

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S.O. AMBIENTE

MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA

INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST

COMPONENTE AMBIENTALE ATMOSFERA
CAMPAGNA DI MISURE CORSO D'OPERA

REPORT DI FINE MISURA – Estate 2022

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA PROGR. REV.
I N 4 6 0 0 E 2 2 R H A R 0 0 C 1 2 2 H A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	AMBIENTE S.p.A.	Agosto 2022	M.BELLE' <i>marco bella</i>	Agosto 2022	F. NIGRO <i>F. Nigro</i>	Agosto 2022	C. ERCOLANI <i>C. Ercolani</i>	Agosto 2022

File:IN4600E22RHAR00C122HA

n. Elab.

Sommario

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PUNTI DI MONITORAGGIO	3
3	PARAMETRI MONITORATI E METODI DI MISURAZIONE	6
4	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	8
5	LIMITI NORMATIVI NAZIONALI DEI PARAMETRI MONITORATI	10
6	RISULTATI	11
6.1	CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO	11
6.2	CONFRONTO CON I DATI ARPAL	14
6.3	DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA DEL PARTICOLATO	17
6.4	METALLI SU PM ₁₀ E PM _{2,5}	19
6.5	ELEMENTI TERRIGENI SU PM ₁₀ E PM _{2,5}	22
6.6	DATI METEO	26
7	CONCLUSIONI	30
	ALLEGATI	31

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 2 DI 75

1 PREMESSA

ITALFERR S.p.A. (da qui in avanti “Committente”) ha incaricato **Ambiente s.p.a** di eseguire il monitoraggio in Corso d’Opera della componente “atmosfera” previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) nell’ambito della realizzazione dell’Ingresso Urbano dell’Interconnessione di Brescia Ovest.

Il PMA stabilisce gli obiettivi, i requisiti e i criteri metodologici per monitorare lo stato dell’ambiente nelle fasi Ante Operam, Corso d’Opera e Post Operam. Per quanto riguarda la componente “atmosfera”, prevede che il monitoraggio sia incentrato sulla fase di cantierizzazione, con la finalità di valutare l’effettivo contributo delle attività di cantiere in termini emissivi.

La presente relazione riassume i risultati della campagna di monitoraggio della componente “atmosfera” svolta dal 13/07/2022 al 27/07/2022. Si precisa che nel corso del presente monitoraggio non erano presenti lavorazioni di cantiere.

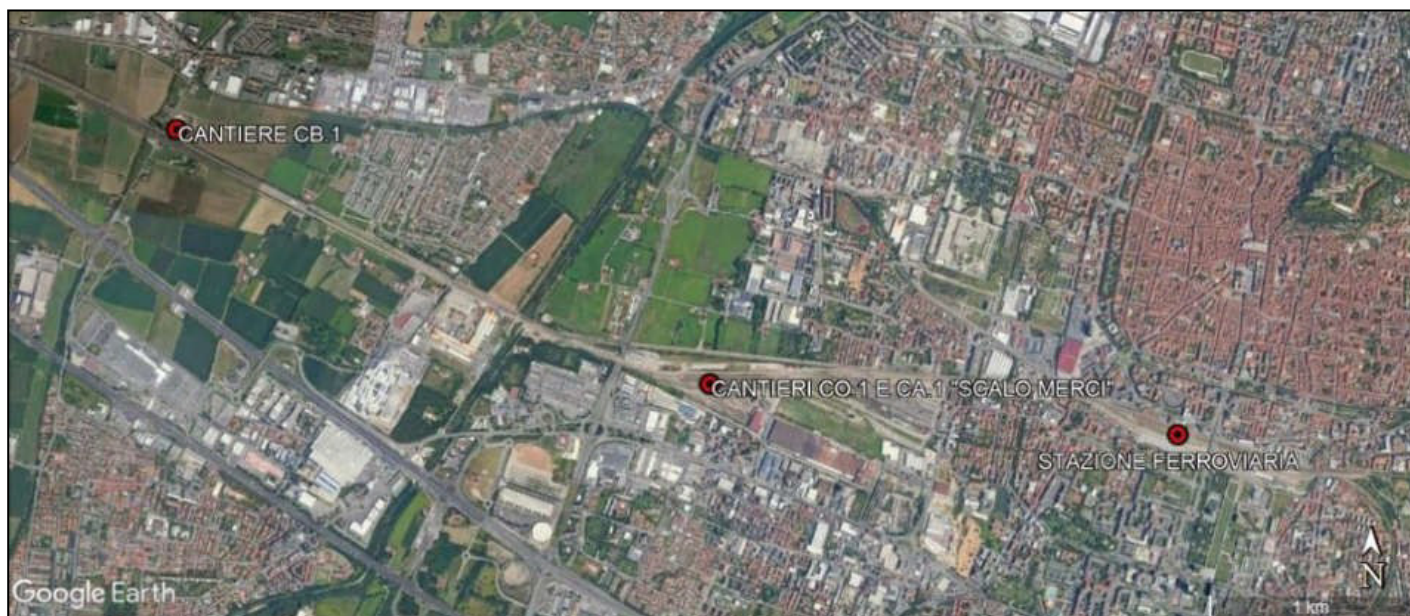
	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 3 DI 75

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PUNTI DI MONITORAGGIO

Nell'ambito del progetto "Ingresso Urbano dell'Interconnessione di Brescia Ovest", il monitoraggio della componente "atmosfera" riguarda le aree limitrofe a quelle interessate dalle attività di cantiere, in riferimento sia alle attività dei cantieri fissi (aree tecniche, aree di stoccaggio, etc.) sia al fronte avanzamento lavori.

Di seguito si riporta una foto aerea con indicazione delle aree adibite a cantieri fissi presso lo Scalo Merci della Stazione di Brescia (cantieri CO.1 e CA.1) e presso un terreno agricolo lungo la linea ferroviaria Milano-Venezia (cantiere CB.1).

Figura 1: cantieri fissi lungo la linea ferroviaria Milano-Venezia



Il PMA di riferimento ha individuato la sezione di monitoraggio ambientale, ossia la zona in cui si ritiene necessario determinare il potenziale contributo della cantierizzazione in termini di inquinanti atmosferici, prevedendo due punti di monitoraggio "influenzati" (interessati dalle emissioni prodotte dalle attività di cantiere) e un punto di monitoraggio "non influenzato". Quest'ultimo corrisponde ad una postazione di misura equivalente alle precedenti in termini di condizioni ambientali al contorno, ma non influenzata dal cantiere o da altre immissioni singolari.

La tabella seguente riporta la localizzazione e le coordinate dei punti di monitoraggio.

Tabella 1: localizzazione dei punti di monitoraggio

CODIFICA	TIPOLOGIA	LOCALIZZAZIONE	COORDINATE
ATM-01	Influenzato	Via Violino di Sotto 120, Brescia	latitudine 45°32'15.497"N; longitudine 10°10'4.642"E
ATM-02	Influenzato	Via Dalmazia 27, Brescia	latitudine 45°32'1.172"N; longitudine 10°12'6.433"E
ATM-03	Non influenzato	Quartiere I maggio 82, Brescia	latitudine 45°32'16.163"N; longitudine 10°11'51.464"E

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 4 DI 75

Di seguito si riportano le fotografie aeree dei punti oggetto di monitoraggio. In particolare, i punti influenzati sono ubicati lungo la linea ferroviaria Milano-Venezia, a circa 1 km a nord-ovest (punto ATM-01) e a meno di 1 km a est (punto ATM-02) dei cantieri fissi predisposti presso lo Scalo Merci della Stazione di Brescia.

Figura 2: punti di monitoraggio ATM-01, ATM-02 e ATM-03



Figura 3: punto influenzato ATM-01



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 5 DI 75

Figura 4: punto influenzato ATM-02

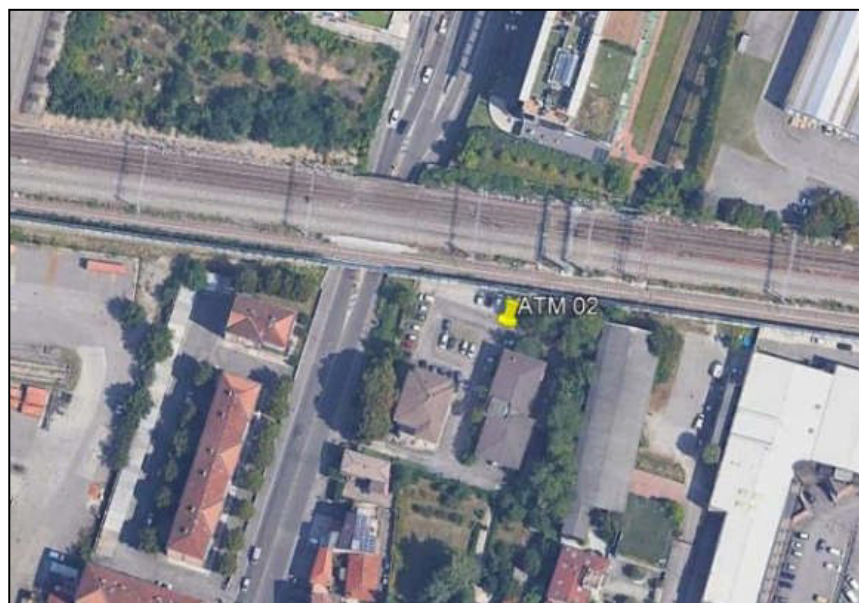


Figura 5: punto non influenzato ATM-03



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 6 DI 75

3 PARAMETRI MONITORATI E METODI DI MISURAZIONE

Il monitoraggio della componente “atmosfera” è stato eseguito sulle polveri aerodisperse, la cui produzione nei cantieri di costruzione è associata principalmente alle attività di movimentazione terra, nonché al transito degli automezzi. Nella seguente tabella sono riportati i parametri monitorati e i metodi di misura.

Tabella 2: parametri monitorati

INFORMAZIONI GENERALI			
Periodo di monitoraggio 13/07/2022 - 27/07/2022		Fattori che possono condizionare il monitoraggio: traffico veicolare, attività civili e industriali in prossimità dei punti di monitoraggio. Si evidenzia che al momento non vi sono in corso lavorazioni presso il cantiere.	
Componente ambientale atmosfera (qualità dell'aria)		Fase di monitoraggio Corso d'opera	
PARAMETRI		PRINCIPIO DI MISURA	METODO
Polveri Totali Sospese (PTS)		Gravimetria	POP90024-R.1 Metodo gravimetrico per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso totale
PM ₁₀		Gravimetria	UNI EN 12341:2014 Aria ambiente - Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM ₁₀ o PM _{2,5}
PM _{2,5}		Gravimetria	UNI EN 12341:2014 Aria ambiente - Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM ₁₀ o PM _{2,5}
Metalli su PM ₁₀ e su PM _{2,5} (un giorno a settimana)	Alluminio Arsenico Cadmio Cromo Manganese Mercurio Nichel Piombo Rame Zinco	ICP-MS	UNI EN 14902:2005 Qualità dell'aria ambiente - Metodo normalizzato per la misurazione di Pb, Cd, As e Ni nella frazione PM ₁₀ del particolato in sospensione + EPA 6020B 2014 Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry
Elementi terrigeni su PM ₁₀ e su PM _{2,5} (un giorno a settimana)	Alluminio Calcio Ferro Fosforo Magnesio Potassio Titanio Silicio	Analisi a fluorescenza di raggi X a dispersione di energia (ED-XRF)	XRF - OMNIAN Scan

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 7 DI 75

Distribuzione del particolato in 8 classi granulometriche (un giorno nel periodo di monitoraggio)	0,3 µm 0,5 µm 0,7 µm 1 µm 2 µm 3 µm 5 µm 10 µm	Contatori ottici ad alta definizione temporale	Light scattering con diodo laser
Parametri meteo	Temperatura Umidità relativa Precipitazioni Pressione atmosferica Velocità vento Direzione vento Radiazione solare	Centralina meteo	WMO (World Meteorological Organization)

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 8 DI 75

4 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per il monitoraggio dei parametri menzionati nel paragrafo precedente, nei punti ATM-01, ATM-02 e ATM-03 è stata installata la seguente strumentazione:

- stazione meteorologica in conformità alle norme WMO (World Meteorologica Organization);
- campionatori automatici del particolato atmosferico su filtri di PTS, di PM₁₀ e di PM_{2,5}, con periodo di campionamento di 24 ore (un filtro al giorno per ognuna delle tre classi di particolato nel corso del periodo di monitoraggio);
- contaparticelle per il rilevamento in continuo dei valori di particolato atmosferico distribuito in 8 classi granulometriche (numero di conteggi al minuto nell'arco di 24 ore).

In particolare, nel punto ATM-01, ATM-02, e ATM-03 la strumentazione è stata posizionata a circa 1,5 m dal piano campagna.

I filtri per PTS, PM₁₀ e PM_{2,5} campionati presso le postazioni di monitoraggio sono stati quindi analizzati in laboratorio per la determinazione dei valori giornalieri di particolato. Inoltre, per ogni settimana di monitoraggio, un campione di PM₁₀ e un campione di PM_{2,5} sono stati sottoposti ad analisi per determinare, in ciascuna delle due classi di particolato, le concentrazioni dei metalli e degli elementi terrigeni.

Figura 6 laboratorio mobile presso il punto ATM-01



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 9 DI 75

Figura 7 strumentazione presso il punto ATM-02



Figura 8: laboratorio mobile presso il punto ATM-03



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 10 DI 75

5 LIMITI NORMATIVI NAZIONALI DEI PARAMETRI MONITORATI

A livello nazionale, l'attuale normativa di riferimento sulla qualità dell'aria è rappresentata dal Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010, il quale costituisce l'attuazione della direttiva 2008/50/CE e, definendo i metodi e i criteri comuni secondo i quali monitorare e valutare la qualità dell'aria su tutto il territorio nazionale, stabilisce i limiti normativi di riferimento di taluni inquinanti atmosferici.

Per quanto riguarda i parametri oggetto del presente monitoraggio, sono stabiliti i Valori Limite per la protezione della salute umana delle concentrazioni nell'aria ambiente di PM₁₀ e di PM_{2,5}. Al tal proposito va considerato che, mentre il Valore Limite di PM_{2,5} è calcolato come media delle misurazioni rilevate nel corso di un anno civile, per il PM₁₀ viene stabilito anche un Valore Limite mediato nell'arco delle 24 ore.

Per quanto riguarda la concentrazione di metalli nel PM₁₀, il PMA prevede la determinazione di Rame, Zinco, Piombo, Nichel, Cadmio, Cromo, Manganese, Mercurio, Arsenico e Alluminio. Tra questi metalli, il Decreto stabilisce un Valore Limite per il Piombo e un Valore Obiettivo per il Cadmio, l'Arsenico e il Nichel. Anche in questo caso, i valori si riferiscono al tenore totale di ciascun inquinante calcolato come media su un anno civile.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa con i valori normativi di riferimento stabiliti dal D.Lgs 155/2010 per i parametri monitorati.

