

Comune
di Mesagne



Regione Puglia



Comune
di Brindisi



Impianto per la produzione di energia da fonte eolica denominato "Mondonuovo" di potenza complessiva pari a 54 MW localizzato nei comuni di Mesagne (BR) ed opere elettriche localizzate nel comune di Brindisi



Committente:

RWE

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "MONDONUOVO"

Codice elaborato

PEMN-PMA10

Scala

Data

11/01/2024

Allegato 1

MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM
Report Atmosfera

Ottemperanza Condizioni Ambientali 2, 3 e 4 del Decreto di Compatibilità Ambientale del Consiglio dei Ministri del 28 Luglio 2022

Studi ambientali:



VAMIRGEOIND
via Tevere, 9 - 90144 PALERMO (PA)
P.IVA/C.F. 05030350820
mail: vamirsas@yahoo.it

VAMIRGEOIND
AMBIENTE GEOLOGIA E GEOFISICA S.R.L.
Direttore Tecnico
Dott. ssa MARINA ANTONETTA

Rev.	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	11/01/2024	PRIMA EMISSIONE	BELLOMO	VAMIRGEOIND	RWE

INDICE

1. PREMESSE	1
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3. UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO	5
4. PARAMETRI RILEVATI	10
5. STRUMENTAZIONE DI MISURA	11
6. RISULTATI	17
6.1 Polveri sottili – Metodo gravimetrico	17
7. PARAMETRI METEO	26
8. CONCLUSIONI	41

REGIONE PUGLIA

COMUNE DI MESAGNE (BR)

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER
LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA
DENOMINATO “MONDONUOVO”**

Committente: RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.

**MONITORAGGIO AMBIENTALE - ANTE OPERAM
ATMOSFERA**

1. PREMESSE

Il presente capitolo illustra le attività di monitoraggio ambientale della componente Atmosfera, eseguite nella fase Ante Operam (AO) tra Ottobre e Dicembre 2023.

Il monitoraggio è finalizzato a caratterizzare la qualità dell'aria attuale ai ricettori più prossimi alle future aree di cantiere ed agli aerogeneratori previsti dal progetto.

Gli esiti di tale indagine saranno utilizzati quale termine di confronto nelle successive fasi di Corso d'Opera (CO) e in Esercizio (PO), per prevenire e controllare l'eventuale disturbo connesso alle emissioni in atmosfera generate dalla realizzazione dell'opera ed al suo esercizio.

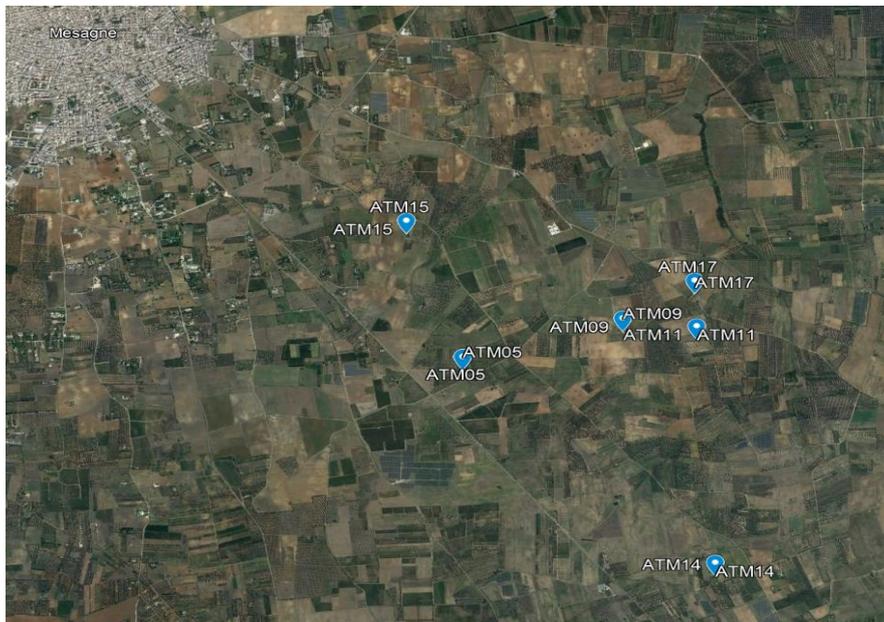
Le misure sono state eseguite in corrispondenza di 5 ricettori, indicati riportati nelle seguenti immagini.

Nella figura seguente si riporta l'individuazione dell'area Parco Eolico
"Mondonuovo".



Individuazione Area Parco su base satellitare

Nella seguente figura si fornisce una panoramica dei 6 punti previsti
da PMA approvato da ARPA Puglia con nota Prot. 0023727 –32–
06/04/2023–SDBR, STBR/DG-DS-SAN integrata successivamente con la
nota 0025134 – 32- del 13/04/2023 SDBR, STBR/DG-DS-SAN allegate.

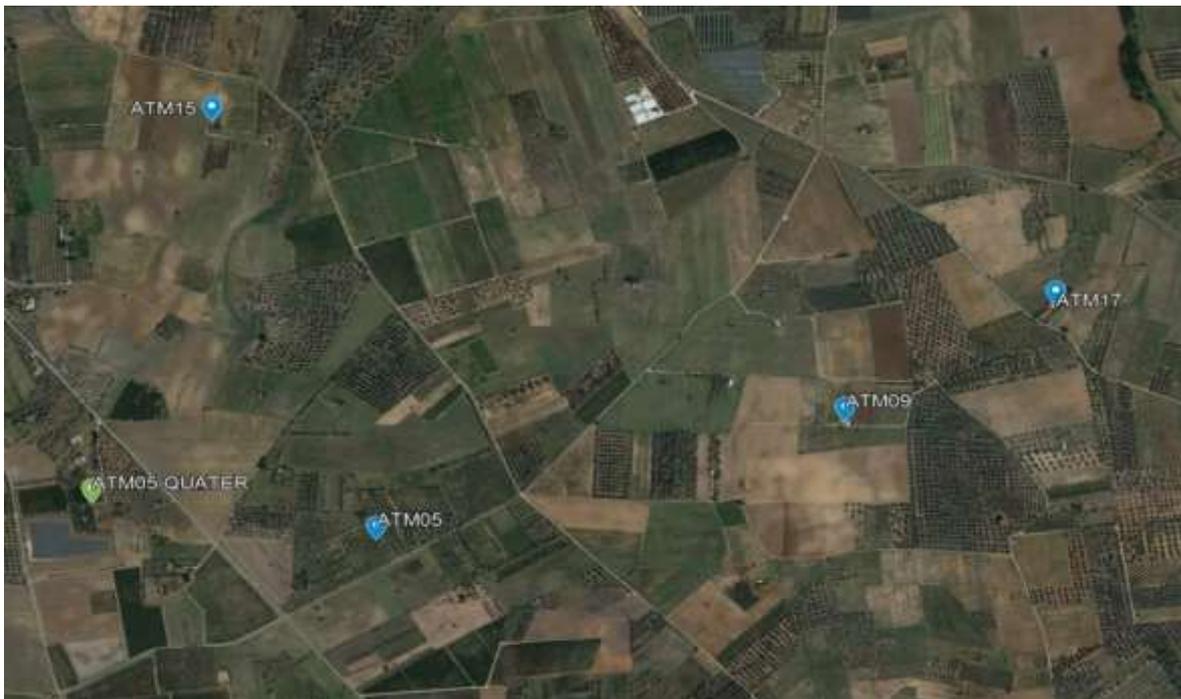


Punti di monitoraggio da PMA

I risultati riguardano la prima campagna di monitoraggio della qualità dell'aria svolta in fase di Ante Operam e della durata complessiva di 7 giorni presso i cinque punti di monitoraggio: ATM9 e ATM15 dal 07/12/2023 al 13/12/2023, ATM17 dal 13/12/2023 al 19/12/2023, ATM5 quarter dal 15/12/2023 al 21/12/2023, ATM14 dal 21/12/2023 al 27/12/2023.

Si evidenzia che, rispetto a quanto previsto da PMA, al posto del punto di ATM5 è stato monitorato il punto sostitutivo ATM5 quarter mentre il punto ATM11, vista l'indisponibilità di corrente elettrica e trattandosi di un punto ricadente nelle immediate vicinanze di ATM17, è stato accorpato a quest'ultimo anche in considerazione del fatto che per vicinanza ed ubicazione rispetto alla direzione del vento ci garantisce sulla bontà del monitoraggio.

L'ubicazione dei punti monitorati si riporta nella figura di seguito.



Ubicazione punti monitorati



Data: 06 aprile 2023, 12:05:13
Da: dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
A: rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it
Oggetto: [2023.0023727|153377] Parco eolico "Mondonuovo", localizzato nel Comune di Mesagne (BR) località "Mondonuovo" e infrastrutture connesse site nel comune di Brindisi (BR), composto da 9 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 54 MW. Invio Revisione Piano di monitoraggio ambientale per vostra approvazione - Parere Arpa Puglia
Allegati: Segnatura.xml (2.0 KB)
WeLodgeStation.pdf (160.0 KB)

Parco eolico "Mondonuovo", localizzato nel Comune di Mesagne (BR) località "Mondonuovo" e infrastrutture connesse site nel comune di Brindisi (BR), composto da 9 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 54 MW. Invio Revisione Piano di monitoraggio ambientale per vostra approvazione - Parere Arpa Puglia



Spett.le
RWE
Renewable Italia S.r.L.
rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it

e p.c.
Ministero dell'Ambiente e della sicurezza
Energetica – Direzione Generale Valutazioni
Ambientali.
va@pec.mite.gov.it

ARPA PUGLIA
Direzione Generale
Direzione Scientifica
U.O.C. Ambienti Naturali

OGGETTO: Parco eolico "Mondonuovo", localizzato nel Comune di Mesagne (BR) località "Mondonuovo" e infrastrutture connesse site nel comune di Brindisi (BR), composto da 9 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 54 MW. Risccontro vs nota prot. n. 0013402 del 27/02/2023 - Invio Revisione Piano di Monitoraggio Ambientale per Vostra approvazione. Codice procedura VIA ministeriale (ID_VIP/ID_MATTM) 4819. Autorizzazione unica ex art. 12 D.lgs. 387/2003: Codice Univoco 3QGAOC9.
(Prot. Arpa Puglia n°17312 del 13.03.2023).
Parere Arpa Puglia.

1/4

Premesso che:

- Con nota prot. 13402 del 27.02.2023 questa Agenzia ha espresso parere per il procedimento di cui all'oggetto;
- con nota prot. n° 17312 del 13.03.2023 questa Agenzia ha acquisito comunicazione da parte del proponente.

Esaminata la documentazione messa a disposizione da parte del proponente (Piano di Monitoraggio Ambientale – rev.1 del 06.03.2023 – Carta dei Punti di Monitoraggio Ambientale – rev.1 del 06.03.2023), si esprime parere di competenza.

- **Parere U.O.C. Ambienti Naturali** (prot. n°23585 del 06.04.2023).
- **Punto n°4: "Monitoraggio ambientale - Rumore e vibrazioni"**: In riferimento alla istanza di cui all'oggetto, ed al parere n. 3409 del 15 maggio 2020 a cura della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA E VAS del MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, si prende atto che l'Agenzia risulta essere coinvolta nella verifica di ottemperanza n. 4 (matrice "rumore") che di seguito si riporta integralmente: *"Il Proponente dovrà realizzare un piano di monitoraggio acustico ai ricettori, sia quelli identificati nello studio acustico sia quelli identificati nello studio relativo all'effetto di shadowflickering, sotto il controllo e secondo le modalità e luogo di installazione determinati da ARPA, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio. Tale piano dovrà anche prevedere, qualora si registrino valori oltre i limiti di legge, di ridurre il numero di giri delle turbine. Dovranno comunque essere attuate tutte le e mitigazioni del caso e dell'eventuale piano di contenimento acustico. Il Proponente dovrà eseguire il monitoraggio ante operam ed in operam, per un anno successivo all'entrata in esercizio dell'impianto, degli impatti acustici presso i ricettori più vicini agli aerogeneratori per la verifica delle ipotesi formulate in sede di SIA. Tale monitoraggio specifico in relazione ai ricettori più vicini dovrà essere concordato con ARPA Puglia e presentato per la verifica di ottemperanza al MATTM. Il monitoraggio acustico dovrà essere fatto durante tutta la fase di cantiere in prossimità dei ricettori,*

DAP Brindisi

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari

Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150

www.arpa.puglia.it

Via Giuseppe Maria Galanti n. 16 - Brindisi

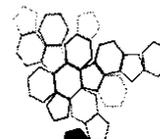
tel. 0831 099501 fax 0831 099599

e-mail: dap.br@arpa.puglia.it

PEC : dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



ARPA PUGLIA

Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

nel primo anno di esercizio e qualora siano rilevati valori oltre i limiti, il monitoraggio dovrà essere proseguito attuando interventi di modifica delle ore di esercizio ed interventi di mitigazione presso i recettori."

In riferimento ed in ottemperanza a detta prescrizione il proponente ha presentato specifica proposta di PMA con nota acquisita al protocollo generale dell'Agenzia alla posizione n.ro 0008692 in data 07/02/2023. Esaminato detto documento, per la matrice rumore, la scrivente Agenzia ha evidenziato la presenza di criticità richiedendo una revisione della proposta di monitoraggio.

E' stata conseguentemente acquisita nuova proposta di P.M.A. in cui il proponente ha tenuto conto in maniera pedissequa delle indicazioni normative contenute nel Decreto MITE 01/06/2022 "Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento acustico", sanando conseguentemente le criticità presenti nella precedente proposta.

Il proponente inoltre ha dettagliato anche il piano di monitoraggio per la fase di cantiere così come richiesto dall'Agenzia.

Alla luce di quanto sopra esposto si ritiene di poter esprimere, per la matrice rumore, assenso alla proposta di P.M.A. depositata.

Distinti saluti

Il G.d.L.
Dott. Roberto Barnaba (Rumore)
Dott. Giovanni Taveri
U.O.C. Ambienti Naturali (Monitoraggio Avifaunistico)

IL DIRETTORE DAP BR
IL DIRETTORE DEI SERVIZI TERRITORIALI
Dr.ssa A.M. D'Agnano

2/4



Direttore del DAP Brindisi
Dott.ssa Anna Maria D'Agnano
SEDE

OGGETTO: Parco eolico "Mondonuovo", localizzato nel Comune di Mesagne (BR) località "Mondonuovo" e infrastrutture connesse site nel comune di Brindisi (BR), composto da 9 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 54 MW. Piano di monitoraggio ambientale aggiornato in ottemperanza al decreto VIA DICA 0021773 del 2/8/2022 condizioni ambientali n. 2, 3 e 4.

