: ASSENTE		VENTO: < 5 m/s	
POSIZIONE MICROFONO			
ALTEZZA PIANO CAMPAGNA: 4m		DIREZIONE: Alla futura Sorgente	
OPERAZIONI IN CAMPO			
Esecuzione Installazione	Data: 02/11/2022	Ora: 13:40	
Inizio Rilievo	Data: 02/11/2022	Ora: 13:58	
Termine Rilievo	Data: 03/11/2022	Ora: 13:58	
Lavorazioni area operativa: Assenti Fase Ante Operam			

TIME HISTORY GIORNALIERE



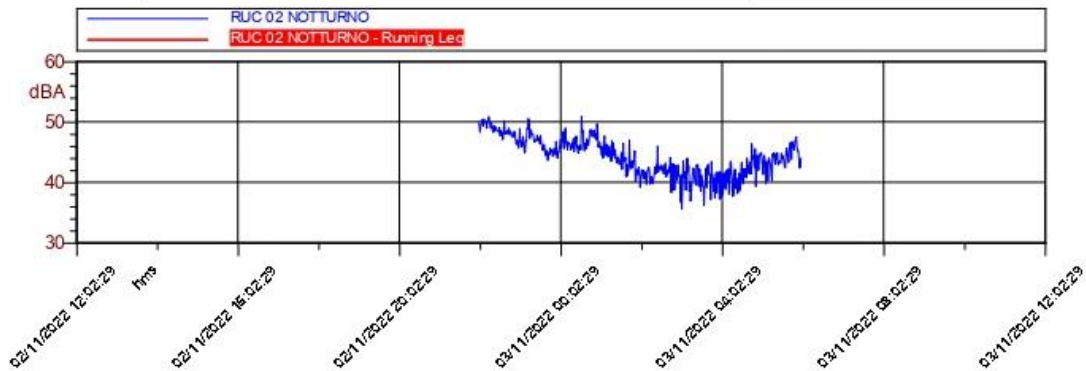
Leq = 52.3 dBA

L1: 56.6 dB(A)	L50: 47.7 dB(A)
L5: 54.0 dB(A)	L90: 44.6 dB(A)
L10: 52.8 dB(A)	L95: 43.9 dB(A)



Leq = 45.3 dBA

L1: 50.2 dB(A)	L50: 44.1 dB(A)
L5: 49.0 dB(A)	L90: 40.0 dB(A)
L10: 48.4 dB(A)	L95: 38.8 dB(A)



RISULTATI

In intervalli -RUC 02									
Time (s)	Leq (dBA)	LMin (dBA)	LMax (dBA)	L1 (dBA)	L5 (dBA)	L10 (dBA)	L50 (dBA)	L90 (dBA)	L95 (dBA)
02/11/2022 13:58	47,5	47,5	51,9	51,9	51,7	51,5	49,7	47,9	47,7
02/11/2022 14:00	58,3	43	59,7	58	51,4	49,8	48	43,3	43
02/11/2022 15:00	45,7	41,8	50,5	50,4	49,3	47,1	45,2	43,4	43,3
02/11/2022 16:00	60,9	42,7	75,8	75,4	53,4	50,6	46,2	43,7	43,4
02/11/2022 17:00	46,5	43,5	51,5	51,1	48,1	47,9	46	44,4	44,1
02/11/2022 18:00	47,3	44,9	55,9	52,4	48,6	47,8	46,7	45,4	45,1
02/11/2022 19:00	47,7	43,9	54,3	54,2	51,4	49,6	46,2	44,7	44,3
02/11/2022 20:00	50,1	46,8	55,4	55,3	52,5	51,5	49,4	47,7	47,5
02/11/2022 21:00	50,3	48,9	54,7	53	51,4	51	50,1	49,3	49,1
02/11/2022 22:00	48,8	45,7	50,8	50,6	50,2	50,1	48,5	47,1	46,7
02/11/2022 23:00	46,6	43,6	50,5	50,2	48,9	48,1	46,3	44,6	44,3
03/11/2022 0:00	47	44,8	50,9	50,2	48,7	48,6	46,5	45,4	45,3
03/11/2022 1:00	44,2	39,2	47,7	47,3	46,7	46,3	44	41,6	41
03/11/2022 2:00	41,7	36,8	46	44,9	43,1	42,8	41,5	39,8	38,7
03/11/2022 3:00	40,9	35,6	44	43,7	43	42,7	41	38,1	37,1
03/11/2022 4:00	42	37,4	46,4	45,9	44,8	44,3	41,4	38,6	38,1
03/11/2022 5:00	44,3	39,8	47,5	47,3	46,7	46,1	43,9	42,4	41,2
03/11/2022 6:00	47,8	43,7	52,5	51,9	50,8	49,6	47,2	45,1	44,7
03/11/2022 7:00	50,9	47,9	54,7	53,3	52,1	51,9	51	49,5	49,2
03/11/2022 8:00	53,9	51	56,6	56,4	55,8	55,5	53,4	52,3	52
03/11/2022 9:00	51,6	47,6	53,9	53,8	53,7	53,5	51,1	49,1	48,9
03/11/2022 10:00	48,5	46	52,2	51,7	50,4	49,6	48,2	47,1	46,9
03/11/2022 11:00	46,5	43,2	49,9	49,5	48,9	47,9	46	44,4	44
03/11/2022 12:00	51,6	42,8	59,2	59,1	57,8	56,3	45,8	44,1	43,8
03/11/2022 13:00	50,8	42,6	66,5	60,7	48,4	47,4	45,4	43,7	43,2