Tabella 3: valori normativi del D.Lgs. 155/2010

INQUINANTE	VALORE LIMITE		TEMPO DI MEDIAZIONE
PM₁₀	Valore Limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50 µg/m ³	24 ore
	Valore Limite protezione salute umana	40 µg/m ³	Anno civile
PM_{2,5}	Valore Limite protezione salute umana	25 µg/m ³	Anno civile
Metalli nel PM₁₀			
Arsenico	Valore Obiettivo	6 ng/m ³	Anno civile
Cadmio	Valore Obiettivo	5 ng/m ³	Anno civile
Nichel	Valore Obiettivo	20 ng/m ³	Anno civile
Piombo	Valore Limite	0,5 µg/m ³	Anno civile

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 11 DI 75

6 RISULTATI

6.1 CONCENTRAZIONE ATMOSFERICA DEL PARTICOLATO

La seguente tabella riporta le concentrazioni giornaliere del particolato atmosferico determinate sui filtri campionati presso le postazioni di monitoraggio (tempo di campionamento di 24 ore). I valori indicano quindi le concentrazioni medie giornaliere delle Polveri Totali Sospese (PTS), del PM₁₀ e del PM_{2,5}.

Tabella 4: concentrazioni giornaliere del particolato atmosferico presso i tre punti di monitoraggio

Data	ATM-01			ATM-02			ATM-03		
	Punto influenzato			Punto influenzato			Punto non influenzato		
	POP90024-R.1	UNI EN 12341		POP90024-R.1	UNI EN 12341		POP90024-R.1	UNI EN 12341	
	PTS (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)	PTS (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)	PTS (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)
13/07/2022	35	13	10	28	17	9	28	21	18
14/07/2022	42	20	15	39	25	13	33	24	13
15/07/2022	53	27	20	40	26	16	52	26	15
16/07/2022	39	31	17	36	23	15	34	30	13
17/07/2022	36	24	16	31	21	13	30	20	11
18/07/2022	44	23	17	41	24	15	38	24	15
19/07/2022	39	27	16	37	23	17	33	23	16
20/07/2022	32	25	20	35	22	12	30	23	10
21/07/2022	46	25	19	41	27	15	38	28	11
22/07/2022	54	33	18	44	31	18	40	27	14
23/07/2022	47	31	20	34	33	21	45	31	18
24/07/2022	31	23	16	43	23	14	32	27	16
25/07/2022	59	43	21	32	27	20	52	31	8
26/07/2022	49	35	13	26	20	11	31	19	15
27/07/2022	36	22	10	20	14	8	21	13	10
Media	43	27	17	35	24	15	36	25	14

Sulla base dei valori rilevati, le concentrazioni atmosferiche delle PTS hanno un andamento simile nei tre punti di monitoraggio (ATM-01, ATM-02 e ATM-03) salvo che per i giorni dal 23 al 27 luglio; in questo intervallo, infatti, nel punto ATM 02 l'andamento delle concentrazioni di PTS si discosta rispetto a quello dei punti ATM-01 e ATM-03, con valori di concentrazione inferiori. Tuttavia, le concentrazioni medie per l'intero periodo di monitoraggio sono risultate di poco più alte nel punto ATM-01 (43 µg/m³), con differenze di inferiori ai 10 µg/m³ rispetto ai punti ATM-02 (35 µg/m³) ATM-03 (36 µg/m³). Dall'analisi dell'andamento delle concentrazioni delle frazioni granulometriche PM₁₀ ed il PM_{2,5} è stata rilevata, rispettivamente, una concentrazione media più alta nel punto ATM-01 (27 µg/m³) e più bassa nel punto ATM-03 (14 µg/m³). Tuttavia le differenze riscontrate tra gli andamenti presso i 3 punti di monitoraggio è risultata trascurabile con valori che oscillano a causa delle condizioni meteo-climatiche della zona.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 12 DI 75

L'andamento delle concentrazioni delle tre classi di particolato può essere inoltre osservato nei grafici riportati al termine di questo paragrafo (Figura 9, Figura 10, Figura 11).

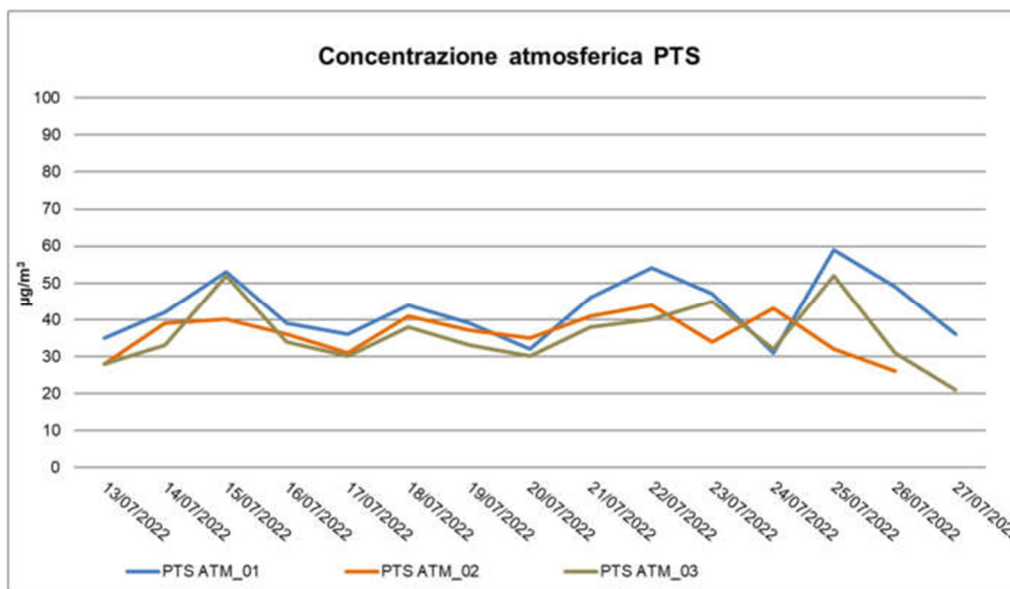
Analizzando l'andamento generale del particolato (PTS, PM₁₀ e PM_{2,5}) presso i tre punti di monitoraggio oggetto di indagine si osserva quanto segue:

- Per la frazione granulometrica PTS si rileva un andamento confrontabile tra i punti di monitoraggio codificati con le sigle ATM-01 e ATM-03 mentre, presso il punto ATM-02, si rileva un andamento confrontabile con ATM-01 e ATM-03 fino alla data del 22 luglio; gli scostamenti rilevati nel periodo 23-27 luglio risultano correlabili alle condizioni meteo-climatiche della zona;
- Per la frazione granulometrica PM₁₀ e per le PM_{2,5} si ha un andamento simile nei tre punti di monitoraggio, si registra una linearità tra i punti ATM-01 ATM-02 e ATM-03 salvo che per brevi intervalli temporali; tali scostamenti risultano correlabili alle condizioni meteo-climatiche nei pressi dei punti di monitoraggio.

Nel corso del periodo in esame, come riportato in Tabella 4, le concentrazioni del PM₁₀ non hanno superato il Valore Limite giornaliero (50 µg/m³) stabilito dal D.Lgs. 155/2010 nelle tre postazioni di monitoraggio ATM-01, ATM-02 e ATM-03.

Per quanto riguarda il PM_{2,5}, il Valore Limite stabilito dal D.Lgs. 155/2010 (25 µg/m³) si riferisce alla media calcolata sull'anno civile; pertanto, non è applicabile ad un monitoraggio di soli quindici giorni.

Figura 9: concentrazioni delle PTS presso i tre punti di monitoraggio



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 13 DI 75

Figura 10: concentrazioni di PM₁₀ presso i tre punti di monitoraggio

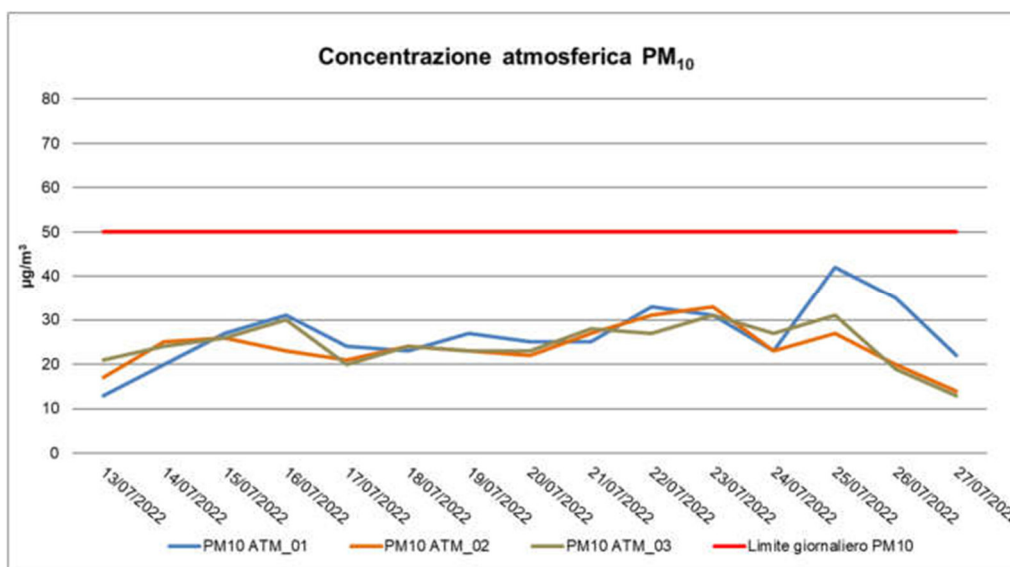
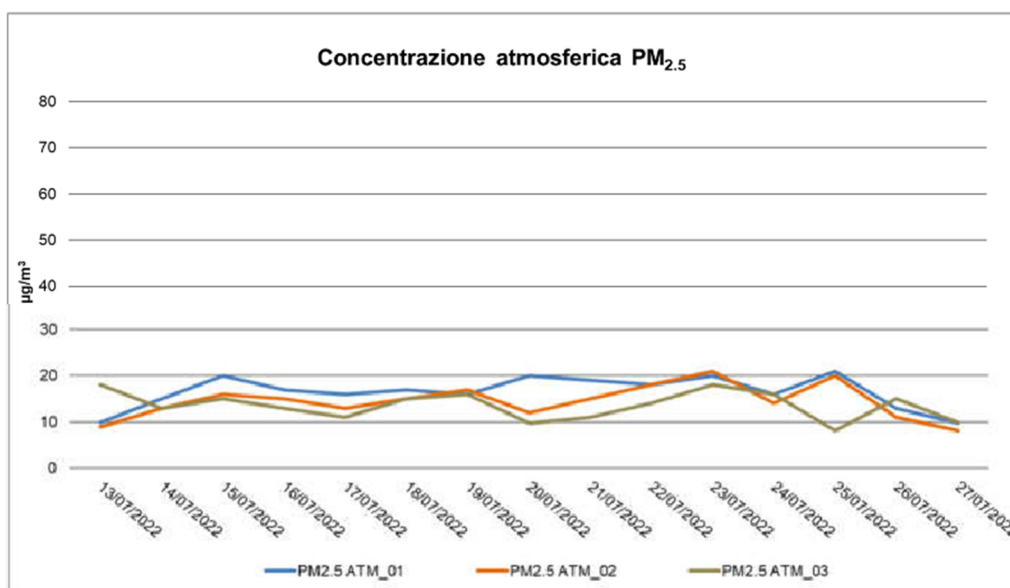


Figura 11: concentrazioni di PM_{2,5} presso i tre punti di monitoraggio



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 14 DI 75

6.2 CONFRONTO CON I DATI ARPAL

Il confronto delle concentrazioni atmosferiche del PM₁₀ e del PM_{2,5} rilevate nei punti influenzati ATM-01 e ATM-02 e nel punto influenzato ATM-03 è stato eseguito con i valori registrati nello stesso periodo dalle stazioni di rilevamento dell'ARPA installate nel comune di Brescia (Tabella 5). In particolare, con la stazione "Brescia Broletto" ubicata in centro città all'interno del cortile della sede della Provincia e con la stazione "Brescia Villaggio Sereno" ubicata nel quartiere Villaggio Sereno, ossia a sud del centro abitato.

Tabella 5: stazioni ARPA di rilevamento del particolato atmosferico nel comune di Brescia

STAZIONE DI RILEVAMENTO	INDIRIZZO	CLASSE DI PARTICOLATO MONITORATA
Brescia Broletto	Piazza Belfiore, Brescia	PM ₁₀ - PM _{2,5}
Brescia Villaggio Sereno	Villaggio Sereno, Brescia	PM ₁₀ - PM _{2,5}

Nella seguente tabella sono riportate le concentrazioni medie giornaliere del PM₁₀ e del PM_{2,5} registrate nel comune di Brescia dalle stazioni dell'ARPA durante il periodo di monitoraggio oggetto della presente relazione, nonché i valori delle concentrazioni determinati sui filtri campionati presso le postazioni ATM-02, ATM-01 e ATM-03. L'acronimo N.D. (non disponibile) indica i valori mancanti o invalidati delle stazioni ARPAL.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 15 DI 75

Tabella 6: concentrazioni medie giornaliere di PM₁₀ e di PM_{2,5} rilevate presso i punti di monitoraggio e le stazioni ARPAL

Data	PM ₁₀					PM _{2,5}				
	(µg/m³)					(µg/m³)				
	ATM-01	ATM-02	ATM-03	Brescia Broletto	Brescia Villaggio Sereno	ATM-01	ATM-02	ATM-03	Brescia Broletto	Brescia Villaggio Sereno
13/07/2022	13	17	21	20	16	10	9	18	8	10
14/07/2022	20	25	24	30	26	15	13	13	11	14
15/07/2022	27	26	26	27	28	20	16	15	14	17
16/07/2022	31	23	30	27	29	17	15	13	12	16
17/07/2022	24	21	20	23	22	16	13	11	12	12
18/07/2022	23	24	24	27	26	17	15	15	13	17
19/07/2022	27	23	23	25	20	16	17	16	10	11
20/07/2022	25	22	23	24	24	20	12	10	10	15
21/07/2022	25	27	28	29	27	19	15	11	12	13
22/07/2022	33	31	27	33	32	18	18	14	14	17
23/07/2022	31	33	31	35	33	20	21	18	18	19
24/07/2022	23	23	27	25	25	16	14	16	12	26
25/07/2022	43	27	31	35	36	21	20	8	16	21
26/07/2022	35	21	19	23	23	13	11	15	5	24
27/07/2022	22	14	13	18	19	10	8	10	9	20
Media periodo di monitoraggio	27	24	25	27	26	17	15	14	12	17

I seguenti grafici mostrano l'andamento delle concentrazioni medie giornaliere del PM₁₀ e del PM_{2,5} rilevate durante il periodo di monitoraggio dalle stazioni ARPAL e presso le postazioni ATM-01, ATM-02 e ATM-03.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 16 DI 75

Figura 12: concentrazioni giornaliere del PM₁₀ rilevate dalle stazioni ARPAL e nei punti di monitoraggio.