Rif. Nota RWE prot. n.458 del 13/03/2023, acquisita al prot. ARPA Puglia n. 0017312 del 13/03/2023

Riscontro U.O.C. Ambienti Naturali.

Con riferimento alla richiesta di supporto di cui alla mail del 14 marzo scorso di codesto DAP, relativa al progetto di monitoraggio avifaunistico di cui alla condizione 2 della verifica di ottemperanza in oggetto, visionata la documentazione trasmessa con la nota in oggetto, si rappresenta quanto segue.

Testo della condizione 2

"Atteso che nella documentazione presentata dal proponente è presente un monitoraggio avifaunistico eseguito nei periodi preriproduttivi e postriproduttivi, il proponente dovrà produrre il progetto di monitoraggio avifaunistico in corso d'opera ed in corso di esercizio, secondo l'approccio BACI (Before After Control Impact), seguendo scrupolosamente le linee guida contenute nel documento "Protocollo di Monitoraggio dell'Avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente)".

Osservazioni

Si prende atto che le indicazioni di questa Agenzia sono state recepite nel documento "PEMN-PMA01 – Piano di Monitoraggio Ambientale" a pag. 27 nel paragrafo *Ricerca delle carcasse dell'avifauna e della chiroterofauna*. Si sottolinea, tuttavia, che tale attività di monitoraggio deve essere svolta **in fase di esercizio** dell'impianto così come previsto nel documento "Protocollo di Monitoraggio dell'Avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente) e non in corso d'opera come erroneamente riportato.

Per quanto sopra espresso, allo stato attuale, la condizione 2 può ritenersi ottemperata per la parte relativa alla ricerca delle carcasse dell'avifauna e della chiroterofauna se e solo se il Piano di monitoraggio preveda per la fase di esercizio la ricerca delle carcasse dell'avifauna e della chiroterofauna nelle modalità descritte a pag. 27 del documento trasmesso con la nota in oggetto.

Distinti saluti.

Il Direttore dell'U.O.C. Ambienti Naturali
Dott. Nicola Ungaro

Il funzionario istruttore
Dott. Maurizio Marrese

*D'ORDINE
Spadice*



Data: 13 aprile 2023, 11:25:23
Da: dap.br.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
A: rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it
Oggetto: [2023.0025134|153654] Parco eolico "Mondonuovo", localizzato nel Comune di Mesagne (BR) località "Mondonuovo" e infrastrutture connesse site nel comune di Brindisi (BR), composto da 9 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 54 MW. Invio Revisione Piano di monitoraggio ambientale per vostra approvazione - Parere Arpa Puglia
Allegati: Segnatura.xml (2.0 KB)
WeLodgeStation.pdf (44.5 KB)

Parco eolico "Mondonuovo", localizzato nel Comune di Mesagne (BR) località "Mondonuovo" e infrastrutture connesse site nel comune di Brindisi (BR), composto da 9 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 54 MW. Invio Revisione Piano di monitoraggio ambientale per vostra approvazione - Parere Arpa Puglia



Spett.le
RWE
Renewable Italia S.r.L.
rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it

e p.c.
Ministero dell'Ambiente e della sicurezza
Energetica – Direzione Generale Valutazioni
Ambientali.
va@pec.mite.gov.it

ARPA PUGLIA
Direzione Generale
Direzione Scientifica
U.O.C. Ambienti Naturali

OGGETTO: Parco eolico "Mondonuovo", localizzato nel Comune di Mesagne (BR) località "Mondonuovo" e infrastrutture connesse site nel comune di Brindisi (BR), composto da 9 aerogeneratori per una potenza complessiva pari a 54 MW. Riscontro vs nota prot. n. 0013402 del 27/02/2023 - Invio Revisione Piano di Monitoraggio Ambientale per Vostra approvazione. Codice procedura VIA ministeriale (ID_VIP/ID_MATTM) 4819. Autorizzazione unica ex art. 12 D.lgs. 387/2003: Codice Univoco 3QGAOC9. (Prot. Arpa Puglia n°17312 del 13.03.2023).
Parere Arpa Puglia.

1/4

Ad integrazione di quanto già inviato in precedenza con la nota prot. n°23727 del 06.04.2023 si comunica che la Condizione Ambientale n°3 Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.lgs. 152/2006 e s.m.i; D.lgs. 163/2006 e s.m.i)" è **stata ottemperata**, tenendo presente quanto già espresso in precedenza con la nota prima citata per le Condizioni Ambientali di cui ai punti n°2 e n°4.

Distinti saluti

Il Titolare di Incarico di Funzione
Dott. Giovanni Favari

IL DIRETTORE DAP BR
IL DIRETTORE DEI SERVIZI TERRITORIALI
Dr.ssa A.M. D'Agnano

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

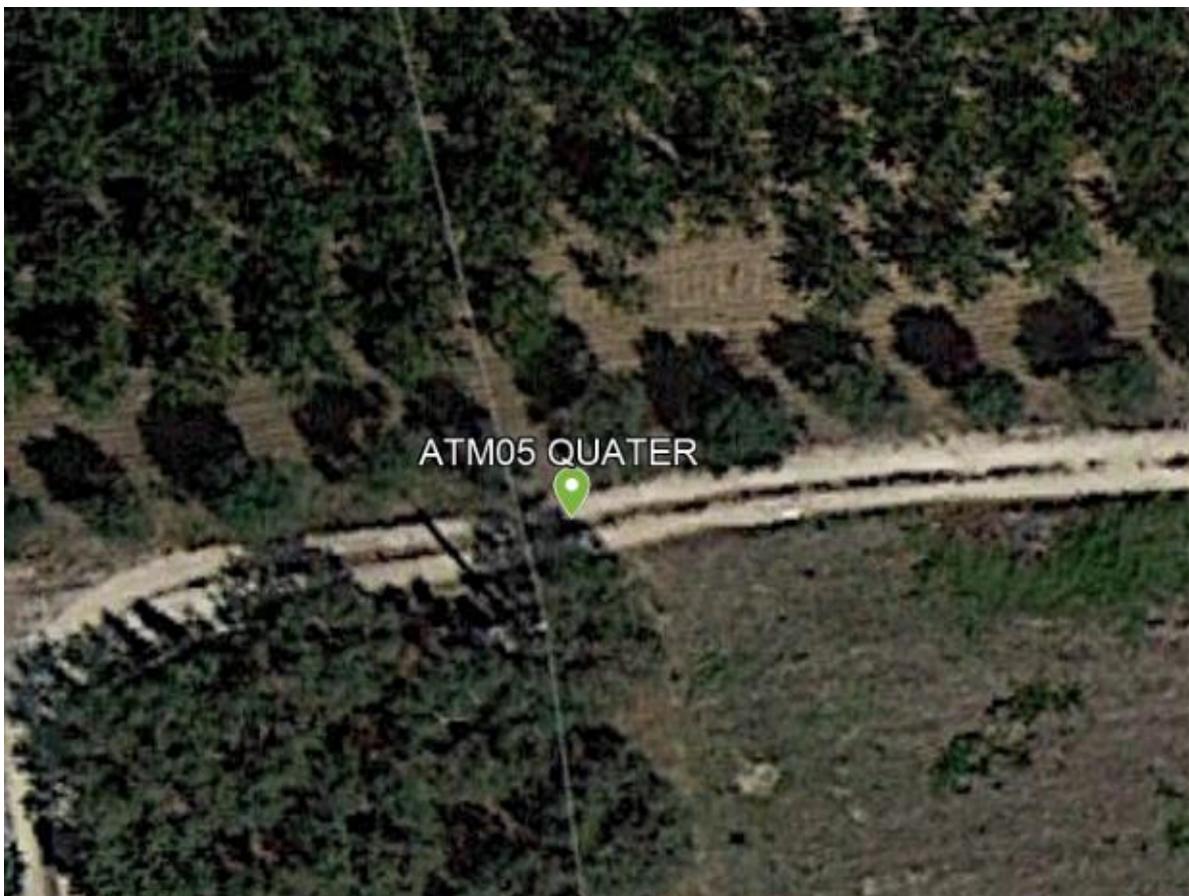
Di seguito si riporta l'attuale normativa vigente in materia:

- D. Lgs, 155/2010 del 13 agosto 2010 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”
- D.lgs. 250/2012 del 24 Dicembre 2012 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155.”

3. UBICAZIONE DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

Durante la presente campagna in fase Ante Operam sono stati monitorati i seguenti punti di misura: **ATM9, ATM15, ATM5 quarter, ATM14 e ATM17** la cui ubicazione è descritta di seguito.

Punto ATM5 quarter



Ubicazione del punto ATM5quarter (40°31'51.23"N 17°50'5.10"E)

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)*

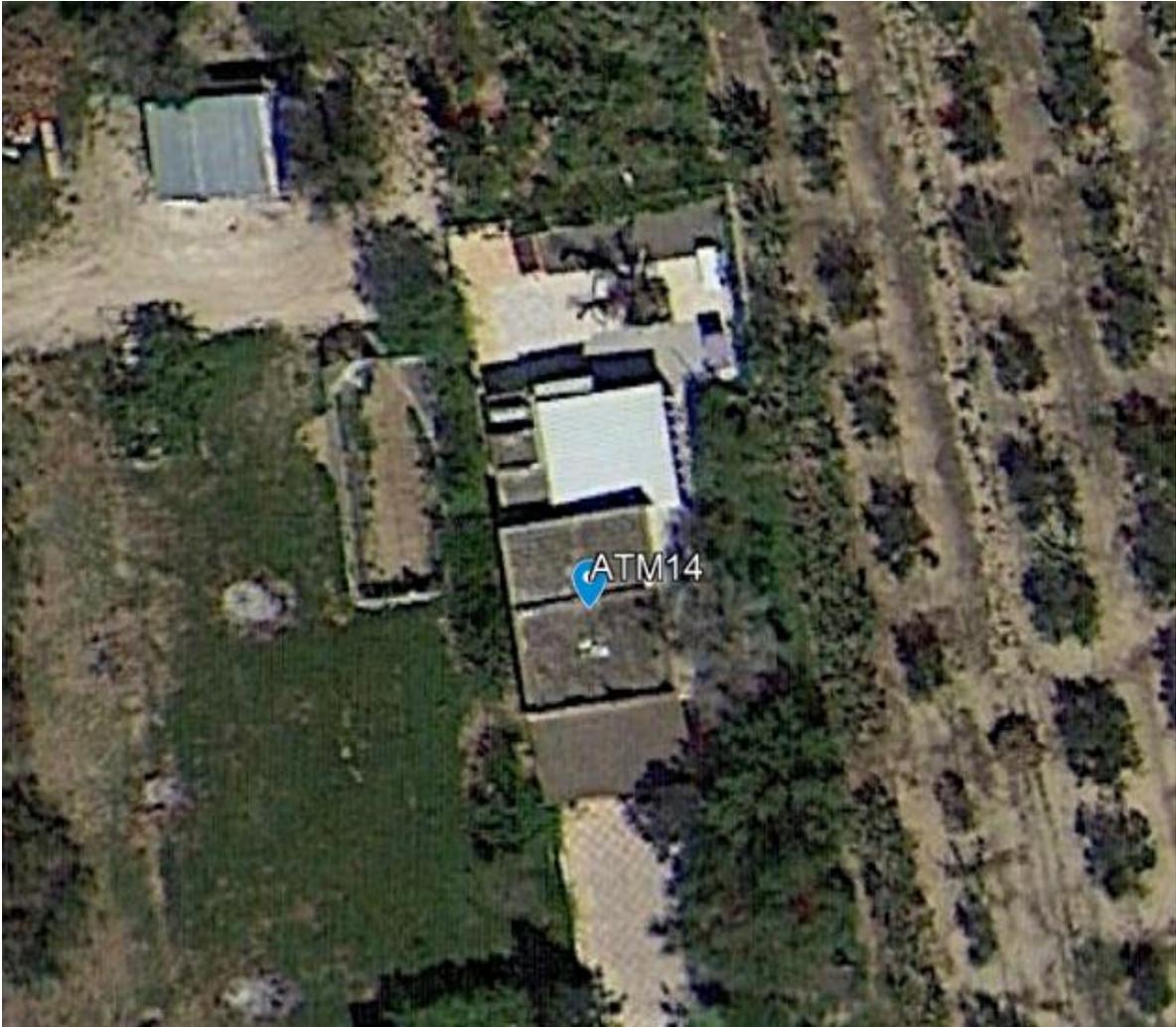
Punto ATM9



Ubicazione del punto ATM9 (40°31'59.13"N 17°51'25.69"E)

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)*

Punto ATM14



Ubicazione del punto ATM14 (40°30'46.62"N 17°51'54.65"E)

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVIA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)*

Punto ATM15



Ubicazione del punto ATM15 (40°32'28.11"N 17°50'17.94"E)

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)*

Punto ATM17



Ubicazione del punto ATM17 (40°32'10.35"N 17°51'48.23"E)

4. PARAMETRI RILEVATI

I parametri della qualità dell'aria rilevati durante il monitoraggio, come previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale, sono i seguenti:

1) Parametri convenzionali:

- ✓ particolato avente diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (PM10) e inferiore a 2.5 µm (PM2.5) con metodo gravimetrico;

2) Parametri metereologici necessari a valutare i fenomeni di diffusione e di trasporto a distanza dell'inquinamento atmosferico, quali:

- ✓ velocità del vento;
- ✓ direzione del vento;
- ✓ umidità relativa;
- ✓ temperatura;
- ✓ precipitazioni atmosferiche;
- ✓ pressione barometrica.

5. STRUMENTAZIONE DI MISURA

I rilievi sono stati eseguiti mediante la seguente strumentazione:

- Analizzatore di polveri gravimetrico per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM10 o PM2,5;
- Stazione meteo per i parametri meteorologici.



Strumentazione installata nei punti di monitoraggio

Modulo sequenziale gravimetrico per polveri PM₁₀ e PM_{2.5}

Polveri sottili

Per l'acquisizione dei dati di monitoraggio atmosferico è stata utilizzata una stazione di misura "conforme", ai sensi dell'art.1 comma 4 lettera g) del D. Lgs. 155/10 e ss.mm.ii., per quanto riguarda:

- i requisiti richiesti per la strumentazione;
- l'utilizzo di metodiche riconosciute o equivalenti a quelle previste da normative;
- l'utilizzo di strumentazione che permette un'acquisizione e restituzione dei dati utile ad intervenire tempestivamente in caso di anomalie.

In particolare, per il campionamento e le analisi dei parametri convenzionali sono state utilizzate strumentazione e metodiche previste dalla normativa vigente in materia e le principali norme tecniche (ad esempio, la norma UNI EN 12341:2014 per le polveri sottili).