MISURA RUC 2		
MISURA	LAeq[dB(A)]	LIMITE [dB(A)]
02/11/2022 DIURNO	52,3	70
03/11/2022 NOTTURNO	45,3	60

**MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA
 RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE.
 TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO
 TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE
 OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI**

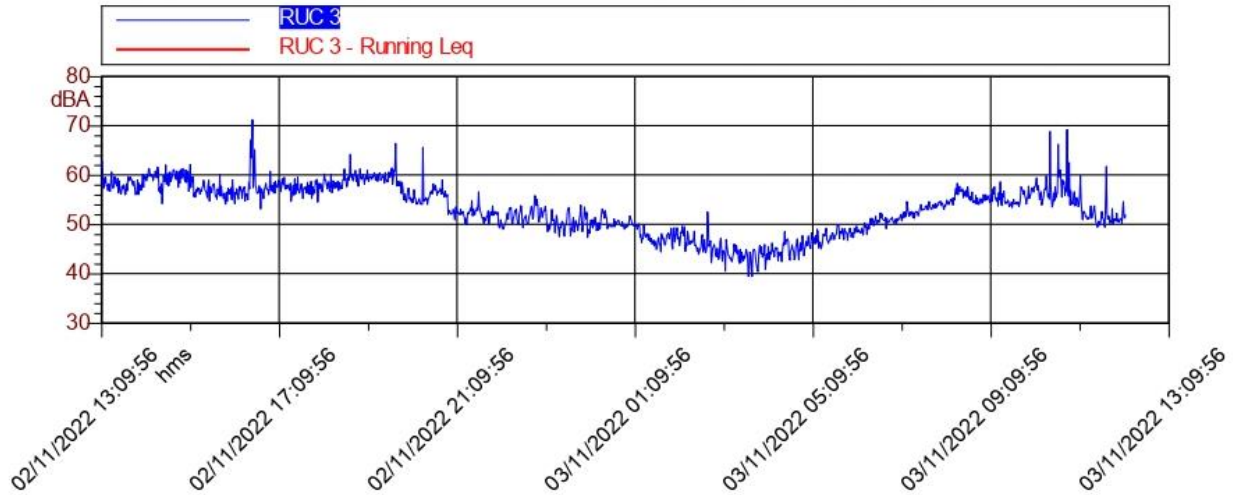
**MONITORAGGIO CORSO D'OPERA
 Componente rumore**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA1U	00 E 22	RH	MA0006	013A	34 DI 43