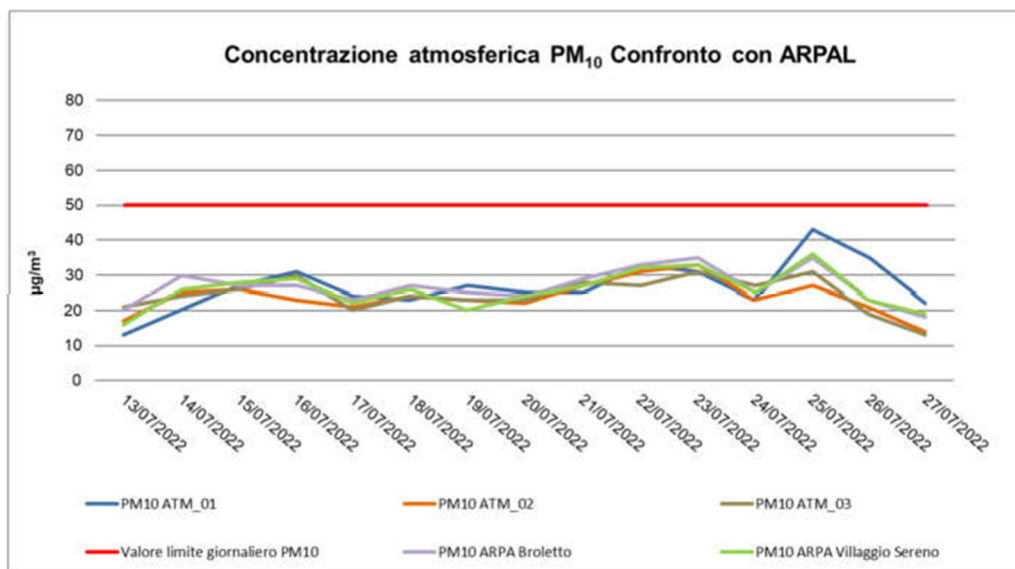
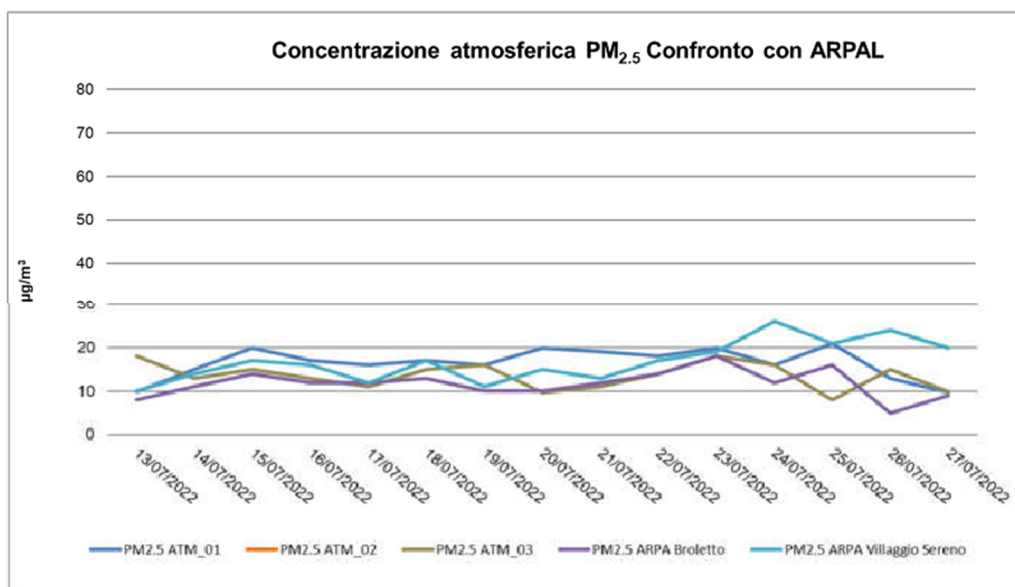


Figura 13: concentrazioni giornaliere del PM_{2,5} rilevate dalle stazioni ARPAL e nei punti di monitoraggio.



Dall'analisi dei risultati e dall'osservazione dei grafici (**Figura 12** e **Figura 13**), si può notare che le concentrazioni giornaliere del PM₁₀ e del PM_{2,5} rilevate nelle postazioni di monitoraggio e presso le stazioni ARPAL hanno un andamento pressoché uguale nel corso del periodo di indagine.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 17 DI 75

6.3 DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA DEL PARTICOLATO

L'analisi della distribuzione granulometrica del particolato atmosferico nell'arco di 24 ore è stata eseguita presso i tre punti di monitoraggio nel periodo compreso tra il 14-15 luglio (punto ATM-01), il 22-23 luglio (punto ATM-02) e tra il 26 ed il 27 luglio 2022 (punto ATM-03) (Tabella 7). Le otto classi granulometriche prese in considerazione sono 0,3 µm, 0,5 µm, 0,7 µm, 1 µm, 2 µm, 3 µm, 5 µm e 10 µm. Va ricordato che, mentre con le analisi gravimetriche di cui al paragrafo 6.1 di questa relazione sono stati determinati i valori giornalieri delle concentrazioni atmosferiche di particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm e a 2,5 µm, i contatori ottici consentono un monitoraggio pressoché continuo, restituendo come valore il numero delle particelle contate.

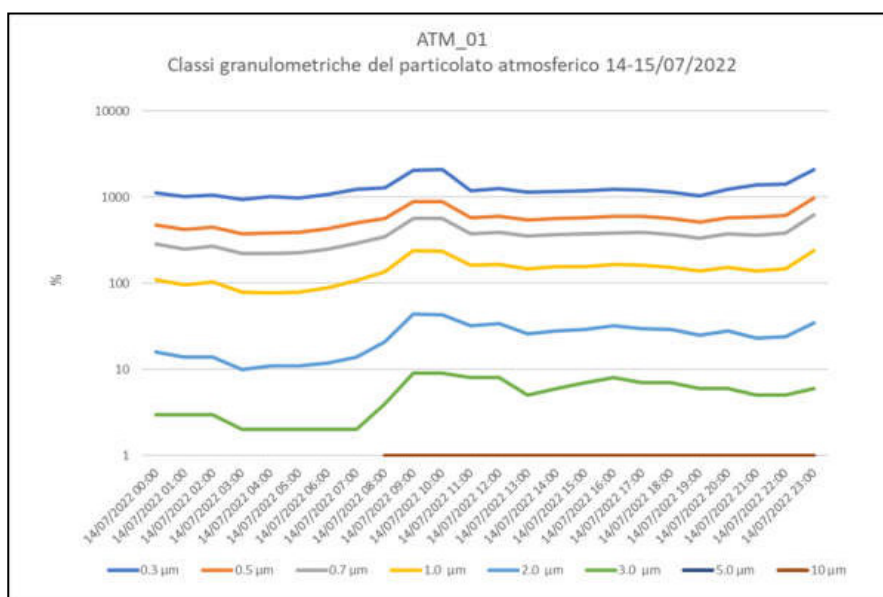
Di seguito sono riportati in forma tabellare i numeri di conteggi delle particelle registrati dai contatori ottici. In particolare, per ognuna delle otto classi granulometriche, la tabella riporta il totale di conteggi registrato nel corso delle 24 ore di monitoraggio tra i due giorni indicati.

Tabella 7: numero di conteggi del Contaparticelle suddiviso in otto classi granulometriche

Postazione	Data	Contaparticelle							
		0,3 µm (P/I)	0,5 µm (P/I)	0,7 µm (P/I)	1 µm (P/I)	2 µm (P/I)	3 µm (P/I)	5 µm (P/I)	10 µm (P/I)
ATM-01	14-15/07/2022	30.496	13.655	8.566	3.434	585	125	17	17
ATM-02	22-23/07/2022	435.641	37.822	17.778	11.477	4.572	768	161	28
ATM-03	26-27/07/2022	680966	42144	15916	9028	3121	520	118	18

Dall'analisi dei dati è evidente una maggiore rappresentatività della classe granulometrica fine pari a 0,3 µm in tutti i punti di monitoraggio. I grafici seguenti mostrano l'andamento orario del numero di conteggi registrato dai contatori ottici per ognuna delle otto classi granulometriche. Tali conteggi sono riportati sull'asse delle ordinate in scala logaritmica.

Figura 14: andamento del numero di conteggi di particelle al punto ATM-01 tra il 14 e il 15 luglio 2022



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 18 DI 75

Figura 15: andamento del numero di conteggi di particelle al punto ATM-02 tra il 22 ed il 23 luglio 2022

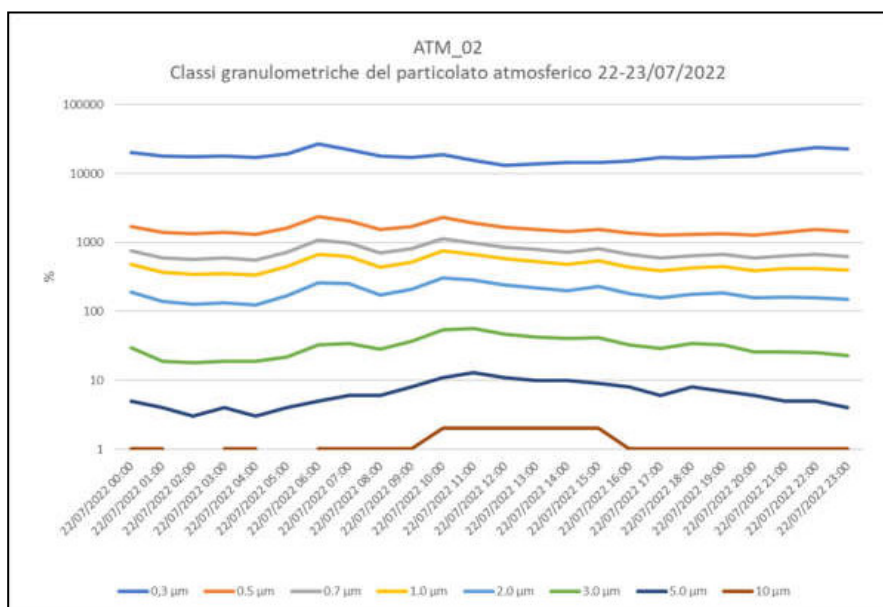
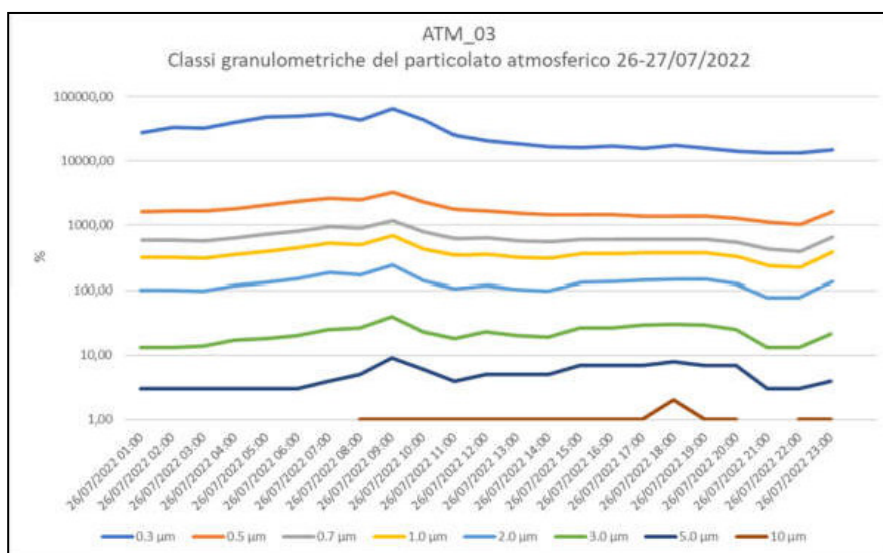


Figura 16: andamento del numero di conteggi di particelle al punto ATM-03 tra il 26 ed il 27 luglio 2022



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 19 DI 75

6.4 METALLI SU PM₁₀ E PM_{2,5}

Sui filtri del PM₁₀ e del PM_{2,5} campionati presso le postazioni di monitoraggio nei giorni 14 Luglio e 26 Luglio 2022 (ATM-01), 18 Luglio e 25 Luglio 2022 (ATM-02) e 18 Luglio e 25 Luglio 2022 (ATM-03) sono state eseguite le analisi per la determinazione dei seguenti metalli: Cadmio, Cromo, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Alluminio, Mercurio, Manganese e Arsenico.

Nella tabella sono riportati i valori di concentrazione rilevati, suddivisi per postazione di monitoraggio, della frazione di particolato (PM₁₀ e PM_{2,5}) e della data di campionamento (il tempo di campionamento è stato di 24 ore).

Tabella 8: concentrazioni giornaliere dei metalli determinati su PM₁₀ punto ATM-01

Data	PM ₁₀									
	Al	As	Cd	Cr	Mn	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
ATM-01										
14/07/2022	230	< 0,91	< 0,46	< 4,6	23	< 0,091	3,3	17	38	81
26/07/2022	510	0,95	< 0,46	6,6	32	< 0,091	5,8	24	41	91

Tabella 9: concentrazioni giornaliere dei metalli determinati su PM₁₀ punto ATM-02

Data	PM ₁₀									
	Al	As	Cd	Cr	Mn	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
ATM-02										
18/07/2022	240	< 0,91	< 0,46	< 4,6	16	< 0,091	2,0	9,8	27	52
25/07/2022	550	1,0	< 0,46	8,0	27	0,092	3,9	8,1	39	69

Tabella 10: concentrazioni giornaliere dei metalli determinati su PM₁₀ punto ATM-03

Data	PM ₁₀									
	Al	As	Cd	Cr	Mn	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
ATM-03										
18/07/2022	230	< 0,91	< 0,46	5,2	19	< 0,091	2,5	12	38	62
25/07/2022	410	< 0,91	< 0,46	< 4,6	23	< 0,091	4,1	6,7	36	58

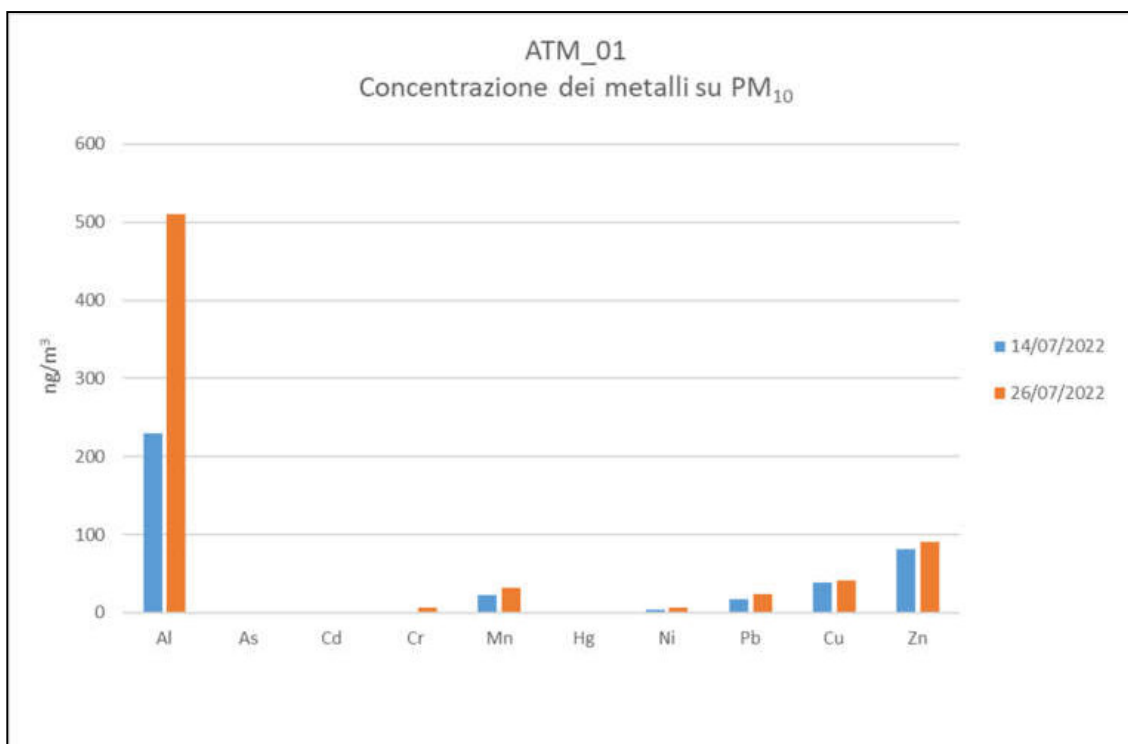
Come già indicato nel paragrafo 5 del presente documento, il D.Lgs. 155/2010 stabilisce il Valore Limite per il Piombo (0,5 µg/m³) e i Valori Obiettivo per il Cadmio (5 ng/m³), Nichel (20 ng/m³) e Arsenico (6 ng/m³). Tali valori si riferiscono al tenore dei metalli calcolato come media su un anno civile. Ciò premesso, nei campioni analizzati, non sono state rilevate concentrazioni più alte dei valori

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 20 DI 75

normativi sopracitati. In particolare, per il Cadmio, i valori registrati presso le tre postazioni sono risultati inferiori al limite di rilevabilità strumentale presso tutte e tre le postazioni (ATM-01, ATM-02 e ATM-03), per l'Arsenico il valore massimo è stato rilevato presso la postazione ATM-02 (valore rilevato pari a 1,0 ng/m³), mentre per il Piombo e per il Nichel le concentrazioni massime sono state rilevate nel punto ATM-01 (Piombo: 24 ng/m³ e Nichel:5,8 ng/m³) il giorno 26/07.