In questo modo i dati ottenuti sono validi e confrontabili con quelli delle centraline per la determinazione della qualità dell'aria degli Enti territorialmente competenti (ai sensi dell'art. 1 del D. Lgs. 155/10 e ss.mm.ii.) e permettono di avere delle indicazioni sull'andamento della qualità dell'aria nel territorio in cui insistono le lavorazioni e di valutare l'eventuale contributo delle attività di realizzazione dell'opera ferroviaria.

L'analisi gravimetrica su base giornaliera (24 ore) è stata effettuata con due campionatori sequenziali automatici PNS 18 T-DM (prodotti da Comde-Derenda GmbH) dotati di linee di campionamento (teste di taglio) PM₁₀ e PM_{2.5} e equipaggiati con membrane filtranti da sottoporre a misura gravimetrica secondo i dettami della norma UNI EN 12341:2014.

La corretta esecuzione delle procedure ivi descritte è garantita dalla Certificazione del Laboratorio e dal Sistema di Gestione della Qualità dell'Azienda che le svolge, ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.

Analizzatore di polveri gravimetrico

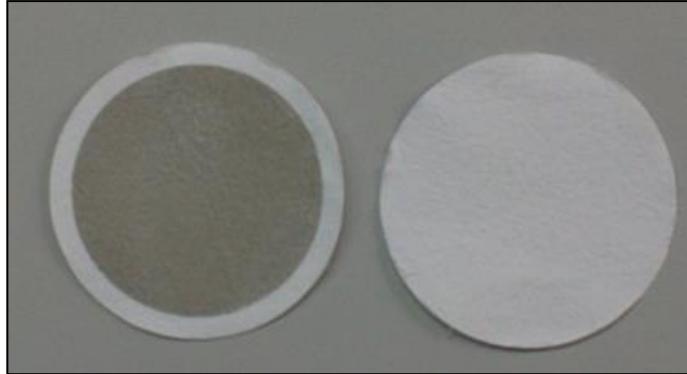
Nel caso in esame, il riferimento tecnico per la corretta determinazione della concentrazione di particolato in atmosfera è rappresentato dal D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii. e dalle norme tecniche UNI EN 12341:2014. Lo strumento utilizzato è un campionatore sequenziale di PM_x; per il monitoraggio in oggetto, il mezzo filtrante utilizzato è in quarzo. I filtri vengono gestiti con pinzette smussate per evitare contaminazione e/o danni. Le caratteristiche del filtro e il materiale di realizzazione sono in conformità alla EN 12341:2001.

Le attività di laboratorio per la preparazione del filtro bianco sono le seguenti:

- controllo dei filtri per rilevare imperfezioni o possibile contaminazione dovuta al trasporto;
- condizionamento dei filtri per per 48 ore in speciali piatti forati, protetti dall'eventuale polvere o altro deposito di particolato ed esposto a condizioni di termoigrometriche di 20±1°C e umidità relativa di 50±5% prima della pesatura;
- pesata del filtro viene pesato usando una bilancia con risoluzione di almeno 10 µg, come indicato nella norma EN 12341:2014. Il laboratorio è dotato di bilancia analitica Mettler Toledo XP6.

Successivamente al campionamento, i filtri esposti sono accettati in

laboratorio e analizzati per la determinazione gravimetrica.



A sinistra filtro post campionamento, a destra filtro ante campionamento

I filtri campionati sono esposti nuovamente in una camera condizionata alla temperatura di 20°C e umidità relativa di 50% per almeno 48 ore in modo da raggiungere l'equilibrio. In seguito, i filtri vengono pesati con la stessa bilancia analitica con la quale sono stati pesati i filtri bianchi.



Campionatore sequenziale PMx

Stazione meteorologica

La stazione meteo utilizzata nel caso in esame è una VANTAGE PRO 2 (prodotta da DAVIS INSTRUMENTS), costruita con materiali resistenti agli agenti atmosferici e costituita da una consolle e un gruppo sensori esterno, che include un pluviometro, un termo-igrometro (racchiuso all'interno di uno schermo solare che lo protegge dai raggi solari e altre fonti di radiazione e riflessione, aumentando la precisione delle rilevazioni), un anemometro e un sensore di radiazione solare, in un unico corpo.

Tali sensori di elevata precisione, come indicato di seguito:

- pressione atmosferica $\pm 0,1$ mmHg;
- temperatura dell'aria $\pm 0,1$ °C;
- umidità relativa dell'aria ± 1 %;
- precipitazione $\pm 0,2$ mm;
- velocità del vento $\pm 0,1$ m/s;
- direzione del vento ± 1 °.

permettono di ottenere dati accurati ogni minuto e ricavare valori massimi, medi e minimi per tutti gli indici su intervalli di tempo variabili (24 ore, mesi, anni). I sensori sono tutti certificati NIST (National Institute of Standards & Technology) e rispettano le normative previste dal WMO (Organizzazione Mondiale della Meteorologia) e le norme CE (della Comunità Europea).

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVIA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)*



Stazione meteo Vantage Pro 2 Davis instruments.

6. RISULTATI

Di seguito si riportano i risultati del monitoraggio ambientale effettuato.

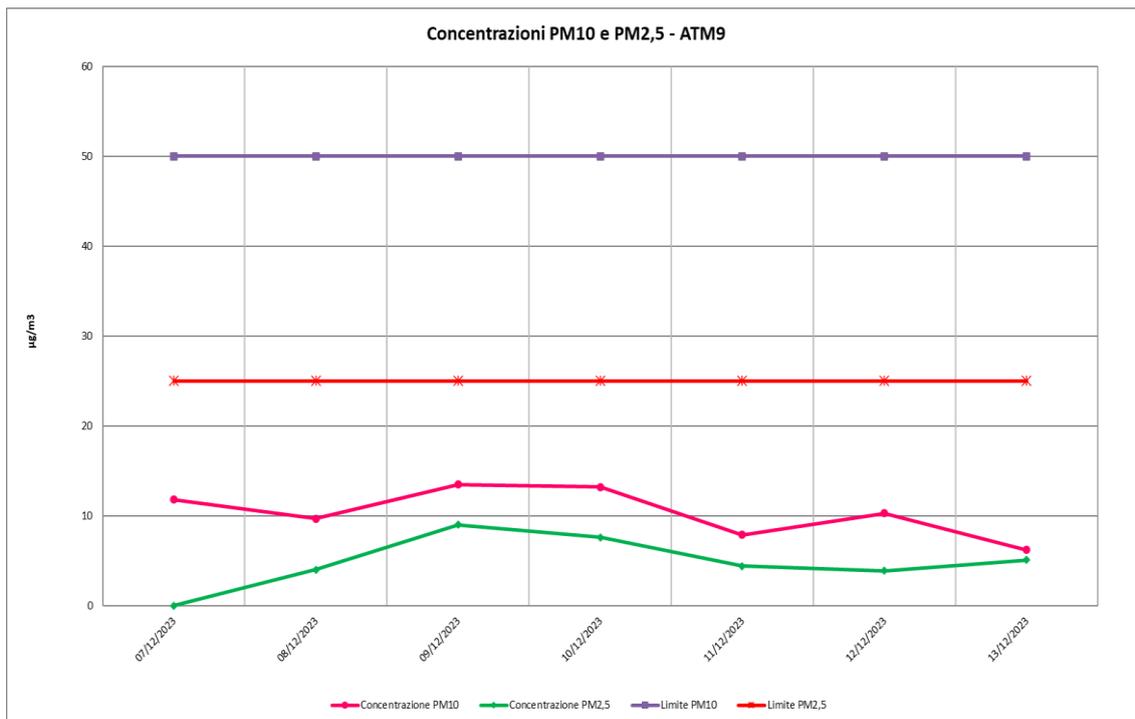
6.1 Polveri sottili – Metodo gravimetrico

I valori giornalieri e gli andamenti delle concentrazioni di polveri sottili rilevati nel periodo di monitoraggio presso i punti ATM14, ATM17, ATM9, ATM15 e ATM5quarter sono riportati nei seguenti paragrafi.

Stazione ATM9

ATM9		
Giorno	Concentrazione PM ₁₀	Concentrazione PM _{2,5}
	µg/m ³	µg/m ³
07/12/2023	11.8	< 1.0
08/12/2023	9.7	4.0
09/12/2023	13.5	9.0
10/12/2023	13.2	7.6
11/12/2023	7.9	4.4
12/12/2023	10.3	3.9
13/12/2023	6.2	5.1
MEDIA	10.4	5.7
MIN	6.2	3.9
MAX	13.5	9.0

Concentrazione delle polveri sottili rilevate nelle due frazioni PM10 e PM2.5

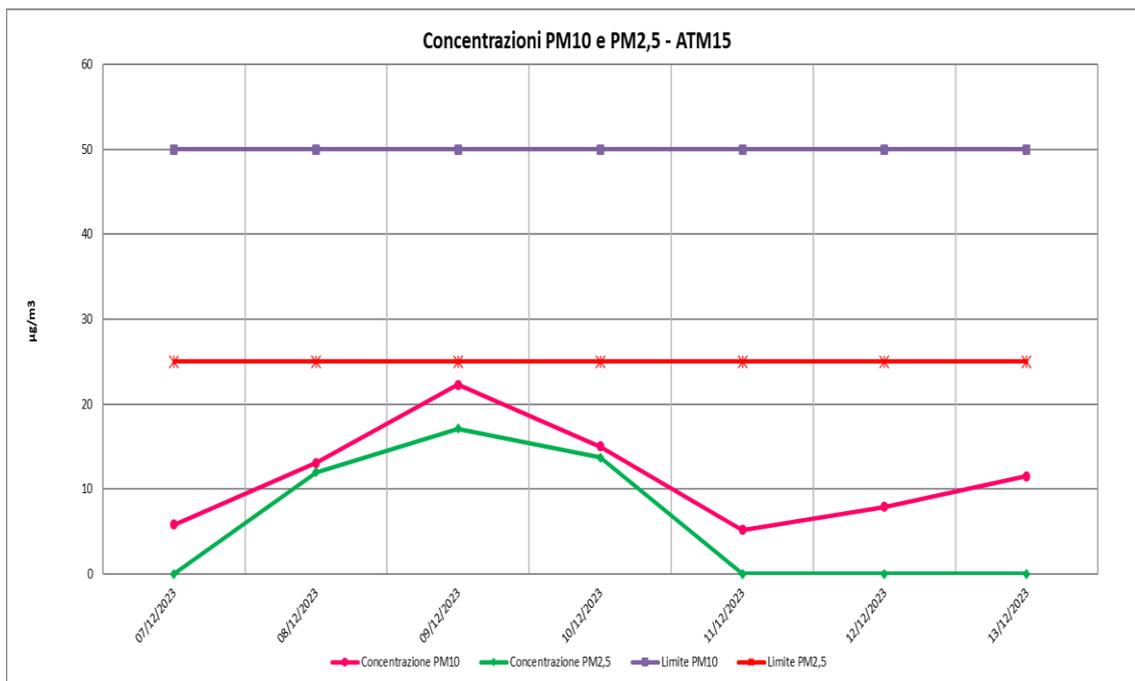


Andamento della concentrazione di polveri sottili nelle due frazioni PM10 e PM2.5

Stazione ATM15

ATM15		
Giorno	Concentrazione PM ₁₀	Concentrazione PM _{2,5}
	µg/m ³	µg/m ³
07/12/2023	5.8	< 1.0
08/12/2023	13.1	12.0
09/12/2023	22.3	17.1
10/12/2023	15.0	13.7
11/12/2023	5.2	< 1.0
12/12/2023	7.9	< 1.0
13/12/2023	11.5	< 1.0
MEDIA	11.5	14.3
MIN	5.2	12.0
MAX	22.3	17.1

Concentrazione delle polveri sottili rilevate nelle due frazioni PM10 e PM2.5

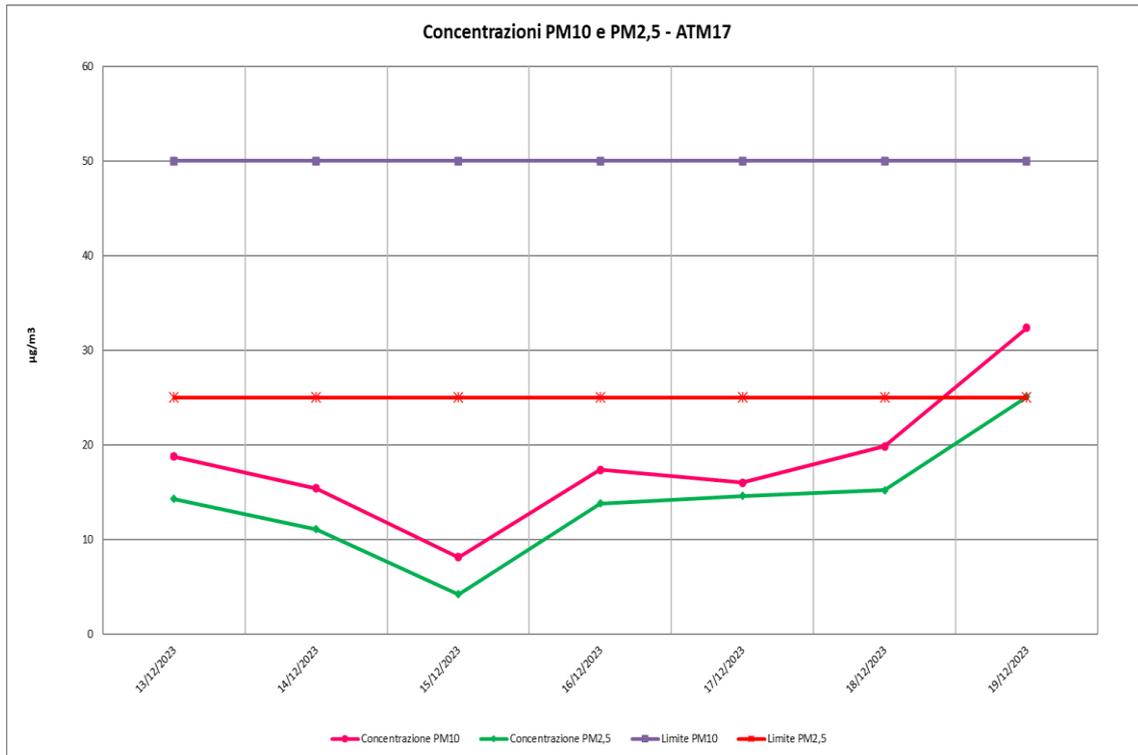


Andamento della concentrazione di polveri sottili nelle due frazioni PM10 e PM2.5