DATI METEO				
DATA	EMPERATUR	UMIDITA'	RECIPITAZION	V. VENTO
	[°C]	[%]	[mm]	[m/s]
2/11/2022 13:30	19.70	71.22	0.00	2.33
2/11/2022 14:00	19.82	69.64	0.00	2.58
2/11/2022 14:30	20.09	72.41	0.00	2.84
2/11/2022 15:00	20.49	72.57	0.00	2.56
2/11/2022 15:30	21.63	68.49	0.00	1.70
2/11/2022 16:00	21.47	70.66	0.00	1.56
2/11/2022 16:30	21.03	72.84	0.00	1.10
2/11/2022 17:00	20.25	76.11	0.00	1.16
2/11/2022 17:30	19.75	78.43	0.00	0.93
2/11/2022 18:00	19.51	79.27	0.00	0.53
2/11/2022 18:30	19.53	79.77	0.00	0.22
2/11/2022 19:00	19.52	80.09	0.00	0.43
2/11/2022 19:30	18.84	81.73	0.00	1.16
2/11/2022 20:00	18.12	82.96	0.00	1.83
2/11/2022 20:30	17.52	82.80	0.00	2.12
2/11/2022 21:00	17.11	80.63	0.00	2.46
2/11/2022 21:30	16.70	78.85	0.00	2.37
2/11/2022 22:00	16.64	77.58	0.00	2.20
2/11/2022 22:30	16.46	75.75	0.00	2.52
2/11/2022 23:00	16.35	72.86	0.00	2.65
2/11/2022 23:30	15.84	73.35	0.00	2.59
3/11/2022 0:00	15.56	74.85	0.00	2.71
3/11/2022 0:30	15.18	72.53	0.00	3.28
3/11/2022 1:00	15.52	69.72	0.00	3.32
3/11/2022 1:30	16.14	70.39	0.00	2.98
3/11/2022 2:00	16.38	67.88	0.00	2.70
3/11/2022 2:30	15.64	66.32	0.00	2.65
3/11/2022 3:00	16.47	61.50	0.00	2.91
3/11/2022 3:30	16.45	57.17	0.00	2.87
3/11/2022 4:00	15.53	58.77	0.00	2.54
3/11/2022 4:30	15.70	57.79	0.00	2.48
3/11/2022 5:00	16.10	60.97	0.00	2.29
3/11/2022 5:30	15.20	61.44	0.00	2.67
3/11/2022 6:00	15.00	61.71	0.00	3.33
3/11/2022 6:30	15.99	62.83	0.00	3.18
3/11/2022 7:00	15.55	63.02	0.00	3.04
3/11/2022 7:30	15.52	62.41	0.00	2.89
3/11/2022 8:00	16.42	62.01	0.00	2.99
3/11/2022 8:30	16.87	62.10	0.00	2.59
3/11/2022 9:00	17.69	61.81	0.00	2.01
3/11/2022 9:30	18.60	60.66	0.00	1.42
3/11/2022 10:00	19.55	58.56	0.00	1.55
3/11/2022 10:30	18.99	61.56	0.00	2.82
3/11/2022 11:00	18.91	63.88	0.00	2.61
3/11/2022 11:30	19.21	65.28	0.00	3.63
3/11/2022 12:00	19.36	69.80	0.00	4.18
3/11/2022 12:30	19.99	68.86	0.00	4.68
3/11/2022 13:00	20.31	64.87	0.00	3.45

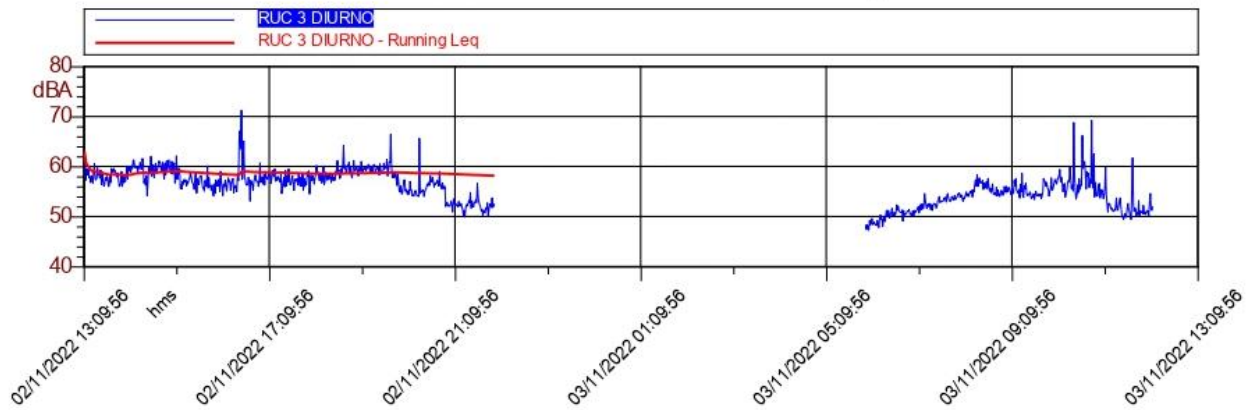
	SCHEDA MONITORAGGIO AMBIENTALE	
	WBS:	
	OGGETTO: SCHEDA MISURA FONOMETRICA	
	ESECUTORE: NATURA S.R.L.	
RIFERIMENTI: PMA - IA1U02E22RGAC0000101B		DATA: 12/2015
Tratta: TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE		Opera/Sito: OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI
Parte d'opera:		Elaborati di rif.:
Componente: Rumore		Codice Ricettore: RUC 03
Indirizzo: VIA GIUSEPPE PREZZOLINI		Variazioni:
COORDINATE	41° 7'7.08"N	16°52'0.52"E
STRALCIO ORTOFOTOGRAMMETRICO		STRALCIO PLANIMETRICO DI PROGETTO
		