Per quanto riguarda le concentrazioni degli altri metalli presenti sul particolato, i valori massimi relativamente ai parametri Manganese e Mercurio sono stati registrati rispettivamente presso i punti ATM-01 (pari a 32 ng/m³) e ATM02 (pari a 0,092 ng/m³), per il Cromo e lo Zinco i valori massimi sono stati rilevati rispettivamente presso i punti ATM-02 (pari a 8,0 ng/m³) e ATM01 (pari a 91,0 ng/m³) mentre per l'Alluminio ed il Rame sono stati rilevati rispettivamente presso la postazione ATM-02 (550 ng/m³) e ATM01 (pari a 41 ng/m³). Di seguito si riportano le elaborazioni grafiche delle concentrazioni dei metalli rilevate nel particolato. Si evidenzia come, laddove la concentrazione è risultata inferiore al limite di rilevabilità, il valore non è stato indicato, seppure questo non debba essere interpretato come assenza del metallo.

Figura 17: concentrazione dei metalli rilevate nel PM₁₀ presso la postazione ATM-01



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 21 DI 75

Figura 18: concentrazione dei metalli rilevate nel PM₁₀ presso la postazione ATM-02

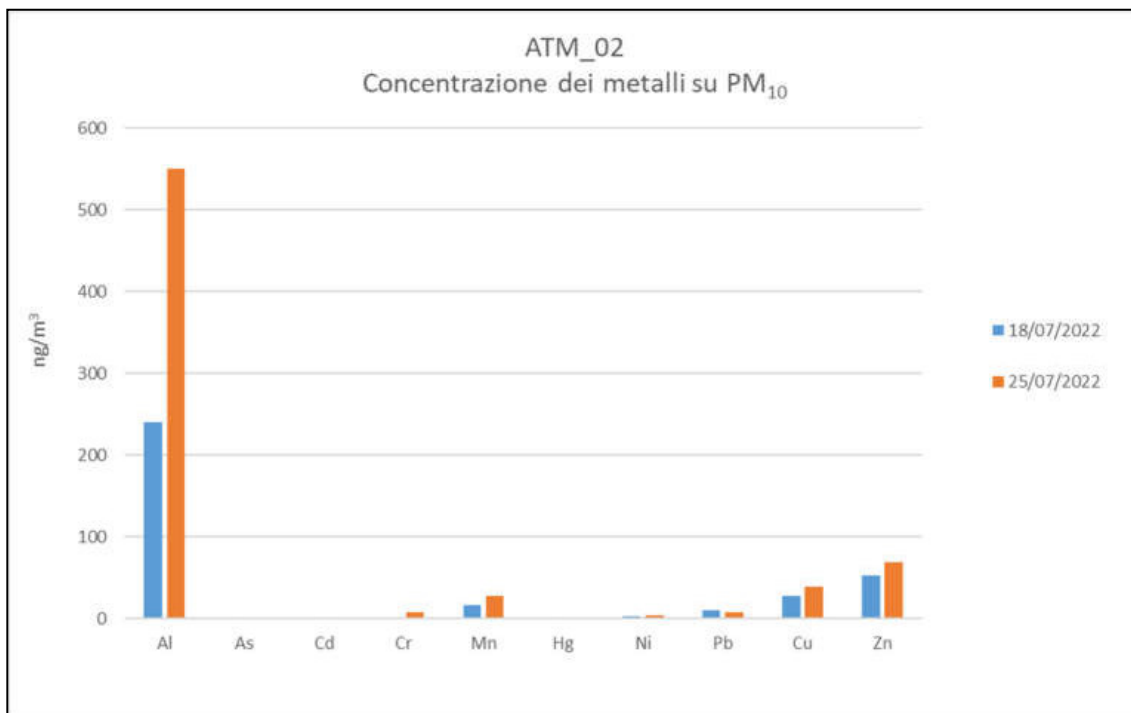
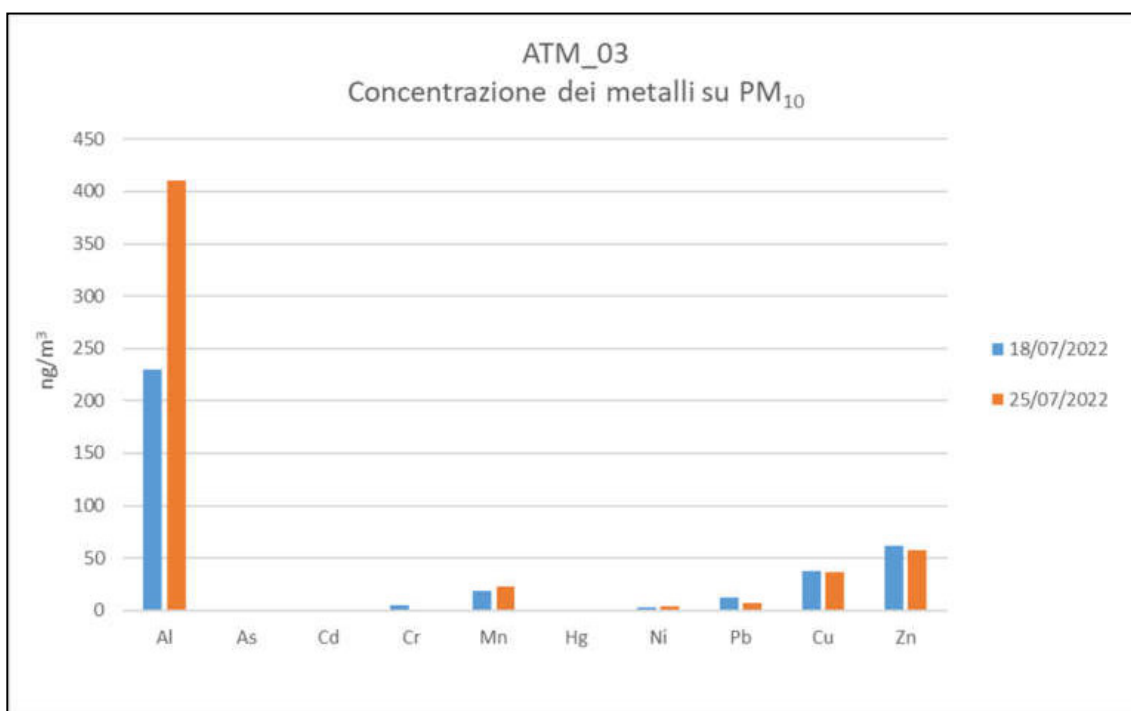


Figura 19: concentrazione dei metalli rilevate nel PM₁₀ presso la postazione ATM-03



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 22 DI 75

6.5 ELEMENTI TERRIGENI SU PM₁₀ E PM_{2,5}

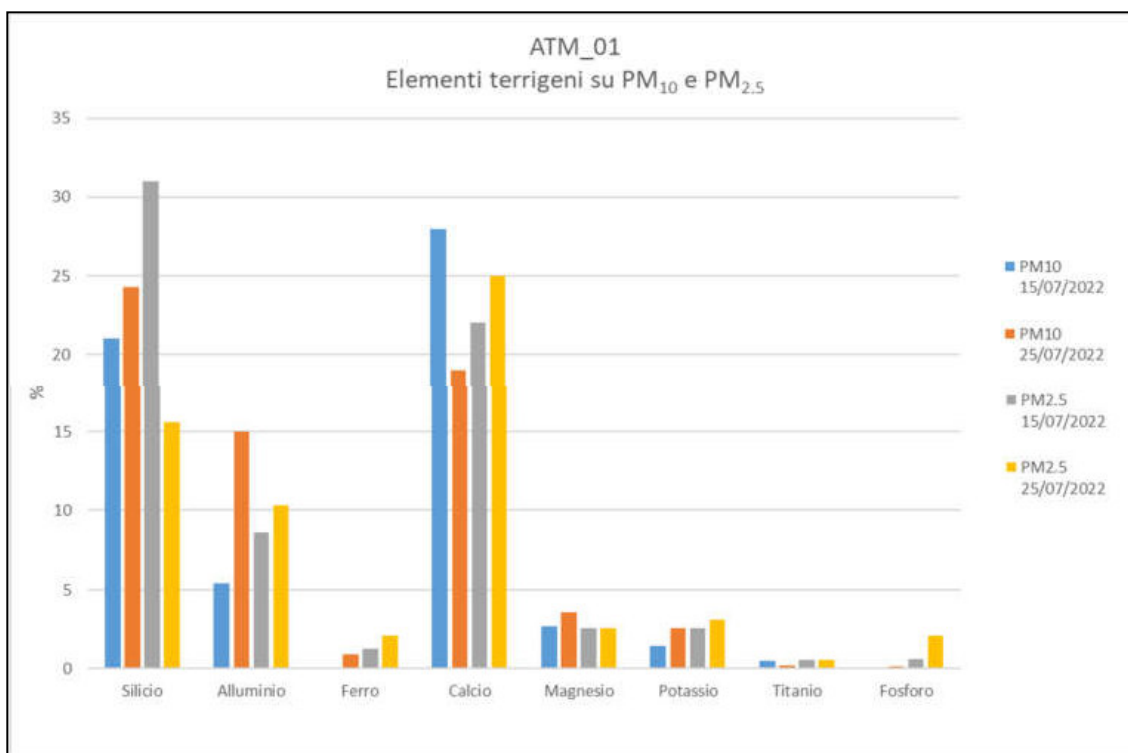
Il particolato atmosferico è costituito da una miscela di particelle di origine sia naturale che antropica che, presenti nell'aria, subiscono fenomeni di diffusione e trasporto. Tra le sorgenti naturali ci sono, ad esempio, l'erosione del suolo, gli incendi boschivi, la dispersione dei pollini e le eruzioni vulcaniche, mentre tra le sorgenti antropiche abbiamo i processi di combustione (es. motori a scoppio, impianti di riscaldamento, processi industriali, inceneritori, ecc.), la circolazione autoveicolare e ferroviaria e le attività di cantiere. La composizione del particolato è quindi eterogenea e, nei differenti siti di campionamento, varia in funzione della tipologia delle sorgenti. In particolare, elementi di origine terrigena, come Alluminio, Calcio, Ferro, Silicio e Titanio, sono presenti prevalentemente nelle particelle che si originano dall'erosione della crosta terrestre e si disperdono in atmosfera da fenomeni di risospensione dal suolo, con il contributo derivante da attività antropiche, quali quelle connesse allo sfruttamento del suolo in agricoltura, all'estrazione dei minerali e alle aree di cantiere. Alcuni metalli, come ad esempio il Ferro, possono derivare anche dal traffico veicolare come conseguenza dell'usura delle parti meccaniche, mentre il Potassio può avere origine da fenomeni di combustioni della biomassa. La dispersione in atmosfera con le correnti e i moti convettivi fa sì che le particelle possano arrivare anche da sorgenti remote. Per quanto riguarda l'origine naturale del particolato, va considerato che le rocce della crosta terrestre sono principalmente ossidi, tra i quali i più abbondanti sono il diossido di silicio (SiO₂) e l'ossido di alluminio (Al₂O₃). Di seguito si riportano in forma tabellare e in istogrammi i valori di concentrazione degli elementi terrigeni nelle particelle di PM₁₀ e di PM_{2,5} campionate nelle tre postazioni di monitoraggio. Nella tabella, l'acronimo "N.R." indica gli elementi non rilevati.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 23 DI 75

Tabella 11: concentrazione degli elementi terrigeni nel particolato, postazione ATM-01

ATM-01								
DATA	SILICIO	ALLUMINIO	FERRO	CALCIO	MAGNESIO	POTASSIO	TITANIO	FOSFORO
	come SiO ₂	come Al ₂ O ₃	come Fe ₂ O ₃	come CaO	come MgO	come K ₂ O	come TiO ₂	come P ₂ O ₅
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
PM₁₀								
15/07/2022	21,0	5,4	0,02	28,0	2,7	1,47	0,52	<0,010
25/07/2022	24,3	15,0	0,89	19,0	3,6	2,6	0,22	0,12
PM_{2,5}								
15/07/2022	31,0	8,6	1,25	22,0	2,6	2,6	0,56	0,58
25/07/2022	15,6	10,3	2,11	25,0	2,6	3,1	0,56	2,1

Figura 20: elementi terrigeni nel PM₁₀ e nel PM_{2,5} presso la postazione ATM-01

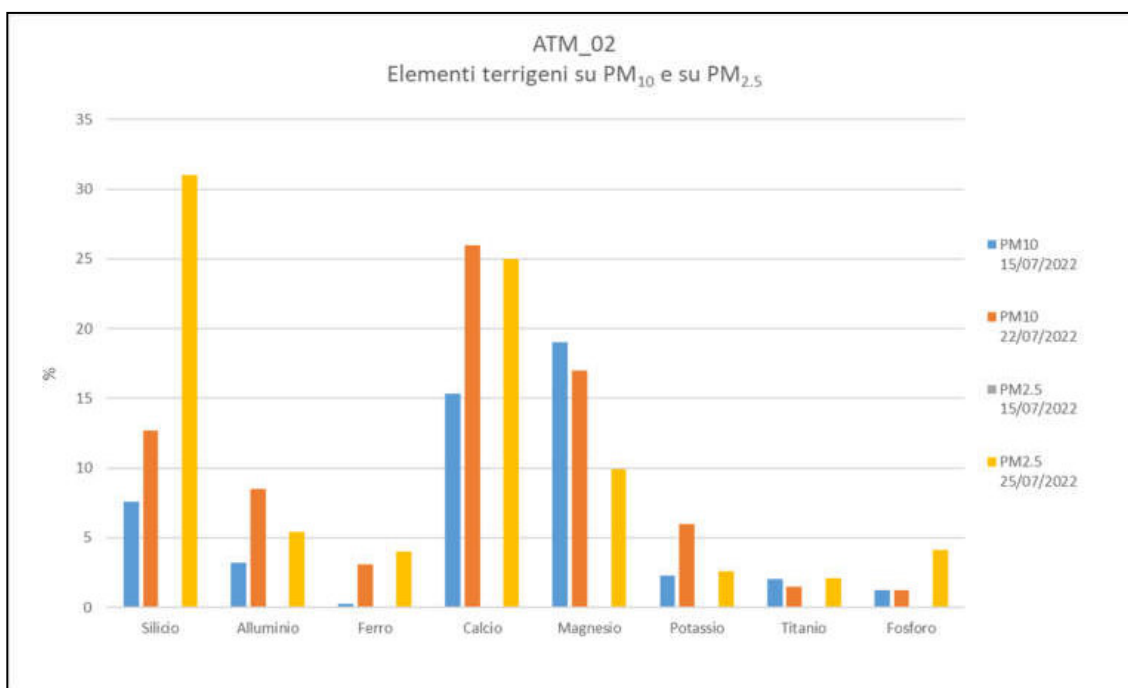


	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 23 DI 75

Tabella 12: concentrazione degli elementi terrigeni nel particolato, postazione ATM-01