Stazione ATM17

ATM17		
Giorno	Concentrazione PM ₁₀	Concentrazione PM _{2,5}
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
13/12/2023	18.8	14.3
14/12/2023	15.4	11.1
15/12/2023	8.1	4.2
16/12/2023	17.4	13.8
17/12/2023	16.0	14.6
18/12/2023	19.9	15.2
19/12/2023	32.4	25.1
MEDIA	18.3	14.0
MIN	8.1	4.2
MAX	32.4	25.1

Concentrazione delle polveri sottili rilevate nelle due frazioni PM10 e PM2.5

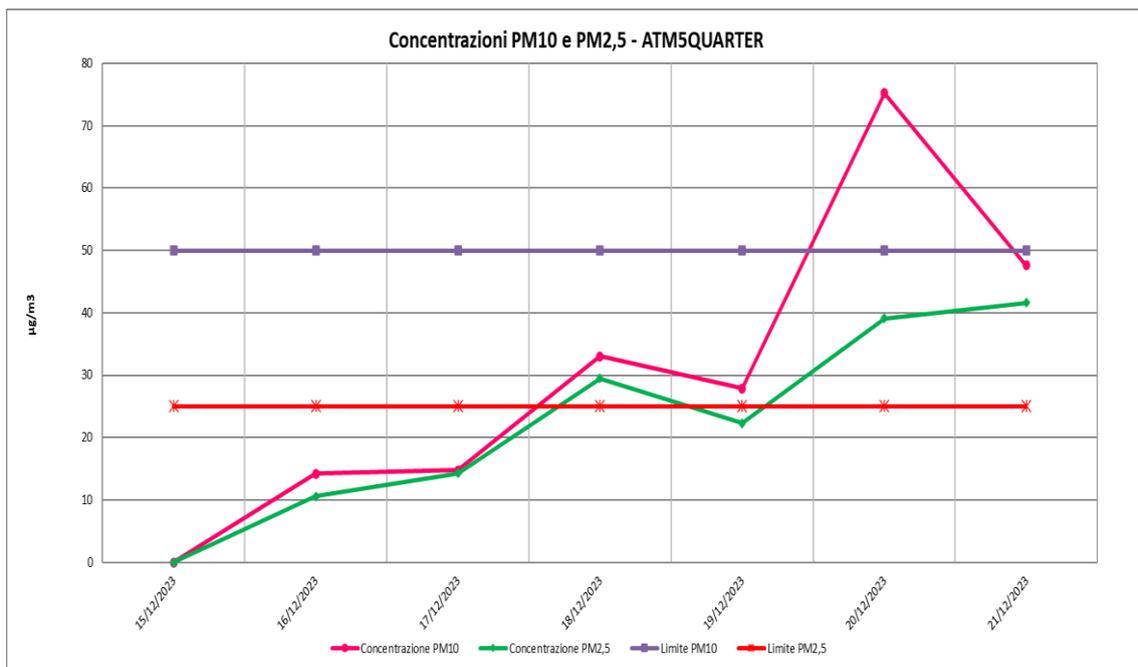


Andamento della concentrazione di polveri sottili nelle due frazioni PM10 e PM2.5

Stazione ATM5quarter

ATM5QUARTER		
Giorno	Concentrazione PM ₁₀	Concentrazione PM _{2,5}
	µg/m ³	µg/m ³
15/12/2023	< 1.0	< 1.0
16/12/2023	14.2	10.6
17/12/2023	14.8	14.3
18/12/2023	33.0	29.5
19/12/2023	27.9	22.3
20/12/2023	75.2	39.1
21/12/2023	47.6	41.6
MEDIA	35.5	26.2
MIN	14.2	10.6
MAX	75.2	41.6

Concentrazione delle polveri sottili rilevate nelle due frazioni PM10 e PM2.5

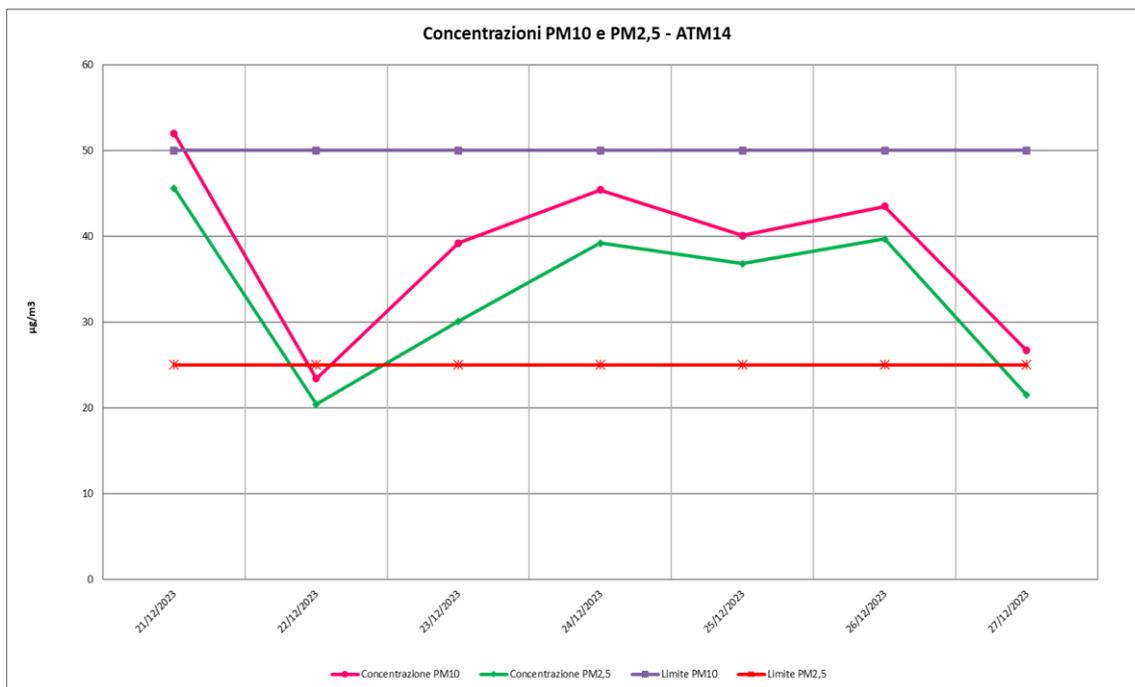


ATM5quarter: Andamento della concentrazione di polveri sottili nelle due frazioni PM10 e PM2.5

Stazione ATM14

ATM14		
Giorno	Concentrazione PM ₁₀	Concentrazione PM _{2,5}
	µg/m ³	µg/m ³
21/12/2023	52.0	45.6
22/12/2023	23.4	20.4
23/12/2023	39.2	30.1
24/12/2023	45.4	39.2
25/12/2023	40.1	36.8
26/12/2023	43.5	39.7
27/12/2023	26.7	21.5
MEDIA	38.6	33.3
MIN	23.4	20.4
MAX	52.0	45.6

Concentrazione delle polveri sottili rilevate nelle due frazioni PM10 e PM2.5



Andamento della concentrazione di polveri sottili nelle due frazioni PM10 e PM2.5

Nei grafici e nelle tabelle sopra riportati sono stati considerati i dati rilevati durante la campagna di monitoraggio in relazione ai limiti previsti dal riferimento normativo vigente, rappresentato per il parametro PM₁₀ dal D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.

In riferimento al punto **ATM9** la concentrazione di PM₁₀ è variata da un minimo di 6.2 µg/m³ ad un massimo di 13.5 µg/m³ (registrato il 09/12/2023), per un valore medio di 10.4 µg/m³.

Al contempo, i valori di PM_{2.5} sono variati da un minimo di 3.9 µg/m³ ad un massimo di 9.0 µg/m³ (registrato il 09/12/2023), per un valore medio di 5.7 µg/m³.

Dall'analisi dei dati riportati risulta che il 9 dicembre sono stati registrati i valori più elevati per entrambe le frazioni di polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2.5}).

Nella postazione **ATM15** la concentrazione di PM₁₀ è variata da un minimo di 5.2 µg/m³ ad un massimo di 22.3 µg/m³ (registrato il 09/12/2023), per un valore medio di 11.5 µg/m³.

Al contempo, i valori di PM_{2.5} sono variati da un minimo di 12.0 µg/m³ ad un massimo di 17.1 µg/m³ (registrato il 09/12/2023), per un valore medio di 14.3 µg/m³.

Dall'analisi dei dati riportati risulta che il 9 dicembre sono stati registrati i valori più elevati per entrambe le frazioni di polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2.5}).

Nella postazione **ATM17** la concentrazione di PM₁₀ è variata da un minimo di 8.1 µg/m³ ad un massimo di 32.4 µg/m³ (registrato il 19/12/2023), per un valore medio di 18.3 µg/m³.

Al contempo, i valori di PM_{2.5} sono variati da un minimo di 4.2 µg/m³ ad un massimo di 25.1 µg/m³ (registrato il 19/12/2023), per un valore medio

di $14.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dall'analisi dei dati riportati risulta che il 19 dicembre sono stati registrati i valori più elevati per entrambe le frazioni di polveri sottili (PM_{10} e $\text{PM}_{2.5}$).

Nella postazione **ATM5 quarter** la concentrazione di PM_{10} è variata da un minimo di $14.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ad un massimo di $75.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (registrato il 20/12/2023), per un valore medio di $35.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Al contempo, i valori di $\text{PM}_{2.5}$ sono variati da un minimo di $10.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ad un massimo di $41.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (registrato il 21/12/2023), per un valore medio di $26.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dall'analisi dei dati riportati risulta che il 20 dicembre è stato registrato il valore più elevato per la frazione di polveri sottili PM_{10} mentre il 21 dicembre è stato registrato il valore più elevato per la frazione $\text{PM}_{2.5}$.

Infine, nella postazione **ATM14** la concentrazione di PM_{10} è variata da un minimo di $23.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ad un massimo di $52.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (registrato il 21/12/2023), per un valore medio di $38.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Al contempo, i valori di $\text{PM}_{2.5}$ sono variati da un minimo di $20.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ad un massimo di $45.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (registrato il 21/12/2023), per un valore medio di $33.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dall'analisi dei dati riportati risulta che il 21 dicembre sono stati registrati i valori più elevati per entrambe le frazioni di polveri sottili (PM_{10} e $\text{PM}_{2.5}$).

In sintesi, i valori medi riferiti ai 7 giorni di misura rilevati per la concentrazione di PM_{10} sono pari a $10.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ATM9), $11.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ATM15), $18.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ATM17), 26.2 (ATM5quarter) e $38.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ATM14).

Per quanto riguarda il PM_{2,5} i valori medi rilevati sono pari a 5.7 µg/m³ (ATM9), 14.3 µg/m³ (ATM15), 14.0 14.0 µg/m³ (ATM17), 26.2 (ATM5quarter) e 33.3 µg/m³ (ATM14).

Tale valore verrà confrontato con i valori limite annuali stabiliti nel D.lgs. 155/2010 riepilogati nella seguente tabella:

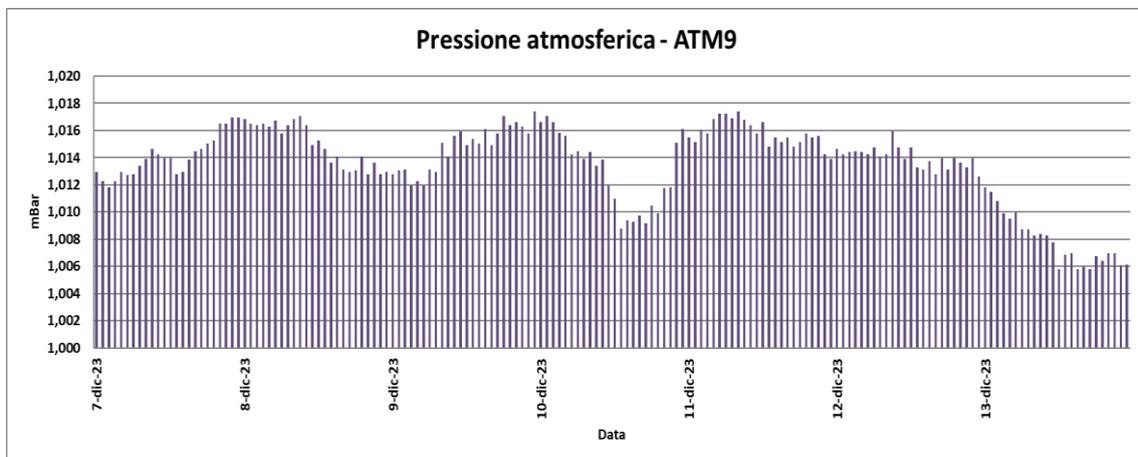
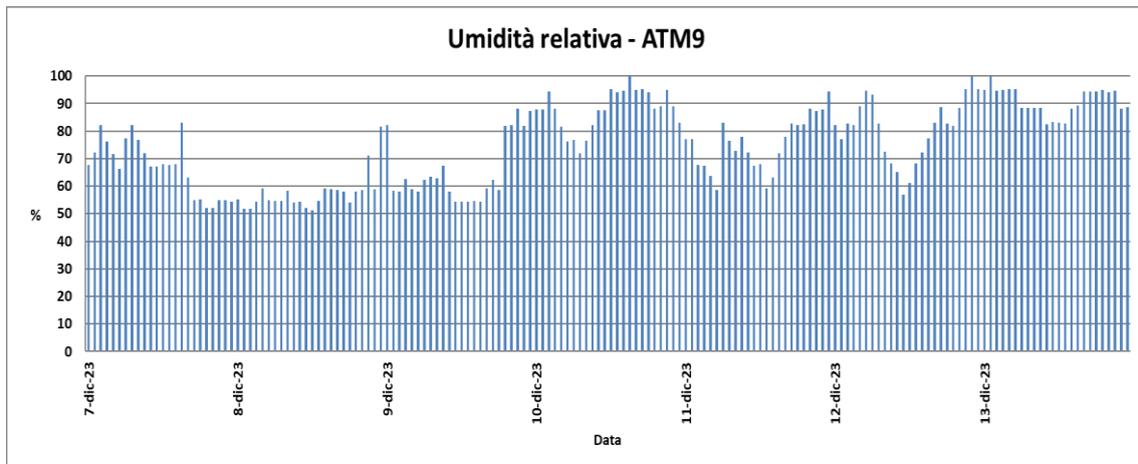
Parametro	Periodo di mediazione	Valore limite o valore obiettivo	Valore limite
PM₁₀	1 giorno	50 µg/m ³	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)
	Anno civile	40 µg/m ³	Valore limite protezione salute umana
PM_{2,5}	Anno civile	25 µg/m ³	Valore limite protezione salute umana