STRALCI FOTOGRAFICI		
		
TIPO DI EDIFICIO: 2 Piani fuori terra in muratura		
DISTANZA DAL TRACCIATO FERROVIARIO:		
CRITICITA' RILEVATE: NESSUNA		
Inizio Lavorazione: 02/11/2022		Fine Lavorazione: 03/11/2022
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA		
FONOMETRO		
Marca	Modello	S.N.
LARSON DAVIS	LXT	3043
		Taratura
		LAT 185 10784
CALIBRATORE ACUSTICO		
Marca :	Modello :	S.N.
LARSON DAVIS	CAL200	8703
		Taratura
		LAT 185 11322
CONDIZIONI METEO		
PIOGGIA: ASSENTE		VENTO: < 5 m/s
POSIZIONE MICROFONO		
ALTEZZA PIANO CAMPAGNA: 4m	DIREZIONE: Alla futura Sorgente	
OPERAZIONI IN CAMPO		
Esecuzione Installazione	Data: 02/11/2022	Ora: 12:40
Inizio Rilievo	Data: 02/11/2022	Ora: 13:09
Termine Rilievo	Data: 03/11/2022	Ora: 13:09
Lavorazioni area operativa: Assenti Fase Ante Operam		

TIME HISTORY GIORNALIERE



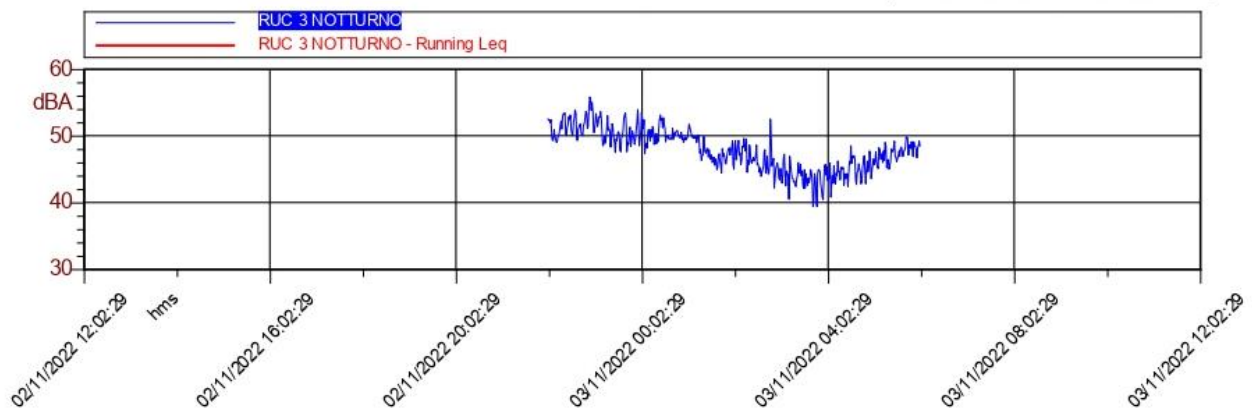
Leq = 57.2 dBA

L1: 64.2 dB(A)	L50: 56.1 dB(A)
L5: 60.4 dB(A)	L90: 51.1 dB(A)
L10: 59.6 dB(A)	L95: 50.3 dB(A)



Leq = 48.9 dBA

L1: 53.8 dB(A)	L50: 47.9 dB(A)
L5: 52.8 dB(A)	L90: 43.7 dB(A)
L10: 51.8 dB(A)	L95: 42.8 dB(A)