ATM-02								
DATA	SILICIO	ALLUMINIO	FERRO	CALCIO	MAGNESIO	POTASSIO	TITANIO	FOSFORO
	come SiO ₂	come Al ₂ O ₃	come Fe ₂ O ₃	come CaO	come MgO	come K ₂ O	come TiO ₂	come P ₂ O ₅
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
PM ₁₀								
15/07/2022	7,6	3,2	0,26	15,3	19,0	2,3	2,02	1,22
22/07/2022	12,7	8,5	3,1	26	17,0	6,0	1,47	1,23
PM _{2,5}								
15/07/2022	n d	n d	n d	n d	n d	n d	n d	n d
25/07/2022	31	5,4	4,0	25,0	9,9	2,6	2,1	4,1

Figura 21: elementi terrigeni nel PM₁₀ e nel PM_{2,5} presso la postazione ATM-02

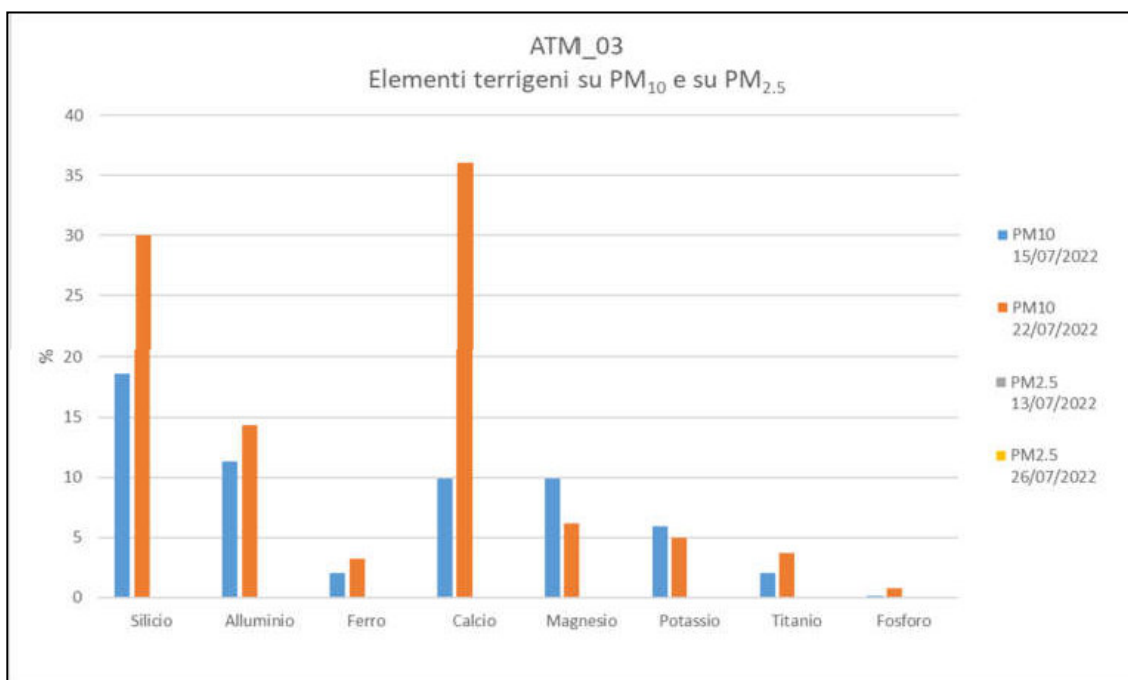


	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 25 DI 75

Tabella 13 concentrazione degli elementi terrigeni nel particolato, postazione ATM-03

ATM-03								
DATA	SILICIO	ALLUMINIO	FERRO	CALCIO	MAGNESIO	POTASSIO	TITANIO	FOSFORO
	come SiO ₂	come Al ₂ O ₃	come Fe ₂ O ₃	come CaO	come MgO	come K ₂ O	come TiO ₂	come P ₂ O ₅
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
PM₁₀								
15/07/2022	18,6	11,3	2,01	9,9	9,9	5,9	2,01	0,12
22/07/2022	30,0	14,3	3,2	36,0	6,2	5,0	3,7	0,78
PM_{2,5}								
13/07/2022	n d	n d	n d	n d	n d	n d	n d	n d
26/07/2022	n d	n d	n d	n d	n d	n d	n d	n d

Figura 22: elementi terrigeni nel PM₁₀ e nel PM_{2,5} presso la postazione ATM-03



Dall'osservazione dei dati si può notare come tutti i campioni di PM₁₀ nelle tre postazioni di monitoraggio (ATM-01, ATM-02 e ATM-03) mostrino un'abbondanza di SiO₂, CaO e Al₂O₃ la cui origine è riconducibile agli ossidi tipici della conformazione della crosta terrestre. Gli Ossidi associabili a fonti di inquinamento (P₂O₅ e FeO) risultano presenti in minime percentuali. Anche per quanto riguarda gli elementi terrigeni su PM_{2,5}, quelli più abbondanti sono SiO₂, Al₂O₃ e CaO nel punto ATM-01 mentre in ATM-02 oltre a SiO₂, CaO risultano essere maggiormente presente anche l'MgO; per quanto riguarda invece il punto ATM-03 non è stato possibile definirne la percentuale. Pertanto, tenendo conto dei risultati relativi alle analisi su filtro PM₁₀, i campioni analizzati risultano avere una composizione in elementi terrigeni simile in tutti e tre i punti di monitoraggio in entrambe le settimane di monitoraggio, mentre le analisi su PM_{2,5} il punto ATM-02 mostra un'abbondanza non solo di SiO₂, CaO ma anche di MgO.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 26 DI 75

6.6 DATI METEO

Di seguito sono riportati i dati meteo giornalieri registrati dalle stazioni meteorologiche installate presso i punti di monitoraggio ATM-01, ATM-02 e ATM-03 (Tabelle 14-16), nonché i relativi grafici (Figure 23-25).

Tabella 14: dati meteo rilevati presso la postazione ATM-01

MEDIE GIORNALIERE DATI METEO_ATM-01							
DATA	TEMPERATURA	UMIDITÀ	PRESSIONE	RADIAZIONE SOLARE	PIOGGIA	DIREZIONE VENTO	VELOCITÀ VENTO
	°C	%	mbar	W/m ²	mm	°N	m/s
13/07/2022	28,9	43	1016	200	0,0	110	0,8
14/07/2022	29,1	41	1014	202	0,0	165	0,7
15/07/2022	28,8	54	1010	181	0,0	178	0,7
16/07/2022	29,4	48	1011	182	0,0	162	0,9
17/07/2022	30,4	48	1013	175	0,0	56	1,1
18/07/2022	29,4	47	1014	155	0,0	154	0,7
19/07/2022	28,9	43	1016	200	0,0	117	0,8
20/07/2022	29,6	52	1004	180	0,0	145	0,8
21/07/2022	33,4	38	1006	373	0,0	172	1,5
22/07/2022	30,6	47	1003	275	0,0	150	0,9
23/07/2022	30,8	51	1002	248	0,0	198	0,6
24/07/2022	30,1	57	1003	266	0,0	206	0,8
25/07/2022	30,8	53	1000	264	0,0	181	1,0
26/07/2022	28,0	64	997	267	0,2	179	1,0
27/07/2022	27,9	64	997	267	0,3	182	1,0
Media intero periodo	29,7	50	1007	229	0,0	157	0,9

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 27 DI 75

Figura 23: rosa dei venti in corrispondenza della postazione ATM-01

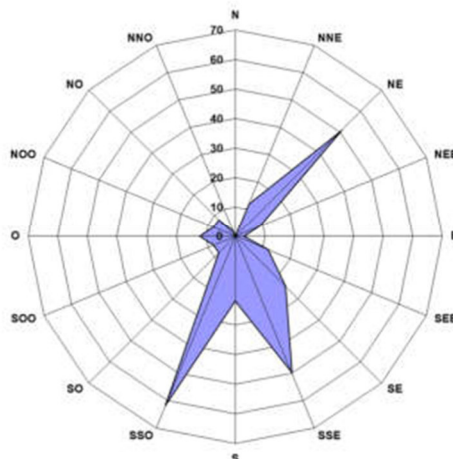


Tabella 15 dati meteo rilevati presso la postazione ATM-02

MEDIE GIORNALIERE DATI METEO_ATM-02							
DATA	TEMPERATURA	UMIDITÀ	PRESSIONE	RADIAZIONE SOLARE	PIOGGIA	DIREZIONE VENTO	VELOCITÀ VENTO
	°C	%	mbar	W/m ²	mm	°N	m/s
13/07/2022	28,5	44	1016	205	0,0	204	1,8
14/07/2022	29,7	41	1019	204	0,0	195	1,1
15/07/2022	30,7	41	1031	184	0,0	202	1,3
16/07/2022	30,5	42	1011	182	0,0	221	1,4
17/07/2022	30,8	42	1013	175	0,0	190	2,3
18/07/2022	30,7	39	1014	159	0,0	197	2,1
19/07/2022	31,0	37	1016	176	0,0	179	1,5
20/07/2022	31,7	30	1004	182	0,0	175	1,4
21/07/2022	31,9	30	1006	375	0,0	188	1,3
22/07/2022	32,2	32	1003	278	0,0	201	1,1
23/07/2022	32,1	37	1002	254	0,0	218	1,3
24/07/2022	31,7	42	1004	266	0,0	231	1,2
25/07/2022	32,2	40	1005	269	0,0	214	1,4
26/07/2022	29,4	53	1004	287	0,0	215	1,8
27/07/2022	29,3	53	1004	287	0,1	218	1,8
Media intero periodo	30,8	40	1010	232	0,0	203	1,5

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 28 DI 75

Figura 24 rosa dei venti in corrispondenza della postazione ATM-02

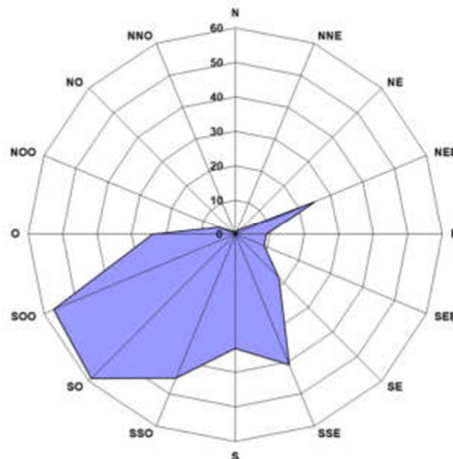
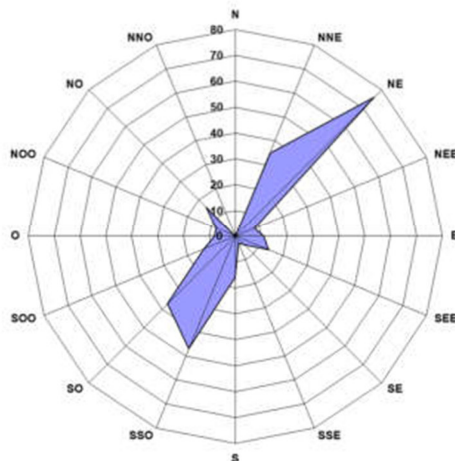


Tabella 16: dati meteo rilevati presso la postazione ATM-03

MEDIE GIORNALIERE DATI METEO_ATM-03							
DATA	TEMPERATURA	UMIDITÀ	PRESSIONE	RADIAZIONE SOLARE	PIOGGIA	DIREZIONE VENTO	VELOCITÀ VENTO
	°C	%	mbar	W/m ²	mm	°N	m/s
13/07/2022	29,0	44	1017	200	0,0	112	0,8
14/07/2022	29,5	42	1014	214	0,0	157	0,9
15/07/2022	28,9	55	1010	173	0,0	189	0,6
16/07/2022	30,2	51	1010	188	0,0	163	0,8
17/07/2022	30,7	48	1012	177	0,0	64	0,8
18/07/2022	29,6	51	1015	156	0,0	147	0,7
19/07/2022	28,8	46	1012	200	0,0	130	0,8
20/07/2022	31,4	37	1003	156	0,0	99	0,7
21/07/2022	32,0	35	1001	397	0,0	129	0,7
22/07/2022	32,6	37	1000	275	0,0	123	0,8
23/07/2022	32,1	43	999	248	0,0	174	0,9
24/07/2022	31,5	48	1000	266	0,0	176	0,6
25/07/2022	32,2	45	998	264	0,0	130	1,0
26/07/2022	29,6	57	995	267	0,0	142	0,6
27/07/2022	26,9	63	996	266	0,0	188	0,7
Media intero periodo	30,3	47	1006	230	0,0	142	0,8

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 29 DI 75

Figura 25: rosa dei venti in corrispondenza della postazione ATM-03



	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 30 DI 75

7 CONCLUSIONI

Il monitoraggio ambientale della componente “atmosfera” oggetto della presente relazione è stato svolto dal 13/07/2022 al 27/07/2022 nell’ambito del progetto “Ingresso Urbano dell’interconnessione di Brescia Ovest”, presso tre postazioni di monitoraggio, ossia in corrispondenza dei punti influenzati (ATM-01 e ATM-02) e del punto non influenzato (ATM-03). I due punti influenzati sono localizzati lungo la linea ferroviaria Milano-Venezia (

Figura 2) allo scopo di valutare l’effettivo contributo delle attività di cantiere in termini di emissioni in atmosfera, mentre il punto non influenzato, utilizzato per il confronto dei dati con i due punti precedentemente citati, si localizza a meno di 400 metri nord dalla linea ferroviaria. Il monitoraggio è stato eseguito analizzando le polveri aerodisperse, alcuni metalli ed elementi terrigeni presenti sul particolato (Tabella 2), confrontandone le concentrazioni con i valori normativi di riferimento stabiliti dal Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 (Tabella 3).

Durante il periodo in esame, l’andamento generale del particolato (PTS, PM₁₀ e PM_{2,5}) presso i tre punti di monitoraggio ha evidenziato un andamento confrontabile per i tre punti di monitoraggio ATM-01 ATM-02 e ATM-03. Inoltre, confrontando le concentrazioni giornaliere del PM₁₀ e del PM_{2,5} rilevate nelle postazioni di monitoraggio con le concentrazioni rilevate presso le stazioni ARPA si evidenzia un andamento pressoché uguale nel corso del periodo di indagine e le concentrazioni del PM₁₀ non hanno mai superato il Valore Limite giornaliero (50 µg/m³) stabilito dal D.Lgs. 155/2010. Anche per quanto riguarda i metalli determinati sul PM₁₀ e sul PM_{2,5} (Cadmio, Cromo, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Alluminio, Arsenico, Mercurio, Manganese) non è stato rilevato alcun superamento rispetto ai valori normativi previsti dal D.Lgs. 155/2010. Le concentrazioni di Cadmio, Nichel, Arsenico e Piombo sul PM₁₀ sono risultate infatti sempre inferiori a tali valori (5 ng/m³ per il Cadmio, 20 ng/m³ per il Nichel, 0,5 µg/m³ per il Piombo e 6 ng/m³ per l’Arsenico). Considerando anche gli altri metalli monitorati per i quali il Decreto non stabilisce Valori Obiettivo o Valori Limite di riferimento, i valori massimi relativamente ai parametri Manganese e Mercurio sono stati registrati rispettivamente presso i punti ATM-01 e ATM-02, per il Cromo, Zinco, Alluminio e Rame i valori massimi sono stati rilevati rispettivamente presso i punti ATM-02 e ATM-01. Infine, l’analisi XRF su PM₁₀ e su PM_{2,5} ha evidenziato poi un’abbondanza elementi associabili agli elementi presenti sulla crosta terrestre (Silicio, Alluminio e Calcio) mentre gli elementi associabili a fonti di inquinamento risultano presenti in minima percentuale.