Valori limite mediati su anno civile definiti dal D.lgs. 155/2010

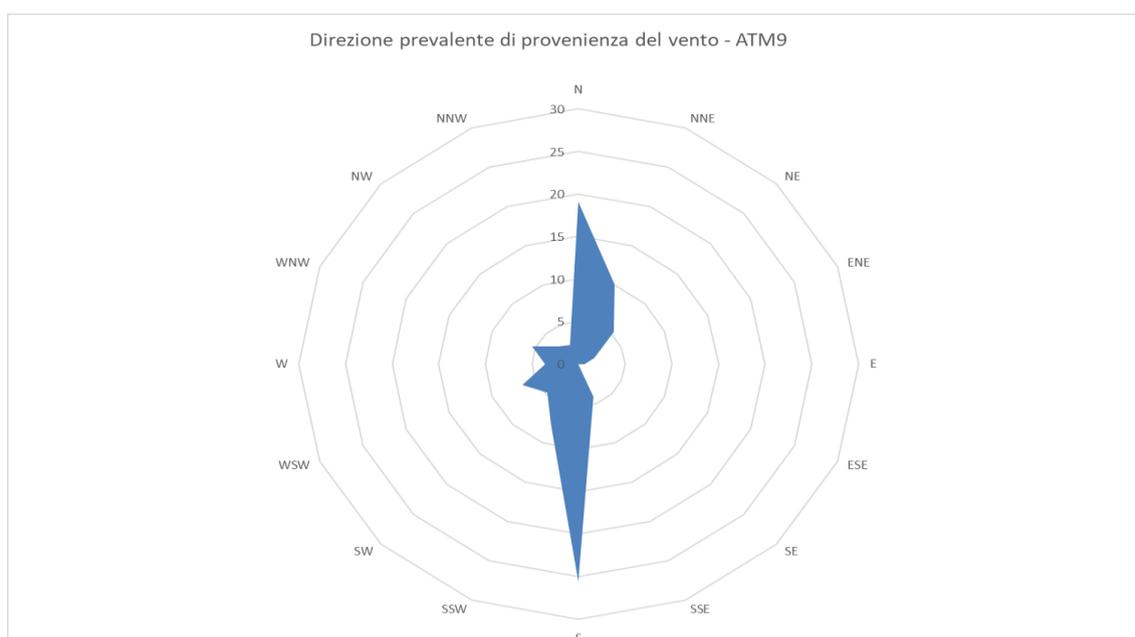
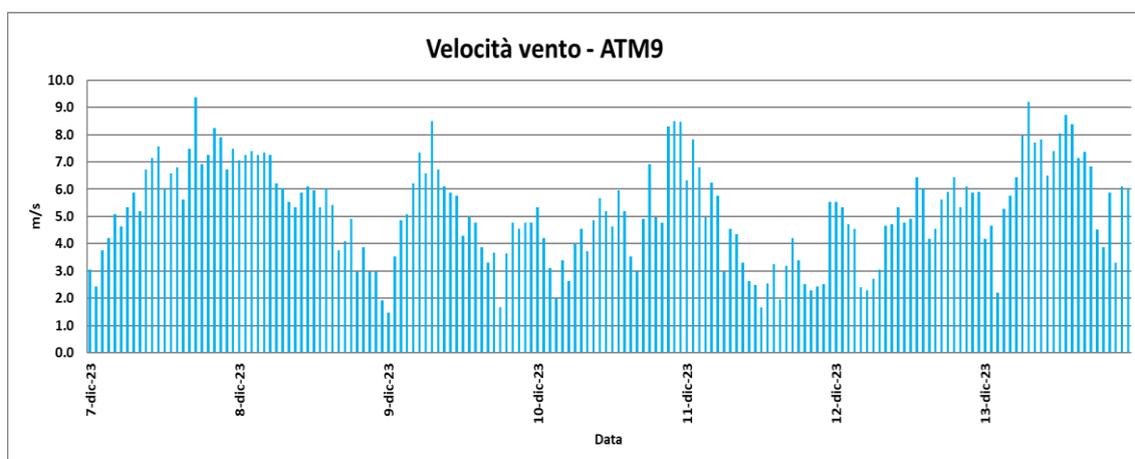
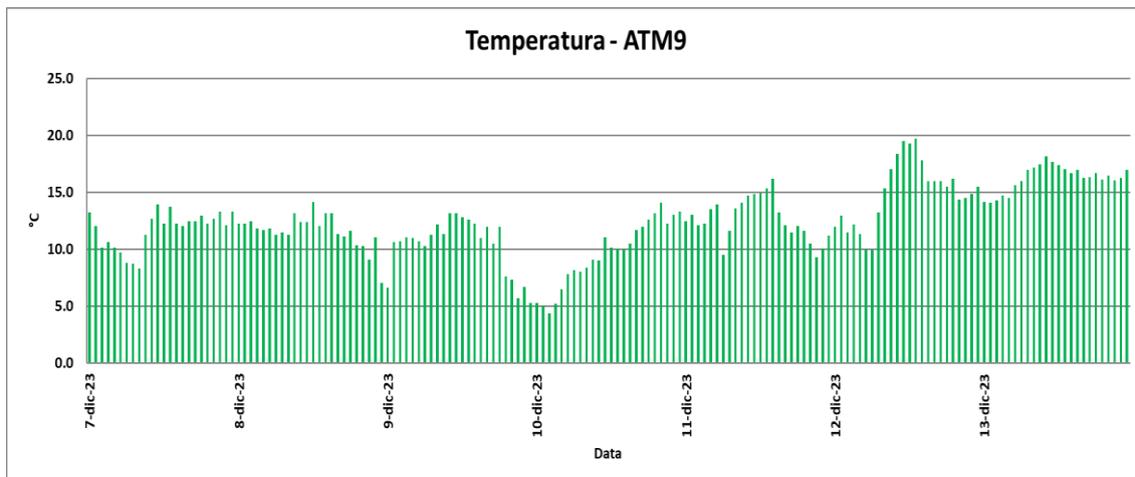
7. PARAMETRI METEO

Nelle seguenti tabelle si riportano i dati meteo (in termini di medie giornaliere) rilevati durante la campagna di monitoraggio eseguita nel mese di Dicembre 2023.

Stazione ATM9



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVIA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)

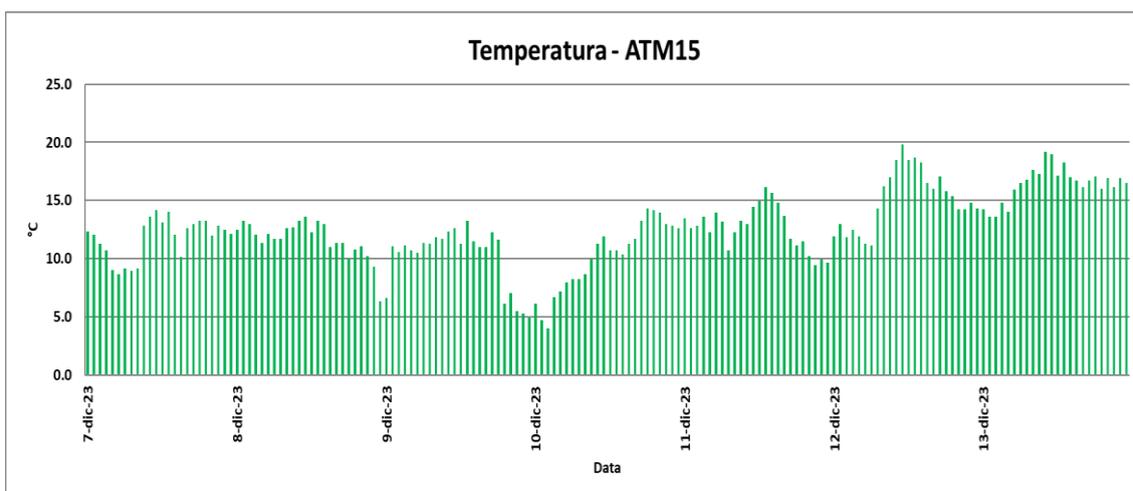
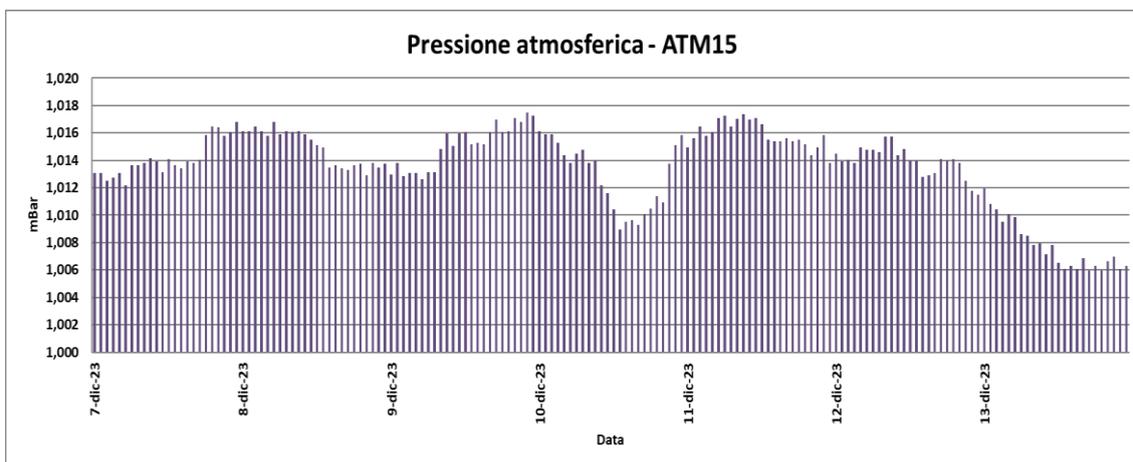
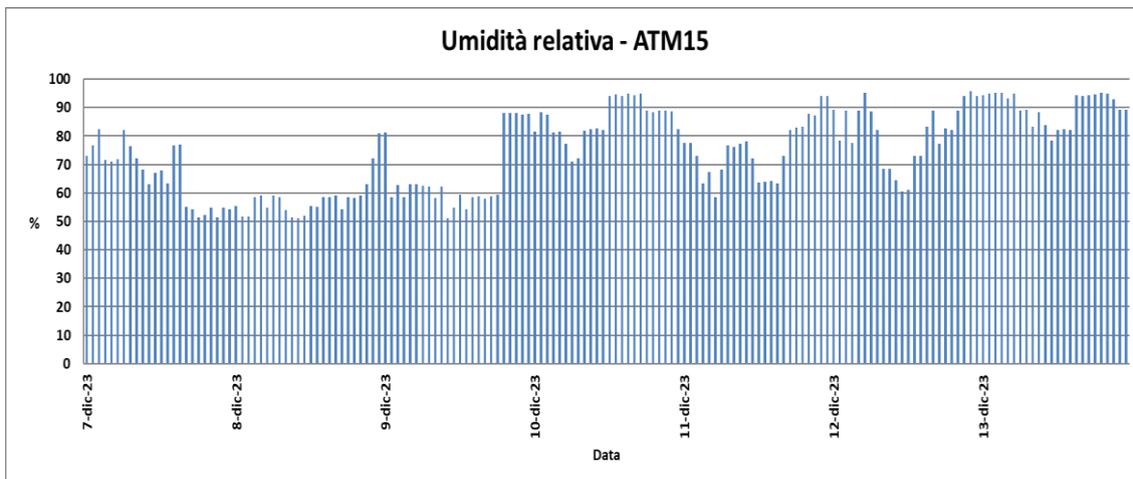


VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)

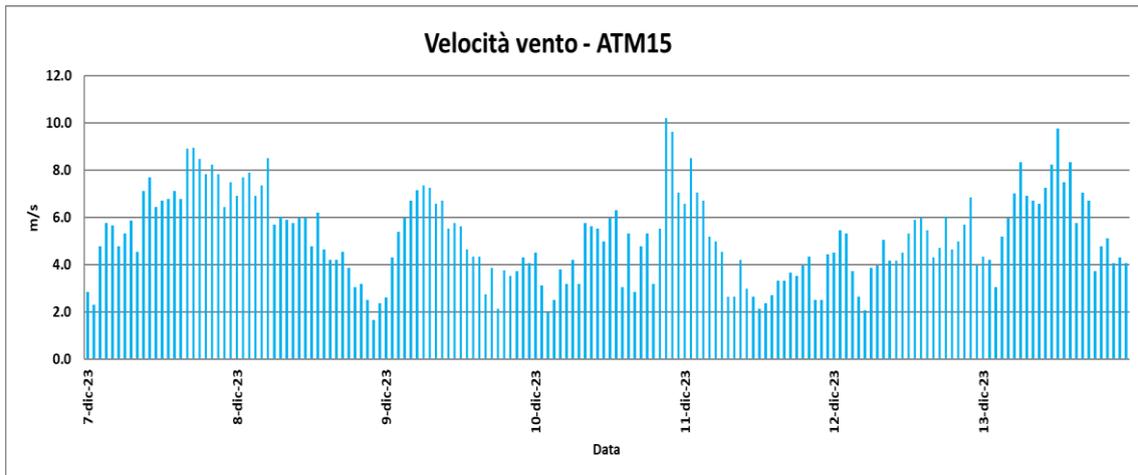
ATM9							
DATA		U.R.	P.A.	T	Pluv.	D.V.	V.V
		%	mBar	°C	mm	°N	m/s
07/12/2023	Min	52	1,011.8	8	0.0	0	2.42
	Max	83	1,017.0	14	0.0	320	9.37
	Media	67	1,014.1	12	0.0	165	6.14
08/12/2023	Min	51	1,012.8	7	0.0	2	1.92
	Max	81	1,017.1	14	0.0	60	7.40
	Media	57	1,015.0	12	0.0	19	5.37
09/12/2023	Min	54	1,011.9	5	0.0	3	1.46
	Max	88	1,017.4	13	0.0	317	8.51
	Media	65	1,014.7	10	0.0	66	4.88
10/12/2023	Min	72	1,008.8	4	0.0	6	2.01
	Max	96	1,017.1	14	0.0	341	8.50
	Media	88	1,012.9	10	0.0	157	4.91
11/12/2023	Min	59	1,013.9	9	0.0	1	1.67
	Max	94	1,017.4	16	0.0	330	7.83
	Media	75	1,015.8	13	0.0	143	3.90
12/12/2023	Min	57	1,012.6	10	0.0	6	2.29
	Max	95	1,016.0	20	0.0	255	6.44
	Media	81	1,014.0	15	0.0	183	4.89
13/12/2023	Min	82	1,005.8	14	0.0	9	2.20
	Max	96	1,011.8	18	0.0	203	9.21
	Media	91	1,007.9	16	0.0	164	6.30