Time(s)	Intervalli-RUC3								
	Leq(dB)	LMin(dB)	LMax(dB)	L1(dB)	L5(dB)	L10(dB)	L50(dB)	L90(dB)	L95(dB)
02/11/2022 13:09	58,3	56	63	61,8	60	59,6	57,9	56,1	56
02/11/2022 14:00	59,5	54,2	62	61,8	61,3	61,1	59,5	57,5	56,7
02/11/2022 15:00	57,6	54,1	62,1	61,5	60,1	59,6	57	55,4	54,7
02/11/2022 16:00	59,6	53,1	71,2	68,8	65,1	60,8	57	55,2	55
02/11/2022 17:00	57,5	54,6	59,5	59,5	59,2	58,8	57,5	56,1	55,6
02/11/2022 18:00	58,8	54,5	64,2	62,4	60,9	60,2	58,5	57	56,7
02/11/2022 19:00	59,5	54,6	66,4	63,5	60,9	60,5	59,3	57,7	56
02/11/2022 20:00	56,3	52	65,6	61,7	57,8	57,2	55,5	54,1	52,8
02/11/2022 21:00	52,4	49,9	56,6	55,5	53,7	53,4	52,2	50,9	50,2
02/11/2022 22:00	52	49	55,8	55,7	54,1	53,7	51,5	49,8	49,3
02/11/2022 23:00	50,8	47,5	53,9	53,7	53,3	52,8	50,4	48,5	48
03/11/2022 00:00	50,5	47,3	53,5	53,3	52,6	52,3	49,9	49	48,7
03/11/2022 01:00	48,1	44,4	51,7	51,5	50,6	49,9	47,4	45,7	45,3
03/11/2022 02:00	46,8	42,2	52,5	50,8	49,3	48,8	46,2	44,3	43,7
03/11/2022 03:00	44	39,4	47,2	47	46	45,7	44	41,6	40,4
03/11/2022 04:00	45	40,8	48,5	48	47	46,7	44,7	42,8	42,6
03/11/2022 05:00	47,6	45	49,8	49,8	49,2	49,1	47,7	45,9	45,4
03/11/2022 06:00	50,1	47,3	52,3	52,2	51,4	51,2	50,3	48,3	47,9
03/11/2022 07:00	52,8	50,2	54,6	54,6	54,4	54	52,7	51,2	51,1
03/11/2022 08:00	55,5	53	58,3	57,9	57,3	56,8	55,1	54	53,8
03/11/2022 09:00	55,3	53,4	58,6	58,1	57,6	57	54,9	53,9	53,7
03/11/2022 10:00	59,2	53,5	69,2	69	62,7	59,8	56,7	54,7	54,1
03/11/2022 11:00	53,2	49,4	61,7	60,6	56,3	55	51,5	50,1	49,8
03/11/2022 12:00	51,7	50,2	54,6	54,4	53,8	53	51,2	50,4	50,3