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 31 DI 75

ALLEGATI

- Dati meteo (medie orarie) – ATM-01

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
13/07/2022 00:00	25,0	50	1016	0	0,0	67	0,3
13/07/2022 01:00	25,0	54	1016	0	0,0	65	0,2
13/07/2022 02:00	24,0	56	1016	0	0,0	62	0,2
13/07/2022 03:00	23,0	60	1016	0	0,0	60	0,1
13/07/2022 04:00	23,0	63	1016	0	0,0	58	0,1
13/07/2022 05:00	22,0	66	1016	1	0,0	14	0,0
13/07/2022 06:00	22,0	68	1017	74	0,0	3	0,1
13/07/2022 07:00	24,0	66	1017	254	0,0	322	0,2
13/07/2022 08:00	26,0	59	1018	254	0,0	313	0,3
13/07/2022 09:00	28,0	48	1018	45	0,0	320	0,2
13/07/2022 10:00	30,0	36	1017	44	0,0	2	0,5
13/07/2022 11:00	32,0	32	1017	44	0,0	321	0,5
13/07/2022 12:00	32,0	31	1017	558	0,0	250	0,5
13/07/2022 13:00	33,0	29	1016	807	0,0	224	0,6
13/07/2022 14:00	33,0	26	1016	770	0,0	56	1,5
13/07/2022 15:00	34,0	25	1015	684	0,0	53	1,7
13/07/2022 16:00	35,0	27	1015	513	0,0	57	2,4
13/07/2022 17:00	35,0	27	1014	441	0,0	51	2,0
13/07/2022 18:00	34,0	27	1014	227	0,0	58	2,0
13/07/2022 19:00	34,0	28	1014	68	0,0	55	1,7
13/07/2022 20:00	32,0	31	1015	7	0,0	59	1,4
13/07/2022 21:00	31,0	37	1015	0	0,0	60	0,9
13/07/2022 22:00	29,0	42	1016	0	0,0	58	1,2
13/07/2022 23:00	28,0	45	1016	0	0,0	57	0,6

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 32 DI 75

Data e Ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
14/07/2022 00:00	27,0	47	1016	0	0,0	55	0,1
14/07/2022 01:00	25,0	50	1016	0	0,0	53	0,2
14/07/2022 02:00	24,0	51	1016	0	0,0	38	0,1
14/07/2022 03:00	23,0	53	1016	0	0,0	38	0,1
14/07/2022 04:00	22,0	55	1016	0	0,0	34	0,1
14/07/2022 05:00	21,0	57	1016	0	0,0	27	0,1
14/07/2022 06:00	21,0	58	1016	80	0,0	24	0,1
14/07/2022 07:00	22,0	56	1016	279	0,0	4	0,2
14/07/2022 08:00	24,0	51	1016	241	0,0	303	0,3
14/07/2022 09:00	26,0	45	1016	34	0,0	298	0,2
14/07/2022 10:00	29,0	42	1015	60	0,0	308	0,3
14/07/2022 11:00	30,0	37	1015	92	0,0	213	1,0
14/07/2022 12:00	32,0	32	1015	523	0,0	212	0,8
14/07/2022 13:00	34,0	21	1014	818	0,0	205	1,1
14/07/2022 14:00	35,0	19	1013	770	0,0	208	1,3
14/07/2022 15:00	36,0	20	1013	681	0,0	210	1,4
14/07/2022 16:00	37,0	20	1012	567	0,0	210	1,1
14/07/2022 17:00	37,0	22	1011	439	0,0	205	1,9
14/07/2022 18:00	35,0	35	1011	178	0,0	205	2,7
14/07/2022 19:00	33,0	33	1011	77	0,0	211	1,8
14/07/2022 20:00	33,0	33	1011	8	0,0	226	0,5
14/07/2022 21:00	31,0	41	1012	0	0,0	218	0,2
14/07/2022 22:00	29,0	49	1012	0	0,0	226	0,1
14/07/2022 23:00	28,0	57	1012	0	0,0	235	0,1

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 33 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
15/07/2022 00:00	27,0	65	1012	0	0,0	245	0,1
15/07/2022 01:00	25,0	62	1012	0	0,0	6	0,8
15/07/2022 02:00	25,0	64	1012	0	0,0	15	0,6
15/07/2022 03:00	24,0	69	1011	0	0,0	22	0,3
15/07/2022 04:00	24,0	70	1011	0	0,0	22	0,2
15/07/2022 05:00	23,0	73	1011	0	0,0	23	0,6
15/07/2022 06:00	23,0	72	1011	19	0,0	23	0,1
15/07/2022 07:00	24,0	69	1011	93	0,0	319	0,2
15/07/2022 08:00	25,0	73	1011	184	0,0	312	0,2
15/07/2022 09:00	26,0	72	1011	56	0,0	307	0,2
15/07/2022 10:00	27,0	67	1011	51	0,0	212	0,9
15/07/2022 11:00	29,0	59	1011	52	0,0	211	1,0
15/07/2022 12:00	31,0	52	1010	464	0,0	214	1,2
15/07/2022 13:00	33,0	40	1009	790	0,0	231	0,5
15/07/2022 14:00	33,0	39	1009	739	0,0	205	2,3
15/07/2022 15:00	34,0	38	1009	656	0,0	205	2,3
15/07/2022 16:00	35,0	37	1009	545	0,0	210	1,8
15/07/2022 17:00	35,0	34	1008	425	0,0	209	1,2
15/07/2022 18:00	34,0	32	1009	195	0,0	208	1,5
15/07/2022 19:00	33,0	38	1009	56	0,0	204	0,7
15/07/2022 20:00	32,0	41	1009	8	0,0	206	0,5
15/07/2022 21:00	30,0	45	1009	0	0,0	228	0,1
15/07/2022 22:00	29,0	47	1010	0	0,0	229	0,3
15/07/2022 23:00	28,0	50	1010	0	0,0	211	0,2

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 34 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
16/07/2022 00:00	26,0	56	1011	0	0,0	99	0,6
16/07/2022 01:00	25,0	58	1011	0	0,0	95	0,3
16/07/2022 02:00	24,0	61	1011	0	0,0	90	0,4
16/07/2022 03:00	24,0	62	1011	0	0,0	87	0,3
16/07/2022 04:00	23,0	66	1011	0	0,0	85	0,2
16/07/2022 05:00	23,0	66	1011	1	0,0	83	0,1
16/07/2022 06:00	22,0	67	1011	64	0,0	78	0,2
16/07/2022 07:00	23,0	65	1011	240	0,0	79	0,2
16/07/2022 08:00	25,0	61	1012	190	0,0	81	0,2
16/07/2022 09:00	26,0	58	1011	55	0,0	178	0,4
16/07/2022 10:00	28,0	50	1011	61	0,0	195	0,6
16/07/2022 11:00	31,0	40	1011	67	0,0	213	0,7
16/07/2022 12:00	32,0	39	1011	413	0,0	208	1,3
16/07/2022 13:00	34,0	36	1011	749	0,0	217	1,3
16/07/2022 14:00	35,0	34	1010	708	0,0	205	1,7
16/07/2022 15:00	35,0	34	1010	636	0,0	207	1,8
16/07/2022 16:00	36,0	33	1010	530	0,0	207	2,2
16/07/2022 17:00	36,0	35	1010	407	0,0	208	2,2
16/07/2022 18:00	35,0	35	1009	173	0,0	204	2,5
16/07/2022 19:00	35,0	36	1009	58	0,0	206	2,6
16/07/2022 20:00	33,0	38	1010	12	0,0	204	1,8
16/07/2022 21:00	32,0	40	1011	0	0,0	214	0,4
16/07/2022 22:00	31,0	43	1011	0	0,0	215	0,1
16/07/2022 23:00	30,0	46	1012	0	0,0	219	0,4

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 35 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
17/07/2022 00:00	27,0	49	1013	0	0,0	2	0,9
17/07/2022 01:00	26,0	54	1013	0	0,0	50	0,9
17/07/2022 02:00	25,0	57	1013	0	0,0	47	0,4
17/07/2022 03:00	25,0	59	1013	0	0,0	44	0,1
17/07/2022 04:00	24,0	61	1013	0	0,0	35	0,1
17/07/2022 05:00	23,0	64	1013	1	0,0	30	0,1
17/07/2022 06:00	23,0	65	1014	64	0,0	14	0,1
17/07/2022 07:00	24,0	62	1014	246	0,0	9	0,1
17/07/2022 08:00	26,0	58	1014	171	0,0	5	0,2
17/07/2022 09:00	28,0	53	1014	46	0,0	5	0,1
17/07/2022 10:00	30,0	46	1014	53	0,0	2	0,3
17/07/2022 11:00	32,0	42	1014	60	0,0	15	0,5
17/07/2022 12:00	35,0	37	1013	375	0,0	318	0,3
17/07/2022 13:00	36,0	34	1013	769	0,0	216	0,9
17/07/2022 14:00	37,0	33	1013	750	0,0	52	1,1
17/07/2022 15:00	37,0	36	1012	553	0,0	52	2,0
17/07/2022 16:00	37,0	38	1012	510	0,0	52	2,7
17/07/2022 17:00	36,0	38	1012	374	0,0	56	3,2
17/07/2022 18:00	35,0	40	1012	148	0,0	56	3,2
17/07/2022 19:00	34,0	41	1012	62	0,0	58	2,7
17/07/2022 20:00	33,0	43	1013	9	0,0	52	1,3
17/07/2022 21:00	32,0	45	1013	0	0,0	55	2,0
17/07/2022 22:00	31,0	48	1014	0	0,0	58	1,8
17/07/2022 23:00	30,0	49	1015	0	0,0	62	0,5

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 36 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
18/07/2022 00:00	30,0	50	1015	0	0,0	62	0,6
18/07/2022 01:00	29,0	52	1015	0	0,0	53	1,1
18/07/2022 02:00	28,0	55	1015	0	0,0	53	0,1
18/07/2022 03:00	27,0	59	1015	0	0,0	52	0,1
18/07/2022 04:00	26,0	60	1015	0	0,0	51	0,2
18/07/2022 05:00	26,0	62	1015	0	0,0	48	0,1
18/07/2022 06:00	26,0	62	1015	56	0,0	40	0,1
18/07/2022 07:00	28,0	58	1015	218	0,0	24	0,1
18/07/2022 08:00	29,0	54	1015	150	0,0	346	0,2
18/07/2022 09:00	31,0	47	1015	62	0,0	298	0,2
18/07/2022 10:00	32,0	42	1015	68	0,0	48	0,6
18/07/2022 11:00	28,0	56	1015	176	0,0	247	0,3
18/07/2022 12:00	28,0	53	1015	424	0,0	208	0,9
18/07/2022 13:00	30,0	44	1015	782	0,0	209	1,4
18/07/2022 14:00	32,0	37	1014	700	0,0	218	0,8
18/07/2022 15:00	33,0	32	1014	391	0,0	208	1,6
18/07/2022 16:00	32,0	33	1013	221	0,0	207	1,7
18/07/2022 17:00	32,0	37	1013	269	0,0	209	1,0
18/07/2022 18:00	33,0	36	1012	152	0,0	213	0,9
18/07/2022 19:00	31,0	37	1013	39	0,0	211	1,2
18/07/2022 20:00	31,0	40	1013	15	0,0	212	1,2
18/07/2022 21:00	30,0	41	1014	0	0,0	209	1,1
18/07/2022 22:00	28,0	45	1015	0	0,0	208	0,2
18/07/2022 23:00	26,0	47	1015	0	0,0	71	0,6

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 37 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
19/07/2022 00:00	28,0	45	1015	0	0,0	208	0,2
19/07/2022 01:00	26,0	47	1015	0	0,0	71	0,6
19/07/2022 02:00	25,0	50	1016	0	0,0	67	0,3
19/07/2022 03:00	25,0	54	1016	0	0,0	65	0,2
19/07/2022 04:00	24,0	56	1016	0	0,0	62	0,2
19/07/2022 05:00	23,0	60	1016	0	0,0	60	0,1
19/07/2022 06:00	23,0	63	1016	0	0,0	58	0,1
19/07/2022 07:00	22,0	66	1016	1	0,0	14	0,0
19/07/2022 08:00	22,0	68	1017	74	0,0	3	0,1
19/07/2022 09:00	24,0	66	1017	254	0,0	322	0,2
19/07/2022 10:00	26,0	59	1018	254	0,0	313	0,3
19/07/2022 11:00	28,0	48	1018	45	0,0	320	0,2
19/07/2022 12:00	30,0	36	1017	44	0,0	2	0,5
19/07/2022 13:00	32,0	32	1017	44	0,0	321	0,5
19/07/2022 14:00	32,0	31	1017	558	0,0	250	0,5
19/07/2022 15:00	33,0	29	1016	807	0,0	224	0,6
19/07/2022 16:00	33,0	26	1016	770	0,0	56	1,5
19/07/2022 17:00	34,0	25	1015	684	0,0	53	1,7
19/07/2022 18:00	35,0	27	1015	513	0,0	57	2,4
19/07/2022 19:00	35,0	27	1014	441	0,0	51	2,0
19/07/2022 20:00	34,0	27	1014	227	0,0	58	2,0
19/07/2022 21:00	34,0	28	1014	68	0,0	55	1,7
19/07/2022 22:00	32,0	31	1015	7	0,0	59	1,4
19/07/2022 23:00	31,0	37	1015	0	0,0	60	0,9

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 38 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
20/07/2022 00:00	29,0	42	1016	0	0,0	58	1,2
20/07/2022 01:00	28,0	45	1016	0	0,0	57	0,6
20/07/2022 02:00	27,0	47	1016	0	0,0	55	0,1
20/07/2022 03:00	34,0	41	1004	704	0,0	186	1,2
20/07/2022 04:00	34,0	40	1003	643	0,0	171	1,5
20/07/2022 05:00	35,0	40	1002	551	0,0	171	1,5
20/07/2022 06:00	35,0	40	1002	430	0,0	135	1,2
20/07/2022 07:00	34,0	39	1001	294	0,0	165	1,9
20/07/2022 08:00	34,0	41	1002	149	0,0	162	1,2
20/07/2022 09:00	33,0	45	1002	27	0,0	157	0,3
20/07/2022 10:00	31,0	50	1002	0	0,0	-	-
20/07/2022 11:00	29,0	56	1002	0	0,0	-	-
20/07/2022 12:00	28,0	57	1003	0	0,0	156	0,1
20/07/2022 13:00	28,0	58	1003	0	0,0	154	0,1
20/07/2022 14:00	27,0	59	1003	0	0,0	154	0,0
20/07/2022 15:00	27,0	60	1003	0	0,0	150	0,2
20/07/2022 16:00	26,0	61	1003	0	0,0	120	0,4
20/07/2022 17:00	26,0	64	1002	0	0,0	-	-
20/07/2022 18:00	25,0	65	1002	0	0,0	-	-
20/07/2022 19:00	25,0	66	1002	33	0,0	-	-
20/07/2022 20:00	27,0	61	1002	165	0,0	-	-
20/07/2022 21:00	29,0	57	1003	311	0,0	190	1,0
20/07/2022 22:00	30,0	55	1002	446	0,0	185	0,7
20/07/2022 23:00	31,0	51	1002	573	0,0	189	0,8