Dati meteo (medie giornaliere) ATM9

Stazione ATM15



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)

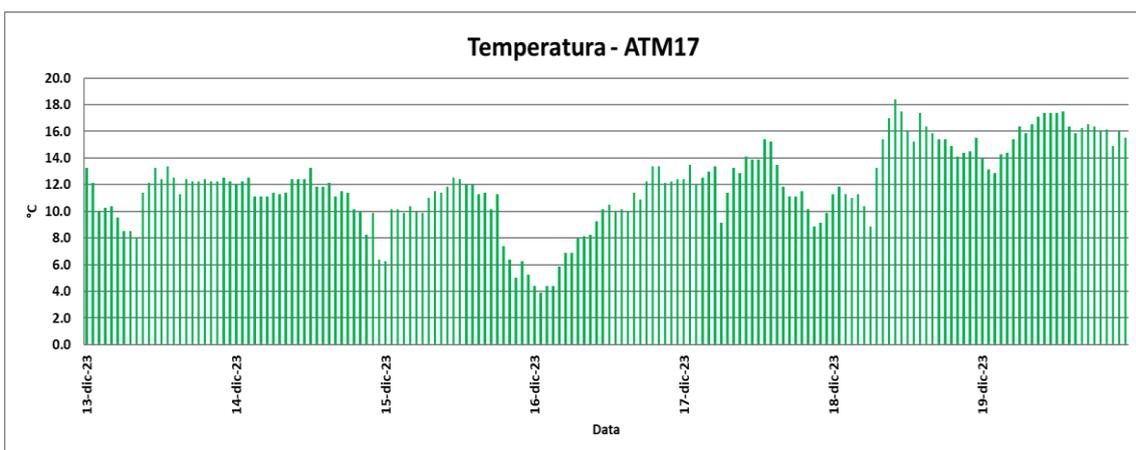
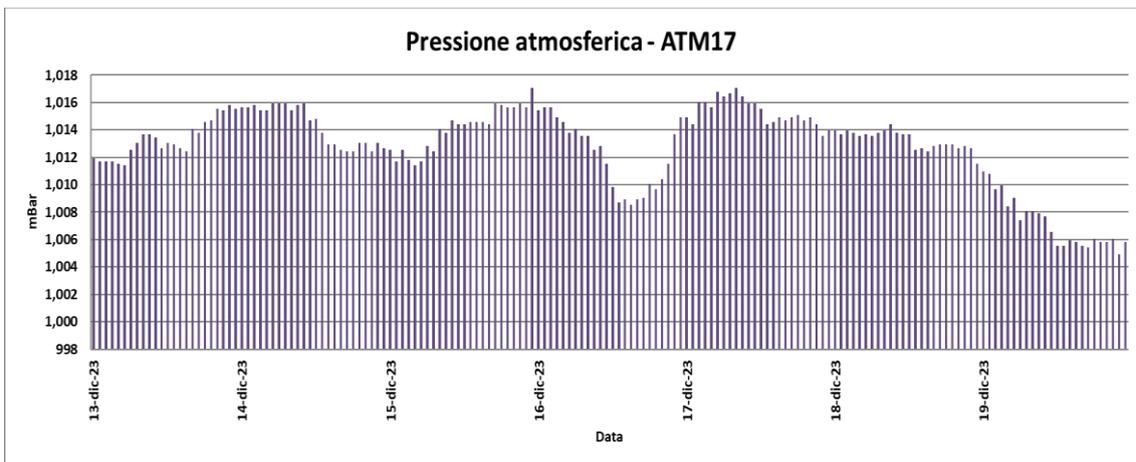
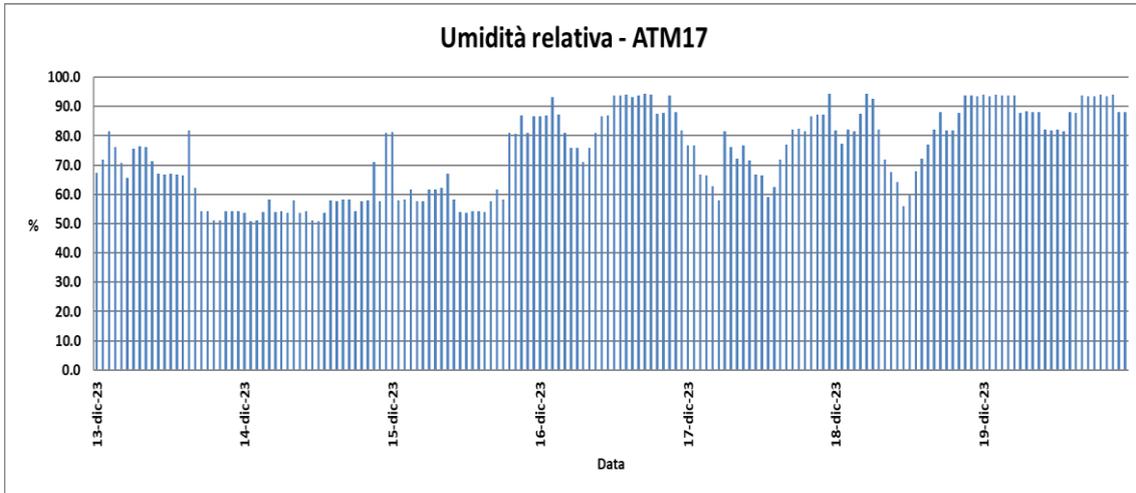


VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVIA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)

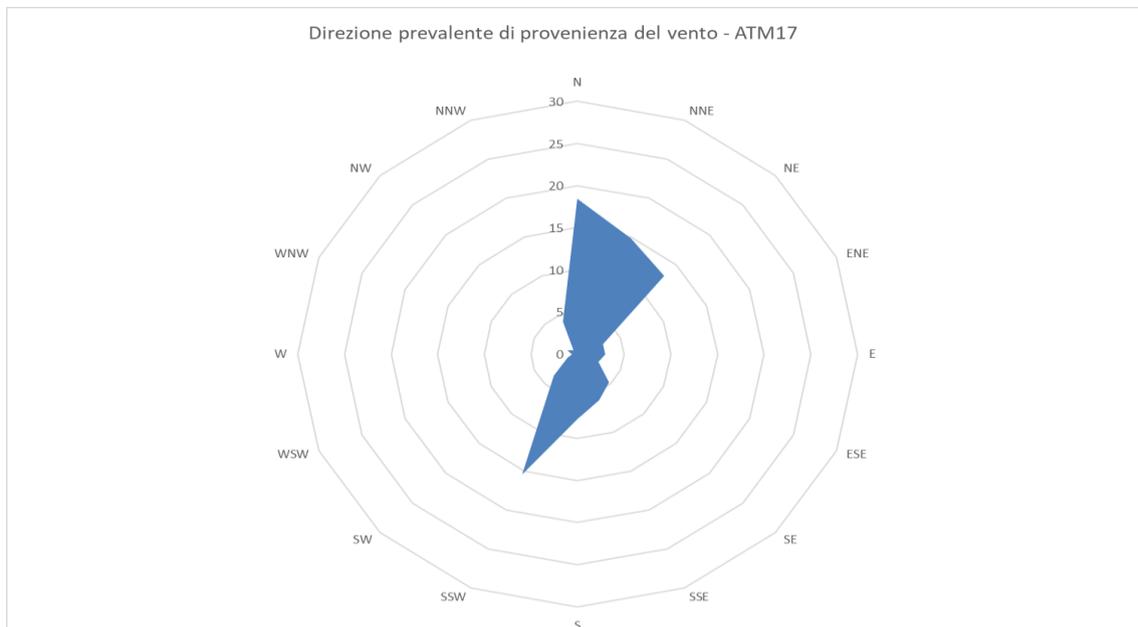
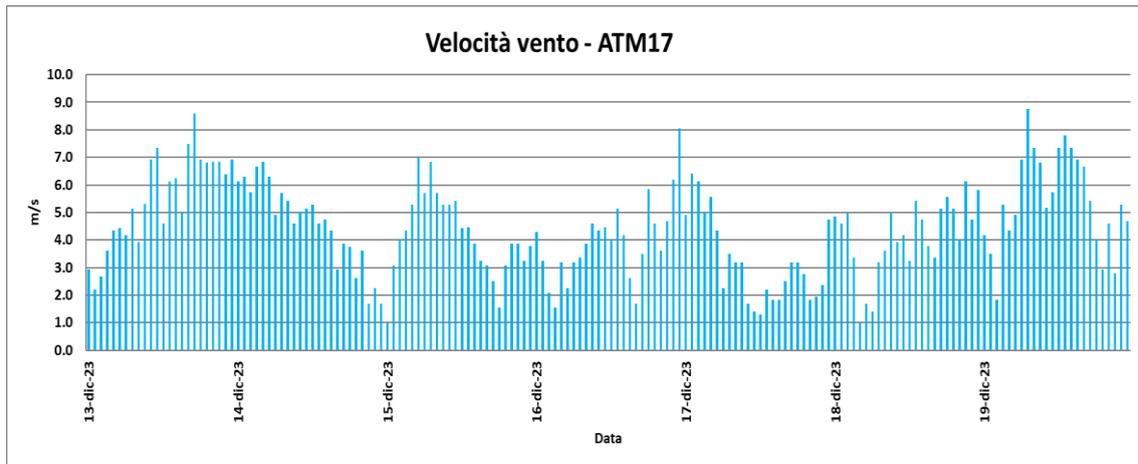
ATM15							
DATA		U.R.	P.A.	T	Pluv.	D.V.	V.V
		%	mBar	°C	mm	°N	m/s
07/12/2023	Min	51	1,012.1	9	0.0	7	2.29
	Max	82	1,016.8	14	0.0	356	8.94
	Media	66	1,014.1	12	0.0	215	6.45
08/12/2023	Min	51	1,012.9	6	0.0	2	1.67
	Max	81	1,016.8	14	0.0	292	8.51
	Media	58	1,014.9	12	0.0	25	5.25
09/12/2023	Min	51	1,012.6	5	0.0	2	2.14
	Max	88	1,017.5	13	0.0	256	7.36
	Media	66	1,015.1	10	0.0	69	4.94
10/12/2023	Min	71	1,008.9	4	0.0	12	2.01
	Max	95	1,016.1	14	0.0	284	10.20
	Media	86	1,012.8	10	0.0	161	4.90
11/12/2023	Min	59	1,013.8	9	0.0	6	2.14
	Max	94	1,017.4	16	0.0	327	8.51
	Media	75	1,015.9	13	0.0	173	4.06
12/12/2023	Min	61	1,011.5	11	0.0	145	2.07
	Max	96	1,015.7	20	0.0	265	6.84
	Media	81	1,013.9	15	0.0	208	4.72
13/12/2023	Min	78	1,005.9	14	0.0	141	3.06
	Max	95	1,012.0	19	0.0	202	9.77
	Media	90	1,007.8	16	0.0	176	6.04

Dati meteo (medie giornaliere) ATM15

Stazione ATM17



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)

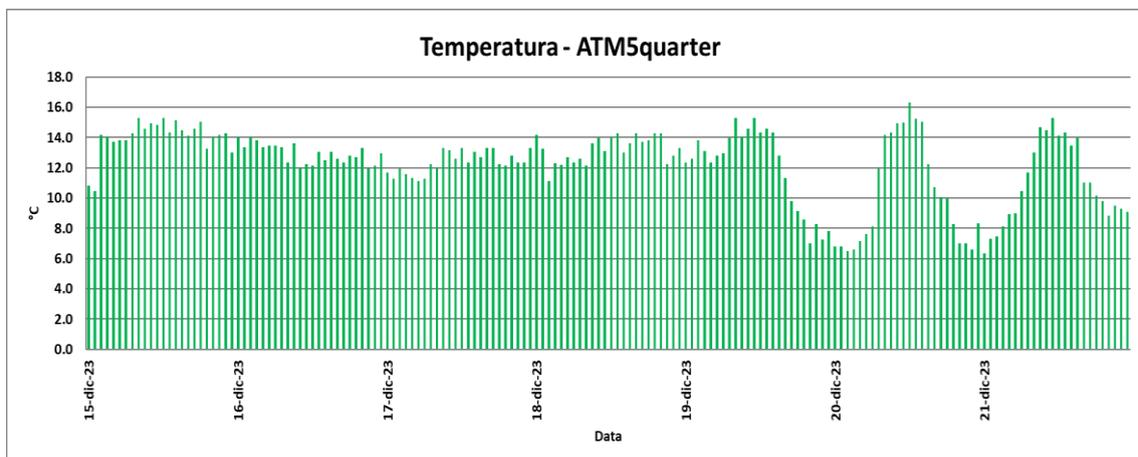
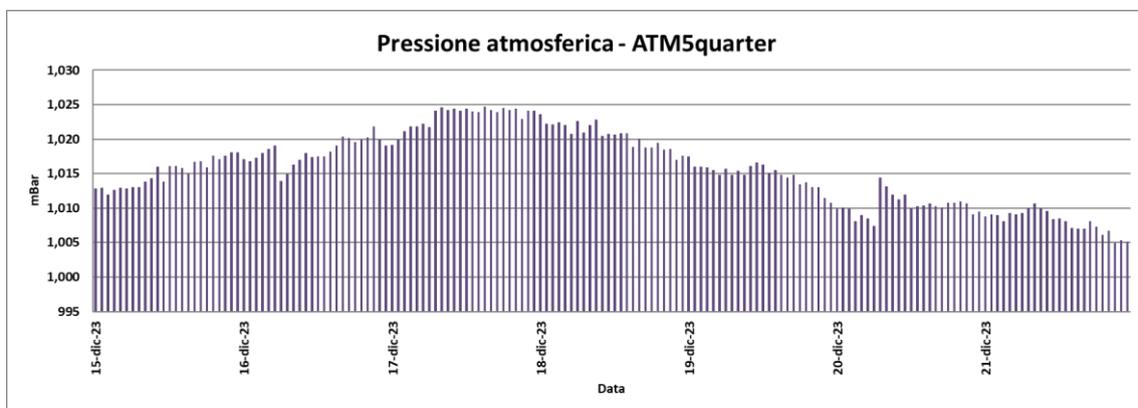
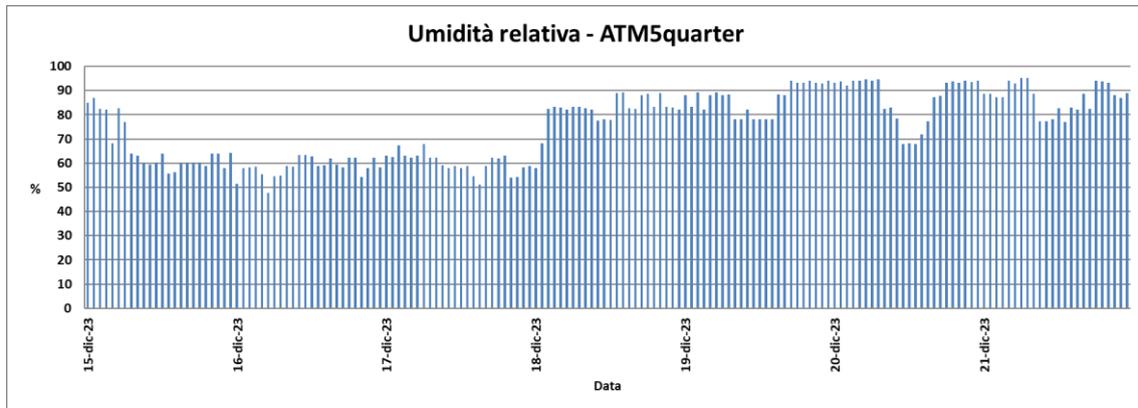


VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CT VIA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)

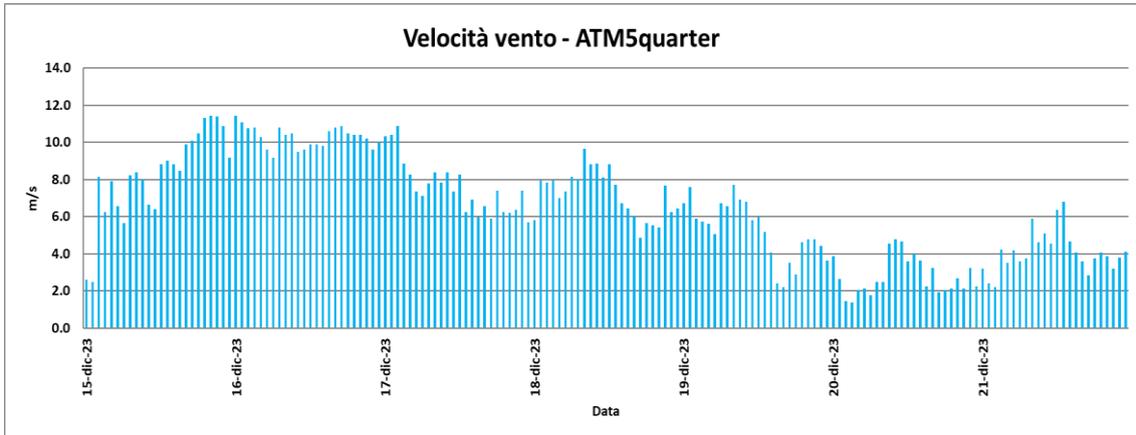
ATM17							
DATA		U.R.	P.A.	T	Pluv.	D.V.	V.V
		%	mBar	°C	mm	°N	m/s
13/12/2023	Min	51	1,011.4	8	0.0	4	2.21
	Max	82	1,015.8	13	0.0	240	8.59
	Media	66	1,013.3	11	0.0	105	5.49
14/12/2023	Min	51	1,012.4	6	0.0	6	1.68
	Max	81	1,015.9	13	0.0	333	6.84
	Media	57	1,014.3	11	0.0	104	4.59
15/12/2023	Min	54	1,011.4	5	0.0	7	0.99
	Max	87	1,017.1	13	0.0	264	6.97
	Media	65	1,014.1	10	0.0	104	4.16
16/12/2023	Min	71	1,008.5	4	0.0	7	1.54
	Max	94	1,015.7	13	0.0	358	8.04
	Media	87	1,012.2	9	0.0	110	3.94
17/12/2023	Min	58	1,013.5	9	0.0	5	1.29
	Max	94	1,017.1	15	0.0	338	6.41
	Media	75	1,015.3	12	0.0	154	3.22
18/12/2023	Min	56	1,011.5	9	0.0	4	0.99
	Max	94	1,014.4	18	0.0	299	6.12
	Media	80	1,013.3	14	0.0	125	4.12
19/12/2023	Min	82	1,004.9	13	0.0	5	1.82
	Max	94	1,010.9	18	0.0	321	8.75
	Media	90	1,007.2	16	0.0	81	5.44

Dati meteo (medie giornaliere) ATM17

Stazione ATM5quarter



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVIA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)

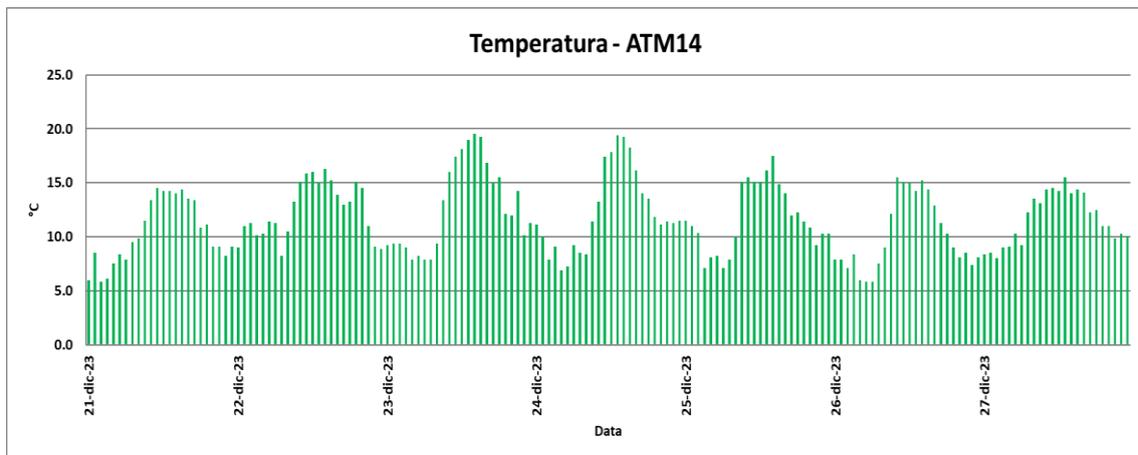
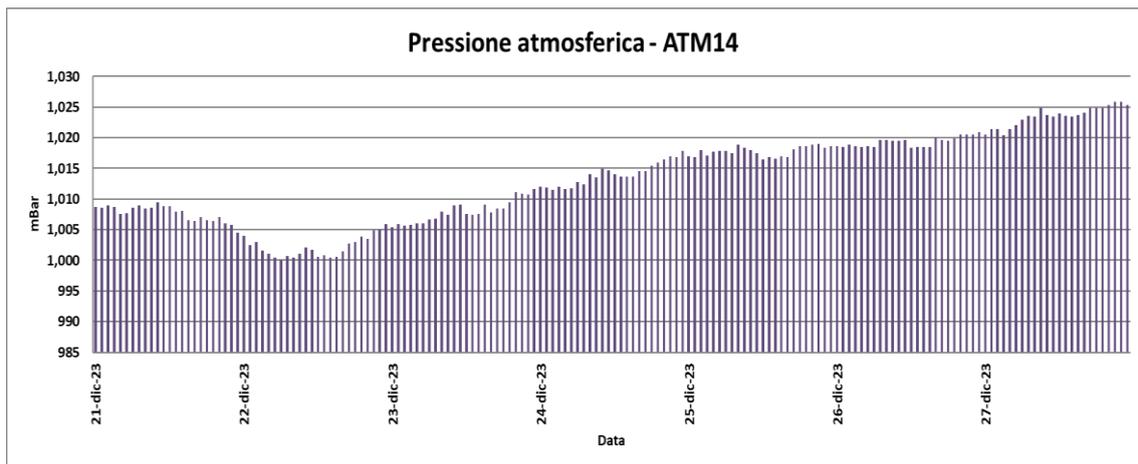
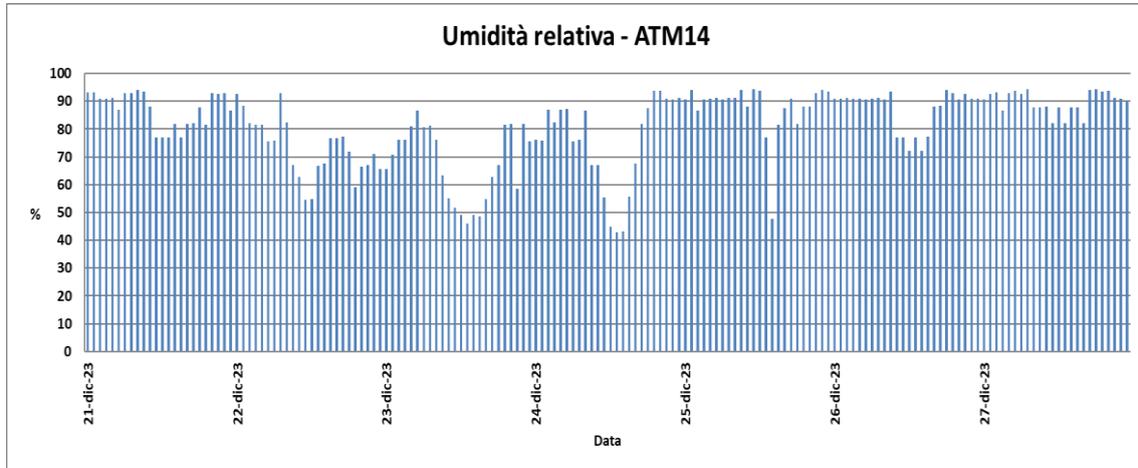


VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVIA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)

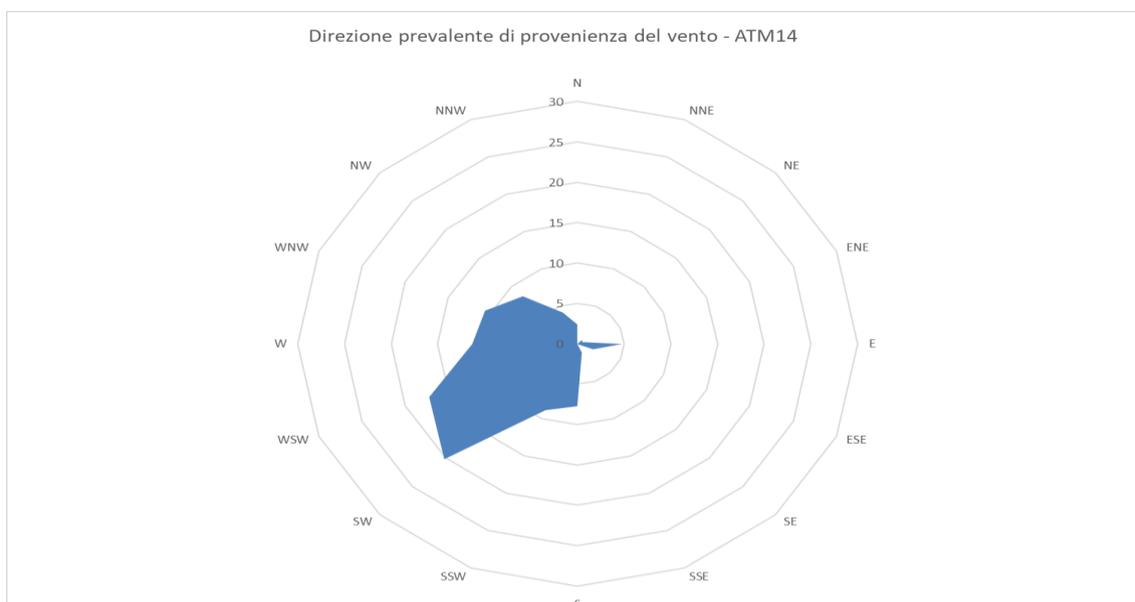
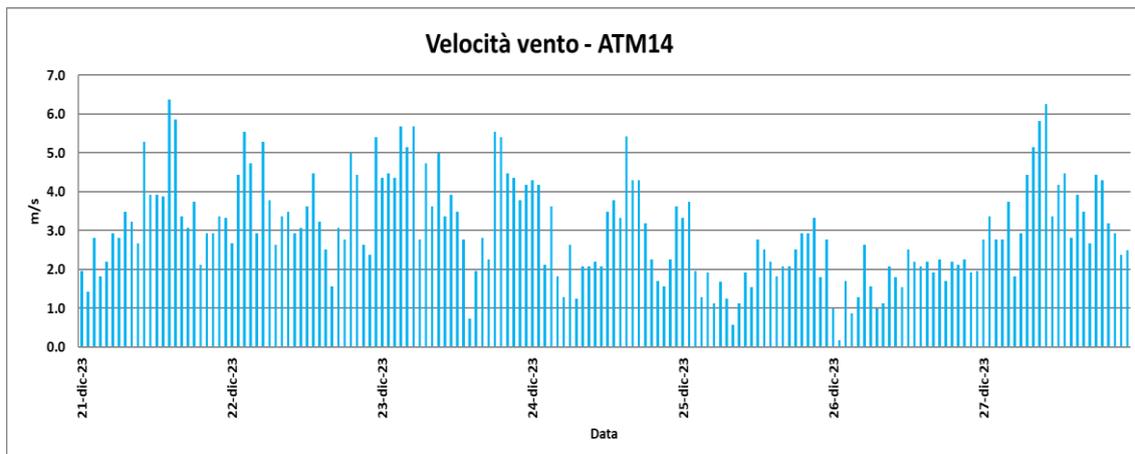
ATM5quarter							
DATA		U.R.	P.A.	T	Pluv.	D.V.	V.V
		%	mBar	°C	mm	°N	m/s
15/12/2023	Min	56	1,011.9	10	0.0	2	2.48
	Max	87	1,018.1	15	0.0	309	11.43
	Media	67	1,015.0	14	0.0	47	8.22
16/12/2023	Min	48	1,013.9	12	0.0	2	9.20
	Max	63	1,021.8	14	0.0	64	11.43
	Media	58	1,018.2	13	0.0	37	10.29
17/12/2023	Min	51	1,019.1	11	0.0	2	5.68
	Max	68	1,024.7	13	0.0	58	10.88
	Media	60	1,023.3	12	0.0	18	7.59
18/12/2023	Min	58	1,017.0	11	0.0	11	4.85
	Max	89	1,023.6	14	0.0	359	9.65
	Media	82	1,020.5	13	0.0	304	7.21
19/12/2023	Min	78	1,010.8	7	0.0	224	2.20
	Max	94	1,017.5	15	0.0	356	7.70
	Media	87	1,014.8	12	0.0	305	5.24
20/12/2023	Min	68	1,007.4	6	0.0	0	1.37
	Max	95	1,014.4	16	0.0	305	4.77
	Media	87	1,010.4	10	0.0	193	2.81
21/12/2023	Min	77	1,004.9	6	0.0	19	2.20
	Max	95	1,010.6	15	0.0	359	6.80
	Media	87	1,008.0	11	0.0	249	4.10

Dati meteo (medie giornaliere) ATM5quarter

Stazione ATM14



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CT VIA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 – Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)

ATM14							
DATA		U.R.	P.A.	T	Pluv.	D.V.	V.V
		%	mBar	°C	mm	°N	m/s
21/12/2023	Min	77	1,004.6	6	0.0	1.6	1.4
	Max	94	1,009.4	15	0.0	355.7	6.4
	Media	87	1,007.7	10	0.0	252.5	3.3
22/12/2023	Min	55	1,000.1	8	0.0	201.9	1.6
	Max	93	1,005.9	16	0.0	345.6	5.5
	Media	73	1,002.1	12	0.0	267.5	3.6
23/12/2023	Min	46	1,005.4	8	0.0	196.1	0.7
	Max	87	1,011.7	20	0.0	292.4	5.7
	Media	68	1,008.0	13	0.0	235.8	3.9
24/12/2023	Min	43	1,011.5	7	0.0	160.2	1.2
	Max	94	1,017.8	19	0.0	255.7	5.4
	Media	75	1,014.0	12	0.0	207.8	2.9
25/12/2023	Min	48	1,016.4	7	0.0	53.8	0.6
	Max	94	1,019.1	18	0.0	286.3	3.7
	Media	88	1,017.7	12	0.0	173.8	2.1
26/12/2023	Min	72	1,018.4	6	0.0	76.5	0.2
	Max	94	1,020.9	16	0.0	290.5	2.6
	Media	87	1,019.3	10	0.0	198.2	1.8
27/12/2023	Min	82	1,020.4	8	0.0	6.9	1.8
	Max	94	1,025.8	16	0.0	354.7	6.2
	Media	90	1,023.5	12	0.0	276.3	3.6

Dati meteo (medie giornaliere) ATM14

Durante l'intero periodo di monitoraggio si sono registrate temperature al di sopra della media stagionale e assenza di precipitazioni piovose.