RISULTATI

MISURA RUC 03		
MISURA	LAeq[dB(A)]	LIMITE [dB(A)]
02/11/2022 DIURNO	57,2	70
03/11/2022 NOTTURN	48,9	

DATI METEO				
DATA	EMPERATUR	UMIDITA'	RECIPITAZION	V. VENTO
	[°C]	[%]	[mm]	[m/s]
2/11/2022 13:30	19.70	71.22	0.00	2.33
2/11/2022 14:00	19.82	69.64	0.00	2.58
2/11/2022 14:30	20.09	72.41	0.00	2.84
2/11/2022 15:00	20.49	72.57	0.00	2.56
2/11/2022 15:30	21.63	68.49	0.00	1.70
2/11/2022 16:00	21.47	70.66	0.00	1.56
2/11/2022 16:30	21.03	72.84	0.00	1.10
2/11/2022 17:00	20.25	76.11	0.00	1.16
2/11/2022 17:30	19.75	78.43	0.00	0.93
2/11/2022 18:00	19.51	79.27	0.00	0.53
2/11/2022 18:30	19.53	79.77	0.00	0.22
2/11/2022 19:00	19.52	80.09	0.00	0.43
2/11/2022 19:30	18.84	81.73	0.00	1.16
2/11/2022 20:00	18.12	82.96	0.00	1.83
2/11/2022 20:30	17.52	82.80	0.00	2.12
2/11/2022 21:00	17.11	80.63	0.00	2.46
2/11/2022 21:30	16.70	78.85	0.00	2.37
2/11/2022 22:00	16.64	77.58	0.00	2.20
2/11/2022 22:30	16.46	75.75	0.00	2.52
2/11/2022 23:00	16.35	72.86	0.00	2.65
2/11/2022 23:30	15.84	73.35	0.00	2.59
3/11/2022 0:00	15.56	74.85	0.00	2.71
3/11/2022 0:30	15.18	72.53	0.00	3.28
3/11/2022 1:00	15.52	69.72	0.00	3.32
3/11/2022 1:30	16.14	70.39	0.00	2.98
3/11/2022 2:00	16.38	67.88	0.00	2.70
3/11/2022 2:30	15.64	66.32	0.00	2.65
3/11/2022 3:00	16.47	61.50	0.00	2.91
3/11/2022 3:30	16.45	57.17	0.00	2.87
3/11/2022 4:00	15.53	58.77	0.00	2.54
3/11/2022 4:30	15.70	57.79	0.00	2.48
3/11/2022 5:00	16.10	60.97	0.00	2.29
3/11/2022 5:30	15.20	61.44	0.00	2.67
3/11/2022 6:00	15.00	61.71	0.00	3.33
3/11/2022 6:30	15.99	62.83	0.00	3.18
3/11/2022 7:00	15.55	63.02	0.00	3.04
3/11/2022 7:30	15.52	62.41	0.00	2.89
3/11/2022 8:00	16.42	62.01	0.00	2.99
3/11/2022 8:30	16.87	62.10	0.00	2.59
3/11/2022 9:00	17.69	61.81	0.00	2.01
3/11/2022 9:30	18.60	60.66	0.00	1.42
3/11/2022 10:00	19.55	58.56	0.00	1.55
3/11/2022 10:30	18.99	61.56	0.00	2.82
3/11/2022 11:00	18.91	63.88	0.00	2.61
3/11/2022 11:30	19.21	65.28	0.00	3.63
3/11/2022 12:00	19.36	69.80	0.00	4.18
3/11/2022 12:30	19.99	68.86	0.00	4.68
3/11/2022 13:00	20.31	64.87	0.00	3.45



**MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE CORSO D'OPERA
RELATIVAMENTE ALLA COMPONENTE RUMORE.
TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO
TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE
OPERE DI VIABILITA': VARIANTE ALTIMETRICA TANGENZIALE DI BARI**

**MONITORAGGIO CORSO D'OPERA
Componente rumore**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA1U	00 E 22	RH	MA0006	013A	39 DI 43

ALLEGATO 2

CERTIFICATI DI TARATURA



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11322

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2022/01/19**
date of issue

- cliente: **Natura S.r.l.**
customer
Via Rossini, 16
80026 - Casoria (NA)

- destinatario: **Natura S.r.l.**
addressee
Via Rossini, 16
80026 - Casoria (NA)

- richiesta: **24/22**
application

- in data: **2022/01/12**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto: **Calibratore**
item

- costruttore: **Larson Davis**
manufacturer

- modello: **CA1200**
model

- matricola: **8703**
serial number

- data delle misure: **2022/01/19**
date of measurements

- registro di laboratorio: **11322**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the Issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Roberto Tomaso

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13583
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2021/09/20
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Natura S.r.l. Via Rossini, 16 - 80026 Casoria (NA)
- richiesta <i>application</i>	T503
- in data <i>date</i>	2021/09/13
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	0002618
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2021/09/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2021/09/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	21-1156-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore *k* vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato
 digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T - Ingegnere
 Data e ora della firma:
 21/09/2021 12:34:20



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Sonora S.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta
 Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10784
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13
Page 1 of 13

- Data di Emissione: 2021/07/20
date of issue
- cliente: SONICA di De Rosa Sergio
customer
Via Motta Baldascini, 131/B
80050 - S.Maria la Carità (NA)
- destinatario: SONICA di De Rosa Sergio
addressee
Via Motta Baldascini, 131/B
80050 - S.Maria la Carità (NA)
- richiesta: 285/21
application
- in data: 2021/06/14
date
- Si riferisce a:
Referring to
- oggetto: Fonometro
item
- costruttore: Larson Davis
manufacturer
- modello: LxT
model
- matricola: 0003043 1/30tt.
serial number
- data delle misure: 2021/07/20
date of measurements
- registro di laboratorio: 10784
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