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 39 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
21/07/2022 00:00	32,0	48	1002	649	0,0	176	1,4
21/07/2022 01:00	35,0	34	1010	636	0,0	207	1,8
21/07/2022 02:00	36,0	33	1010	530	0,0	207	2,2
21/07/2022 03:00	36,0	35	1010	407	0,0	208	2,2
21/07/2022 04:00	35,0	35	1009	173	0,0	204	2,5
21/07/2022 05:00	35,0	36	1009	58	0,0	206	2,6
21/07/2022 06:00	33,0	38	1010	12	0,0	204	1,8
21/07/2022 07:00	32,0	40	1011	0	0,0	214	0,4
21/07/2022 08:00	31,0	43	1011	0	0,0	215	0,1
21/07/2022 09:00	33,0	26	1016	770	0,0	56	1,5
21/07/2022 10:00	32,0	39	1005	605	0,0	134	1,1
21/07/2022 11:00	32,0	40	1005	686	0,0	170	2,0
21/07/2022 12:00	33,0	39	1005	740	0,0	166	2,3
21/07/2022 13:00	33,0	36	1004	760	0,0	164	2,0
21/07/2022 14:00	34,0	35	1004	735	0,0	165	2,3
21/07/2022 15:00	35,0	33	1003	671	0,0	167	2,0
21/07/2022 16:00	35,0	32	1003	573	0,0	162	1,7
21/07/2022 17:00	35,0	32	1003	448	0,0	175	1,5
21/07/2022 18:00	35,0	36	1002	309	0,0	164	1,7
21/07/2022 19:00	34,0	38	1002	163	0,0	151	1,0
21/07/2022 20:00	33,0	43	1002	35	0,0	148	0,1
21/07/2022 21:00	31,0	46	1002	0	0,0	-	-
21/07/2022 22:00	29,0	50	1003	0	0,0	147	0,0
21/07/2022 23:00	28,0	51	1003	0	0,0	142	0,0

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 40 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
22/07/2022 00:00	28,0	52	1004	0	0,0	142	0,0
22/07/2022 01:00	27,0	54	1004	0	0,0	141	0,0
22/07/2022 02:00	26,0	55	1004	0	0,0	118	0,4
22/07/2022 03:00	25,0	59	1003	0	0,0	-	-
22/07/2022 04:00	24,0	63	1004	0	0,0	-	-
22/07/2022 05:00	24,0	63	1004	0	0,0	-	-
22/07/2022 06:00	24,0	65	1004	42	0,0	-	-
22/07/2022 07:00	26,0	61	1004	186	0,0	114	0,0
22/07/2022 08:00	29,0	53	1004	332	0,0	114	0,1
22/07/2022 09:00	31,0	48	1004	471	0,0	122	0,4
22/07/2022 10:00	32,0	42	1004	592	0,0	137	0,6
22/07/2022 11:00	33,0	42	1004	678	0,0	168	1,6
22/07/2022 12:00	34,0	39	1004	732	0,0	165	2,1
22/07/2022 13:00	35,0	35	1004	749	0,0	162	2,0
22/07/2022 14:00	35,0	32	1003	725	0,0	169	1,7
22/07/2022 15:00	36,0	32	1003	662	0,0	168	1,8
22/07/2022 16:00	36,0	32	1002	560	0,0	173	1,3
22/07/2022 07:00	36,0	35	1002	434	0,0	158	1,7
22/07/2022 18:00	35,0	36	1002	285	0,0	144	1,5
22/07/2022 19:00	35,0	37	1001	131	0,0	159	1,2
22/07/2022 20:00	33,0	43	1002	9	0,0	165	0,0
22/07/2022 21:00	31,0	48	1002	0	0,0	-	-
22/07/2022 22:00	30,0	50	1002	0	0,0	165	0,0
22/07/2022 23:00	29,0	48	1002	0	0,0	163	0,2

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 41 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
23/07/2022 00:00	29,0	50	1003	0	0,0	158	0,1
23/07/2022 01:00	28,0	52	1002	0	0,0	159	0,1
23/07/2022 02:00	27,0	58	1002	0	0,0	176	0,0
23/07/2022 03:00	27,0	59	1002	0	0,0	175	0,0
23/07/2022 04:00	26,0	60	1002	0	0,0	176	0,0
23/07/2022 05:00	26,0	62	1002	0	0,0	-	-
23/07/2022 06:00	25,0	64	1002	25	0,0	-	-
23/07/2022 07:00	27,0	61	1002	170	0,0	176	0,3
23/07/2022 08:00	29,0	52	1003	321	0,0	166	0,6
23/07/2022 09:00	31,0	48	1003	456	0,0	152	0,7
23/07/2022 10:00	32,0	47	1003	502	0,0	154	1,0
23/07/2022 11:00	32,0	45	1003	632	0,0	173	1,1
23/07/2022 12:00	34,0	42	1003	703	0,0	172	1,6
23/07/2022 13:00	34,0	40	1002	727	0,0	184	1,5
23/07/2022 14:00	35,0	38	1002	641	0,0	182	1,3
23/07/2022 15:00	35,0	35	1002	615	0,0	292	0,4
23/07/2022 16:00	36,0	34	1001	435	0,0	183	1,0
23/07/2022 07:00	36,0	34	1001	386	0,0	217	1,3
23/07/2022 18:00	35,0	39	1001	177	0,0	195	1,2
23/07/2022 19:00	34,0	49	1000	117	0,0	205	1,0
23/07/2022 20:00	33,0	57	1001	35	0,0	206	0,5
23/07/2022 21:00	31,0	63	1001	0	0,0	281	0,3
23/07/2022 22:00	30,0	66	1002	0	0,0	283	0,2
23/07/2022 23:00	29,0	66	1002	0	0,0	286	0,1

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 42 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
24/07/2022 00:00	28,0	66	1003	0	0,0	287	0,1
24/07/2022 01:00	27,0	69	1003	0	0,0	286	0,0
24/07/2022 02:00	26,0	72	1003	0	0,0	286	0,0
24/07/2022 03:00	26,0	74	1003	0	0,0	-	-
24/07/2022 04:00	26,0	75	1003	0	0,0	-	-
24/07/2022 05:00	26,0	76	1004	0	0,0	286	0,1
24/07/2022 06:00	25,0	76	1004	33	0,0	286	0,0
24/07/2022 07:00	26,0	71	1004	158	0,0	285	0,1
24/07/2022 08:00	28,0	64	1005	262	0,0	282	0,3
24/07/2022 09:00	29,0	64	1005	446	0,0	164	1,0
24/07/2022 10:00	30,0	59	1005	568	0,0	162	0,1
24/07/2022 11:00	32,0	52	1005	667	0,0	170	1,3
24/07/2022 12:00	33,0	46	1005	720	0,0	167	1,8
24/07/2022 13:00	33,0	44	1004	729	0,0	162	2,1
24/07/2022 14:00	34,0	41	1004	704	0,0	186	1,2
24/07/2022 15:00	34,0	40	1003	643	0,0	171	1,5
24/07/2022 16:00	35,0	40	1002	551	0,0	171	1,5
24/07/2022 17:00	35,0	40	1002	430	0,0	135	1,2
24/07/2022 18:00	34,0	39	1001	294	0,0	165	1,9
24/07/2022 19:00	34,0	41	1002	149	0,0	162	1,2
24/07/2022 20:00	33,0	45	1002	27	0,0	157	0,3
24/07/2022 21:00	31,0	50	1002	0	0,0	-	-
24/07/2022 22:00	29,0	56	1002	0	0,0	-	-
24/07/2022 23:00	28,0	57	1003	0	0,0	156	0,1

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 43 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
25/07/2022 00:00	28,0	58	1003	0	0,0	154	0,1
25//07/2022 01:00	27,0	59	1003	0	0,0	154	0,0
25//07/2022: 02:00	27,0	60	1003	0	0,0	150	0,2
25//07/2022 03:00	26,0	61	1003	0	0,0	120	0,4
25//07/2022 04:00	26,0	64	1002	0	0,0	-	-
25/07/2022 05:00	25,0	65	1002	0	0,0	-	-
25/07/2022 06:00	25,0	66	1002	33	0,0	-	-
25/07/2022 07:00	27,0	61	1002	165	0,0	-	-
25/07/2022 08:00	29,0	57	1003	311	0,0	190	1,0
25/07/2022 09:00	30,0	55	1002	446	0,0	185	0,7
25/07/2022 10:00	31,0	51	1002	573	0,0	189	0,8
25/07/2022 11:00	32,0	48	1002	649	0,0	176	1,4
25/07/2022 12:00	33,0	44	1001	703	0,0	170	1,3
25/07/2022 13:00	34,0	42	1001	718	0,0	201	1,3
25/07/2022 14:00	35,0	41	1000	704	0,0	177	2,1
25/07/2022 15:00	36,0	39	999	644	0,0	186	1,4
25/07/2022 16:00	37,0	38	998	556	0,0	209	1,5
25/07/2022 07:00	37,0	40	998	423	0,0	188	1,6
25/07/2022 18:00	36,0	41	997	286	0,0	180	1,6
25/07/2022 19:00	35,0	45	996	113	0,0	169	1,9
25/07/2022 20:00	33,0	49	997	9	0,0	181	0,4
25/07/2022 21:00	32,0	53	998	0	0,0	184	0,1
25/07/2022 22:00	31,0	59	999	0	0,2	292	2,0
25/07/2022 23:00	26,0	80	999	0	0,4	157	0,4

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 44 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
26/07/2022 00:00	25,0	84	998	0	0,0	56	0,2
26/07/2022 01:00	25,0	83	998	0	0,0	204	0,9
26/07/2022 02:00	23,0	84	998	0	0,0	255	0,2
26/07/2022 03:00	22,0	86	998	0	0,0	256	0,1
26/07/2022 04:00	22,0	86	998	0	0,0	255	0,1
26/07/2022 05:00	22,0	87	998	0	0,0	-	-
26/07/2022 06:00	22,0	87	998	33	0,0	254	0,1
26/07/2022 07:00	24,0	83	998	174	0,0	254	0,0
26/07/2022 08:00	26,0	73	998	327	0,0	254	0,2
26/07/2022 09:00	27,0	68	998	466	0,0	172	0,7
26/07/2022 10:00	29,0	63	998	586	0,0	170	1,0
26/07/2022 11:00	30,0	56	998	676	0,0	180	1,2
26/07/2022 12:00	32,0	49	998	732	0,0	188	1,1
26/07/2022 13:00	33,0	47	997	745	0,0	181	1,3
26/07/2022 14:00	33,0	47	997	721	0,0	162	2,0
26/07/2022 15:00	33,0	47	996	652	0,0	129	1,5
26/07/2022 16:00	34,0	45	996	566	0,0	141	2,4
26/07/2022 17:00	34,0	44	996	443	0,0	133	2,4
26/07/2022 18:00	33,0	48	996	234	0,0	126	2,1
26/07/2022 19:00	32,0	50	996	42	0,0	119	1,7
26/07/2022 20:00	31,0	49	996	5	0,0	116	0,9
26/07/2022 21:00	30,0	45	997	0	0,0	89	0,9
26/07/2022 22:00	29,0	53	998	0	3,2	346	0,9
26/07/2022 23:00	23,0	79	999	0	1,4	66	0,2

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 45 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
27/07/2022 00:00	23,0	80	999	0	1,6	138	1,9
27/07/2022 01:00	22,0	84	1000	0	0,2	321	0,2
27/07/2022 02:00	22,0	86	1001	0	0,0	155	1,8
27/07/2022 03:00	21,0	89	999	0	0,6	129	1,8
27/07/2022 04:00	21,0	88	999	0	0,2	343	0,9
27/07/2022 05:00	21,0	86	1000	0	0,0	168	1,7
27/07/2022 06:00	21,0	86	1000	15	0,0	190	0,3
27/07/2022 07:00	21,0	87	999	82	0,0	316	0,2
27/07/2022 08:00	23,0	82	999	255	0,0	314	0,3
27/07/2022 09:00	25,0	70	999	483	0,0	280	0,8
27/07/2022 10:00	26,0	63	999	572	0,0	282	0,7
27/07/2022 11:00	27,0	61	999	627	0,0	202	1,1
27/07/2022 12:00	28,0	59	999	734	0,0	155	1,9
27/07/2022 13:00	29,0	58	999	755	0,0	163	2,0
27/07/2022 14:00	29,0	58	999	728	0,0	161	2,1
27/07/2022 15:00	29,0	58	998	666	0,0	161	2,5
27/07/2022 16:00	30,0	56	997	569	0,0	165	2,0
27/07/2022 17:00	30,0	53	997	437	0,0	160	2,1
27/07/2022 18:00	30,0	53	996	297	0,0	158	1,8
27/07/2022 19:00	29,0	55	996	143	0,0	162	1,7
27/07/2022 20:00	28,0	60	997	28	0,0	165	0,5
27/07/2022 21:00	27,0	67	998	0	0,0	165	0,0
27/07/2022 22:00	26,0	69	999	0	0,0	-	-
27/07/2022 23:00	25,0	70	999	0	0,0	-	-

“- indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 46 DI 75

- Dati meteo (medie orarie) – ATM-02**

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
13/07/2022 00:00	26,0	50	1018	0	0,0	159	3,3
13/07/2022 01:00	26,0	46	1018	0	0,0	161	3,3
13/07/2022 02:00	25,0	48	1018	0	0,0	165	3,0
13/07/2022 03:00	25,0	53	1018	0	0,0	186	1,7
13/07/2022 04:00	24,0	57	1018	0	0,0	164	1,3
13/07/2022 05:00	24,0	55	1014	0	0,0	170	0,7
13/07/2022 06:00	24,0	56	1014	76	0,0	210	0,3
13/07/2022 07:00	25,0	52	1014	255	0,0	251	1,1
13/07/2022 08:00	26,0	53	1015	254	0,0	196	1,9
13/07/2022 09:00	27,0	53	1015	46	0,0	184	2,2
13/07/2022 10:00	28,0	49	1015	46	0,0	184	2,4
13/07/2022 11:00	29,0	42	1015	46	0,0	216	2,5
13/07/2022 12:00	30,0	39	1020	560	0,0	207	2,2
13/07/2022 13:00	32,0	37	1020	900	0,0	247	2,6
13/07/2022 14:00	32,0	34	1020	780	0,0	246	2,3
13/07/2022 15:00	33,0	33	1016	687	0,0	262	2,1
13/07/2022 16:00	33,0	33	1016	513	0,0	231	2,2
13/07/2022 17:00	34,0	33	1015	440	0,0	244	2,3
13/07/2022 18:00	34,0	32	1015	228	0,0	243	2,1
13/07/2022 19:00	33,0	31	1015	70	0,0	270	1,6
13/07/2022 20:00	31,0	33	1012	7	0,0	249	1,4
13/07/2022 21:00	29,0	38	1012	0	0,0	233	0,4
13/07/2022 22:00	27,0	44	1012	0	0,0	142	0,2
13/07/2022 23:00	27,0	45	1012	0	0,0	69	0,8