La velocità del vento è variata da 0.18 a 10.20 m/s c.a.; per quanto riguarda i venti la direzione prevalente è risultata quella del S con frequenza pari al 26% sia per la postazione ATM9 che per la postazione ATM15, N con frequenza pari al 18% per la postazione ATM17, NNE con frequenza pari al 17% per la postazione ATM5quarter e SW con frequenza pari al 20% per la postazione ATM14.

8. CONCLUSIONI

Il monitoraggio della qualità dell'aria oggetto della presente relazione è stato svolto nel periodo dal 07/12/2023 al 13/12/2023 presso i punti ATM9 e ATM15, dal 13/12/2023 al 19/12/2023 presso il punto ATM17, dal 15/12/2023 al 21/12/2023 presso il punto ATM5quarter e dal 21/12/2023 al 27/12/2023 presso il punto ATM14; i punti monitorati si trovano in prossimità delle aree interessate dal progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Mondonuovo" e sono stati individuati seguendo le indicazioni del Piano di Monitoraggio Ambientale approvato da ARPAP (PEMN-PMA01 marzo 2023).

Si riportano di seguito le conclusioni per i diversi parametri monitorati.

I valori medi riferiti ai 7 giorni di misura rilevati per la concentrazione di PM₁₀ sono pari a 10.4 µg/m³ (ATM9), 11.5 µg/m³ (ATM15), 18.3 µg/m³ (ATM17), 26.2 (ATM5quarter) e 38.6 µg/m³ (ATM14).

Per quanto riguarda il PM_{2.5} i valori medi rilevati sono pari a 5.7 µg/m³ (ATM9), 14.3 µg/m³ (ATM15), 14.0 14.0 µg/m³ (ATM17), 26.2 (ATM5 quarter) e 33.3 µg/m³ (ATM14).

Per quanto concerne i dati meteo, durante l'intero periodo di monitoraggio si sono registrate temperature al di sopra della media stagionale e assenza di precipitazioni piovose.

La velocità del vento è variata da 0.18 a 10.20 m/s c.a.; per quanto riguarda i venti la direzione prevalente è risultata quella del S con frequenza pari al 26% sia per la postazione ATM9 che per la postazione ATM15, N con frequenza pari al 18% per la postazione ATM17, NNE con frequenza

pari al 17% per la postazione ATM5quarter e SW con frequenza pari al 20%
per la postazione ATM14.

In generale i valori del PM10 e PM2,5 sono risultati nella norma ad
esclusione dei valori registrati nei giorni:

⇒ PM10: 20/12/2023, 21/12/2023,

⇒ PM2,5: 18/12/2023, 19/12/2023, 20/12/2023, 21/12/2023,
23/12/2023, 24/12/2023, 25/12/2023 e 26/12/2023.

Come visibile dalle misure della velocità del vento, si evince che questi
giorni sono stati particolarmente ventosi con prevalente direzione da Sud e
temperature superiori alla media ed assenza di piogge.

La verifica fatta con le centraline di ARPAP conferma che anche in queste
ci sono stati dei superamenti nei giorni sopra elencati.



VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.
Monitoraggio Ambientale Atmosfera – Ante Operam in ottemperanza alle condizioni
ambientali 2, 3 e 4 del parere positivo della CTVA del MASE n. 3409 del 15/05/2020 –
Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte
eolica denominato "Mondonuovo", sito nel territorio comunale di Mesagne (BR)

Tratto dal sito dell'ARPA PUGLIA - Monitoraggio Qualità dell'Aria http://old.arpa.puglia.it/web/guest/qariainq2								
data	18/12/2023	19/12/2023	20/12/2023	21/12/2023	23/12/2023	24/12/2023	25/12/2023	26/12/2023
Inquinante: PM2.5	µg/m3							
Stazione Torchiarolo - Don Minzoni	35	42	80	60	46	61	64	76
data	20/12/2023	21/12/2023	23/12/2023	25/12/2023	26/12/2023			
Inquinante: PM10	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3			
Mesagne - Via Udine	76	50	46	38	41			

Vamirgeoind s.r.l.

Direttore Tecnico

Dr.ssa Marino Maria Antonietta

VAMIR GEOLOGIA E AMBIENTE s.r.l.
 IL DIRETTORE TECNICO
 Dr.ssa Marino Maria Antonietta

Il Redattore

Dr. Bellomo Gualtiero



Allegato A – Rapporti di Prova

RAPPORTO DI PROVA N. 23LA33315		DEL 04/01/2024	
COMMITTENTE:	VAMIRGEOIND AMBIENTE GEOLOGIA E GEOFISICA S.R.L.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEVERE N.9 PALERMO (PA)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	05030350820		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ARIA		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	40°31'59.13"N 17°51'25.69"E		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	ATM9		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICO NATURA SRL		
DATA CAMPIONAMENTO:	VEDI TABELLE		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	20/12/2023		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	21/12/2023		
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	13.00		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE	VEDI TABELLE		
TIPO ANALISI: POLVERI			

	Parametro	PM 10		PM 2.5
	UM	µg/m ³		µg/m ³
	LR	1.0		1.0
	Metodo di prova	UNI EN 12341: 2014		
	Limiti D.Lgs 155/2010 (media anno civile)	40*		25
	Limiti D.Lgs 155/2010 (media giornaliera)	50**		
N° Accettazione campione	Data Campionamento		N° Accettazione campione	
23LA33315	Bianco		23LA33331	
23LA33316	07/12/2023	11.8	23LA33332	<1
23LA33317	08/12/2023	9.7	23LA33333	4
23LA33318	09/12/2023	13.5	23LA33334	9
23LA33319	10/12/2023	13.2	23LA33335	7.6
23LA33320	11/12/2023	7.9	23LA33336	4.4
23LA33321	12/12/2023	10.3	23LA33337	3.9
23LA33322	13/12/2023	6.2	23LA33338	5.1

* Valore Obiettivo: valore riferito al tenore dell'inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

** Il valore di 50 µg/m³ non deve essere superato più di 35 volte nell'anno civile.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.


 Dott. **Responsabile del Laboratorio**
TROISI Dott. Francesco Troisi

RAPPORTO DI PROVA N. 23LA33323		DEL 04/01/2024	
COMMITTENTE:	VAMIRGEOIND AMBIENTE GEOLOGIA E GEOFISICA S.R.L.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEVERE N.9 PALERMO (PA)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	05030350820		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ARIA		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	40°32'28.11"N 17°50'17.94"E		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	ATM15		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICO NATURA SRL		
DATA CAMPIONAMENTO:	VEDI TABELLE		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	20/12/2023		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	21/12/2023		
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	13.00		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE	VEDI TABELLE		
TIPO ANALISI: POLVERI			

	Parametro	PM 10		PM 2.5
	UM	µg/m ³		µg/m ³
	LR	1.0		1.0
	Metodo di prova	UNI EN 12341: 2014		
	Limiti D.Lgs 155/2010 (media anno civile)	40*		25
	Limiti D.Lgs 155/2010 (media giornaliera)	50**		
N° Accettazione campione	Data Campionamento		N° Accettazione campione	
23LA33323	Bianco		23LA33339	
23LA33324	07/12/2023	5.8	23LA33340	< 1.0
23LA33325	08/12/2023	13.1	23LA33341	12
23LA33326	09/12/2023	22.3	23LA33342	17.1
23LA33327	10/12/2023	15	23LA33343	13.7
23LA33328	11/12/2023	5.2	23LA33344	< 1.0
23LA33329	12/12/2023	7.9	23LA33345	< 1.0
23LA33330	13/12/2023	11.5	23LA33346	< 1.0

* Valore Obiettivo: valore riferito al tenore dell'inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

** Il valore di 50 µg/m3 non deve essere superato più di 35 volte nell'anno civile.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 24LA00131		DEL 04/01/2024	
COMMITTENTE:	VAMIRGOIND AMBIENTE GEOLOGIA E GEOFISICA S.R.L.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEVERE N.9 PALERMO (PA)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	05030350820		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ARIA		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	40°32'10.35"N 17°51'48.23"E		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	ATM17		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICO NATURA SRL		
DATA CAMPIONAMENTO:	VEDI TABELLE		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	02/01/2024		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	02/01/2024		
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	10.00		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE	VEDI TABELLE		
TIPO ANALISI: POLVERI			

	Parametro	PM 10		PM 2.5
	UM	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	LR	1.0		1.0
	Metodo di prova	UNI EN 12341: 2014		
	Limiti D.Lgs 155/2010 (media anno civile)	40*		25
	Limiti D.Lgs 155/2010 (media giornaliera)	50**		
N° Accettazione campione	Data Campionamento		N° Accettazione campione	
24LA00131	Bianco		24LA00147	
24LA00132	13/12/2023	18.8	24LA00148	14.3
24LA00133	14/12/2023	15.4	24LA00149	11.1
24LA00134	15/12/2023	8.4	24LA00150	4.2
24LA00135	16/12/2023	17.6	24LA00151	13.8
24LA00136	17/12/2023	16.3	24LA00152	14.6
24LA00137	18/12/2023	19.3	24LA00153	15.2
24LA00138	19/12/2023	32.4	24LA00154	25.1

* Valore Obiettivo: valore riferito al tenore dell'inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

** Il valore di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ non deve essere superato più di 35 volte nell'anno civile.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.



Responsabile del Laboratorio
 Dott. Francesco Troisi

RAPPORTO DI PROVA N. 23LA33989		DEL 04/01/2024	
COMMITTENTE:	VAMIRGEOIND AMBIENTE GEOLOGIA E GEOFISICA S.R.L.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEVERE N.9 PALERMO (PA)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	05030350820		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ARIA		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	40°31'51.23"N 17°50'5.10"E		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	ATM5QUARTER		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICO NATURA SRL		
DATA CAMPIONAMENTO:	VEDI TABELLE		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	29/12/2023		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	29/12/2023		
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18:30		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE	VEDI TABELLE		
TIPO ANALISI: POLVERI			

	Parametro	PM 10		PM 2.5
	UM	µg/m ³		µg/m ³
	LR	1.0		1.0
	Metodo di prova			
	Limiti D.Lgs 155/2010 (media anno civile)	40*		25
	Limiti D.Lgs 155/2010 (media giornaliera)	50**		
N° Accettazione campione	Data Campionamento		N° Accettazione campione	
23LA33989	Bianco		23LA33997	
23LA33990	15/12/2023	< 1.0	23LA33998	< 1.0
23LA33991	16/12/2023	14.2	23LA33999	10.6
23LA33992	17/12/2023	14.8	23LA34000	14.3
23LA33993	18/12/2023	33	23LA34001	29.5
23LA33994	19/12/2023	27.9	23LA34002	22.3
23LA33995	20/12/2023	75.2	23LA34003	39.1
23LA33996	21/12/2023	47.6	23LA34004	41.6

* Valore Obiettivo: valore riferito al tenore dell'inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

** Il valore di 50 µg/m³ non deve essere superato più di 35 volte nell'anno civile.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.



RAPPORTO DI PROVA N. 24LA00139		DEL 04/01/2024	
COMMITTENTE:	VAMIRGEOIND AMBIENTE GEOLOGIA E GEOFISICA S.R.L.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA TEVERE N.9 PALERMO (PA)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	05030350820		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	ARIA		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	40°30'46.62"N 17°51'54.65"E		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	ATM14		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICO NATURA SRL		
DATA CAMPIONAMENTO:	VEDI TABELLE		
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	02/01/2024		
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	02/01/2024		
ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	10.00		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE	VEDI TABELLE		
TIPO ANALISI: POLVERI			

	Parametro	PM 10		PM 2.5
	UM	µg/m ³		µg/m ³
	LR	1.0		1.0
	Metodo di prova	UNI EN 12341: 2014		
	Limiti D.Lgs 155/2010 (media anno civile)	40*		25
	Limiti D.Lgs 155/2010 (media giornaliera)	50**		
N° Accettazione campione	Data Campionamento		N° Accettazione campione	
24LA00139	Bianco		24LA00155	
24LA00140	21/12/2023	52	24LA00156	45.6
24LA00141	22/12/2023	23.4	24LA00157	20.4
24LA00142	23/12/2023	39.2	24LA00158	30.1
24LA00143	24/12/2023	45.4	24LA00159	39.2
24LA00144	25/12/2023	40.1	24LA00160	36.8
24LA00145	26/12/2023	43.5	24LA00161	39.7
24LA00146	27/12/2023	26.7	24LA00162	21.5

* Valore Obiettivo: valore riferito al tenore dell'inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

** Il valore di 50 µg/m³ non deve essere superato più di 35 volte nell'anno civile.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa.

I risultati allegati al presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Francesco Troisi