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 47 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
14/07/2022 00:00	27,0	45	1012	0	0,0	75	1,5
14/07/2022 01:00	27,0	47	1017	0	0,0	112	1,0
14/07/2022 02:00	25,0	52	1017	0	0,0	141	0,8
14/07/2022 03:00	24,0	55	1017	0	0,0	151	0,2
14/07/2022 04:00	24,0	56	1017	0	0,0	84	0,6
14/07/2022 05:00	24,0	57	1017	0	0,0	191	0,3
14/07/2022 06:00	24,0	59	1017	85	0,0	111	0,5
14/07/2022 07:00	27,0	50	1017	290	0,0	200	0,4
14/07/2022 08:00	28,0	47	1018	255	0,0	240	0,7
14/07/2022 09:00	30,0	42	1018	36	0,0	194	0,6
14/07/2022 10:00	31,0	36	1018	71	0,0	223	1,7
14/07/2022 11:00	33,0	31	1018	96	0,0	246	1,9
14/07/2022 12:00	33,0	31	1018	524	0,0	248	2,3
14/07/2022 13:00	35,0	30	1020	825	0,0	256	2,6
14/07/2022 14:00	34,0	31	1020	776	0,0	265	2,1
14/07/2022 15:00	33,0	33	1020	684	0,0	282	1,5
14/07/2022 16:00	35,0	30	1023	576	0,0	255	1,7
14/07/2022 17:00	35,0	29	1023	443	0,0	234	1,3
14/07/2022 18:00	34,0	29	1023	145	0,0	252	1,5
14/07/2022 19:00	34,0	30	1023	87	0,0	253	1,8
14/07/2022 20:00	32,0	34	1023	10	0,0	267	1,0
14/07/2022 21:00	30,0	40	1023	0	0,0	221	0,2
14/07/2022 22:00	28,0	44	1023	0	0,0	101	0,4
14/07/2022 23:00	28	45	1023	0	0,00	75	0,70

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 48 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
15/07/2022 00:00	27,0	47	1014	0	0,0	73	0,9
15/07/2022 01:00	27,0	47	1014	0	0,0	65	1,3
15/07/2022 02:00	26,0	54	1014	0	0,0	127	0,3
15/07/2022 03:00	25,0	58	1014	0	0,0	213	0,1
15/07/2022 04:00	24,0	58	1014	0	0,0	18	0,2
15/07/2022 05:00	23,0	62	1014	0	0,0	161	0,2
15/07/2022 06:00	24,0	64	1014	26	0,0	176	0,1
15/07/2022 07:00	27,0	50	1016	97	0,0	211	0,3
15/07/2022 08:00	29,0	44	1016	185	0,0	212	0,8
15/07/2022 09:00	30,0	42	1016	65	0,0	192	0,9
15/07/2022 10:00	31,0	40	1016	46	0,0	242	1,4
15/07/2022 11:00	32,0	41	1016	53	0,0	244	1,7
15/07/2022 12:00	33,0	38	1016	463	0,0	276	1,8
15/07/2022 13:00	35,0	33	1010	794	0,0	284	1,8
15/07/2022 14:00	36,0	32	1010	754	0,0	284	1,9
15/07/2022 15:00	36,0	26	1010	661	0,0	292	2,0
15/07/2022 16:00	37,0	24	1010	578	0,0	290	1,6
15/07/2022 17:00	38,0	22	1119	425	0,0	279	1,6
15/07/2022 18:00	37,0	22	1119	196	0,0	237	1,8
15/07/2022 19:00	36,0	24	1119	58	0,0	255	1,6
15/07/2022 20:00	34,0	31	1119	9	0,0	214	1,4
15/07/2022 21:00	32,0	39	1008	0	0,0	182	1,7
15/07/2022 22:00	30,0	48	1008	0	0,0	167	3,2
15/07/2022 23:00	30,0	44	1008	0	0,0	156	3,1

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 49 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
16/07/2022 00:00	29,0	39	1008	0	0,0	154	2,6
16/07/2022 01:00	29,0	37	1012	0	0,0	160	1,7
16/07/2022 02:00	29,0	36	1012	0	0,0	154	1,8
16/07/2022 03:00	28,0	40	1012	0	0,0	201	1,3
16/07/2022 04:00	26,0	55	1012	0	0,0	247	0,7
16/07/2022 05:00	24,0	61	1012	0	0,0	287	0,5
16/07/2022 06:00	25,0	60	1012	65	0,0	225	0,6
16/07/2022 07:00	27,0	51	1012	245	0,0	179	0,5
16/07/2022 08:00	29,0	46	1012	192	0,0	250	0,9
16/07/2022 09:00	30,0	46	1010	55	0,0	249	1,7
16/07/2022 10:00	30,0	45	1010	64	0,0	257	1,5
16/07/2022 11:00	31,0	40	1010	65	0,0	222	2,0
16/07/2022 12:00	32,0	38	1010	416	0,0	257	2,3
16/07/2022 13:00	33,0	36	1010	740	0,0	256	2,2
16/07/2022 14:00	34,0	34	1010	707	0,0	224	2,0
16/07/2022 15:00	34,0	33	1010	635	0,0	240	2,0
16/07/2022 16:00	35,0	32	1010	530	0,0	249	2,1
16/07/2022 17:00	35,0	32	1010	408	0,0	248	1,8
16/07/2022 18:00	35,0	32	1011	173	0,0	257	1,5
16/07/2022 19:00	34,0	35	1011	58	0,0	247	1,5
16/07/2022 20:00	32,0	39	1011	12	0,0	225	1,0
16/07/2022 21:00	30,0	43	1011	0	0,0	197	0,6
16/07/2022 22:00	30,0	45	1012	0	0,0	154	0,8
16/07/2022 23:00	29,0	47	1014	0	0,0	164	0,3

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 50 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
17/07/2022 00:00	29,0	50	1014	0	0,0	165	2,2
17/07/2022 01:00	29,0	47	1014	0	0,0	156	2,3
17/07/2022 02:00	29,0	48	1014	0	0,0	169	1,6
17/07/2022 03:00	28,0	50	1014	0	0,0	196	0,7
17/07/2022 04:00	27,0	55	1014	0	0,0	207	0,9
17/07/2022 05:00	27,0	58	1014	0	0,0	176	0,7
17/07/2022 06:00	28,0	54	1014	65	0,0	169	2,1
17/07/2022 07:00	28,0	50	1014	244	0,0	170	1,8
17/07/2022 08:00	29,0	46	1014	172	0,0	189	2,7
17/07/2022 09:00	29,0	41	1014	49	0,0	176	3,3
17/07/2022 10:00	31,0	38	1013	55	0,0	174	4,1
17/07/2022 11:00	32,0	40	1013	62	0,0	197	3,5
17/07/2022 12:00	32,0	38	1013	375	0,0	188	3,0
17/07/2022 13:00	34,0	35	1013	768	0,0	203	2,8
17/07/2022 14:00	34,0	34	1013	750	0,0	209	2,9
17/07/2022 15:00	35,0	33	1012	553	0,0	224	2,7
17/07/2022 16:00	35,0	33	1012	519	0,0	225	2,9
17/07/2022 17:00	35,0	34	1013	375	0,0	222	2,7
17/07/2022 18:00	35,0	34	1013	148	0,0	217	2,5
17/07/2022 19:00	34,0	36	1013	63	0,0	217	2,6
17/07/2022 20:00	32,0	38	1013	10	0,0	215	1,9
17/07/2022 21:00	30,0	42	1013	0	0,0	170	1,5
17/07/2022 22:00	30,0	43	1014	0	0,0	165	1,5
17/07/2022 23:00	29,0	45	1014	0	0,0	169	2,3

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 51 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
18/07/2022 00:00	29,0	45	1014	0	0,0	161	2,1
18/07/2022 01:00	29,0	44	1014	0	0,0	152	1,8
18/07/2022 02:00	29,0	42	1014	0	0,0	159	1,7
18/07/2022 03:00	29,0	43	1014	0	0,0	197	1,5
18/07/2022 04:00	28,0	44	1015	0	0,0	197	1,5
18/07/2022 05:00	27,0	46	1015	0	0,0	189	1,4
18/07/2022 06:00	27,0	48	1015	67	0,0	172	1,0
18/07/2022 07:00	28,0	45	1015	220	0,0	205	0,9
18/07/2022 08:00	28,0	40	1013	214	0,0	210	2,0
18/07/2022 09:00	30,0	37	1013	78	0,0	202	2,3
18/07/2022 10:00	31,0	36	1012	70	0,0	220	2,0
18/07/2022 11:00	32,0	33	1015	180	0,0	227	2,7
18/07/2022 12:00	33,0	32	1015	425	0,0	217	2,6
18/07/2022 13:00	33,0	32	1015	768	0,0	208	2,7
18/07/2022 14:00	34,0	32	1014	680	0,0	232	3,1
18/07/2022 15:00	34,0	33	1014	389	0,0	225	3,1
18/07/2022 16:00	35,0	31	1013	222	0,0	215	2,6
18/07/2022 17:00	35,0	32	1013	267	0,0	219	2,7
18/07/2022 18:00	34,0	33	1012	167	0,0	200	2,6
18/07/2022 19:00	34,0	34	1013	45	0,0	201	2,3
18/07/2022 20:00	32,0	39	1013	17	0,0	192	2,1
18/07/2022 21:00	31,0	41	1014	0	0,0	180	1,8
18/07/2022 22:00	30,0	42	1015	0	0,0	173	1,9
18/07/2022 23:00	29,0	42	1015	0	0,0	174	2,0

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 52 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
19/07/2022 00:00	29,0	43	1015	0	0,0	160	1,4
19/07/2022 01:00	28,0	44	1015	0	0,0	146	0,7
19/07/2022 02:00	27,0	47	1016	0	0,0	163	0,4
19/07/2022 03:00	26,0	52	1016	0	0,0	134	0,3
19/07/2022 04:00	26,0	52	1016	0	0,0	81	0,8
19/07/2022 05:00	26,0	52	1016	0	0,0	76	1,3
19/07/2022 06:00	25,0	54	1016	0	0,0	115	0,6
19/07/2022 07:00	27,0	51	1016	0	0,0	95	0,4
19/07/2022 08:00	30,0	41	1017	0	0,0	160	0,7
19/07/2022 09:00	32,0	36	1015	0	0,0	196	1,8
19/07/2022 10:00	32,0	35	1015	34	0,0	213	2,6
19/07/2022 11:00	33,0	31	1015	45	0,0	220	2,4
19/07/2022 12:00	34,0	29	1016	46	0,0	230	2,8
19/07/2022 13:00	35,0	26	1016	49	0,0	235	2,8
19/07/2022 14:00	35,0	23	1017	600	0,0	241	2,8
19/07/2022 15:00	36,0	22	1017	820	0,0	244	2,8
19/07/2022 16:00	36,0	24	1017	730	0,0	243	2,3
19/07/2022 17:00	36,0	24	1017	640	0,0	216	2,0
19/07/2022 18:00	36,0	26	1015	523	0,0	208	1,9
19/07/2022 19:00	35,0	28	1014	443	0,0	218	2,3
19/07/2022 20:00	33,0	32	1014	227	0,0	211	1,4
19/07/2022 21:00	31,0	36	1014	70	0,0	164	0,9
19/07/2022 22:00	30	38	1016	7	0,00	150	0,70
19/07/2022 23:00	29	36	1016	0	0,00	177	0,90

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 53 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
20/07/2022 00:00	29,0	35	1016	0	0,0	176	0,7
20/07/2022 01:00	28,0	40	1016	0	0,0	88	0,8
20/07/2022 02:00	27,0	42	1003	0	0,0	86	0,8
20/07/2022 03:00	27,0	42	1003	700	0,0	71	1,0
20/07/2022 04:00	27,0	42	1003	650	0,0	77	1,2
20/07/2022 05:00	26,0	45	1002	600	0,0	79	0,9
20/07/2022 06:00	27,0	45	1002	440	0,0	83	1,1
20/07/2022 07:00	29,0	40	1002	296	0,0	89	1,0
20/07/2022 08:00	31,0	34	1002	150	0,0	120	0,9
20/07/2022 09:00	33,0	29	1002	29	0,0	242	1,6
20/07/2022 10:00	34,0	29	1002	0	0,0	238	2,0
20/07/2022 11:00	34,0	29	1002	0	0,0	259	2,7
20/07/2022 12:00	35,0	25	1003	0	0,0	259	2,6
20/07/2022 13:00	36,0	23	1004	0	0,0	259	2,8
20/07/2022 14:00	36,0	22	1004	0	0,0	253	2,5
20/07/2022 15:00	37,0	19	1004	0	0,0	253	1,8
20/07/2022 16:00	37,0	19	1004	0	0,0	236	1,6
20/07/2022 17:00	37,0	18	1004	0	0,0	239	1,7
20/07/2022 18:00	36,0	19	1004	0	0,0	231	1,8
20/07/2022 19:00	35,0	20	1004	0	0,0	210	1,7
20/07/2022 20:00	33,0	24	1002	174	0,0	211	0,9
20/07/2022 21:00	31,0	28	1002	315	0,0	159	0,6
20/07/2022 22:00	30,0	30	1002	447	0,0	138	0,3
20/07/2022 23:00	29,0	32	1002	574	0,0	144	1,0

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 54 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
21/07/2022 00:00	29,0	35,0	1002,0	649,0	0,0	149,0	1,3
21/07/2022 01:00	29,0	35,0	1002,0	637,0	0,0	92,0	0,8
21/07/2022 02:00	28,0	37,0	1002,0	538,0	0,0	70,0	0,6
21/07/2022 03:00	27,0	38,0	1002,0	409,0	0,0	133,0	0,4
21/07/2022 04:00	27,0	40,0	1002,0	176,0	0,0	14,0	0,5
21/07/2022 05:00	26,0	44,0	1009,0	60,0	0,0	256,0	0,2
21/07/2022 06:00	26,0	47,0	1016,0	13,0	0,0	232,0	0,2
21/07/2022 07:00	28,0	40,0	1016,0	0,0	0,0	211,0	0,5
21/07/2022 08:00	31,0	35,0	1016,0	0,0	0,0	217,0	0,3
21/07/2022 09:00	32,0	27,0	1016,0	780,0	0,0	186,0	1,6
21/07/2022 10:00	33,0	24,0	1005,0	607,0	0,0	194,0	2,3
21/07/2022 11:00	34,0	22,0	1005,0	670,0	0,0	215,0	2,7
21/07/2022 12:00	35,0	22,0	1005,0	745,0	0,0	211,0	2,2
21/07/2022 13:00	36,0	24,0	1005,0	760,0	0,0	234,0	2,5
21/07/2022 14:00	36,0	22,0	1005,0	755,0	0,0	223,0	2,6
21/07/2022 15:00	37,0	19,0	1005,0	670,0	0,0	218,0	2,0
21/07/2022 16:00	38,0	19,0	1005,0	573,0	0,0	241,0	2,0
21/07/2022 17:00	37,0	21,0	1003,0	449,0	0,0	242,0	2,0
21/07/2022 18:00	36,0	22,0	1003,0	309,0	0,0	257,0	2,0
21/07/2022 19:00	36,0	24,0	1003,0	164,0	0,0	261,0	1,4
21/07/2022 20:00	34,0	28,0	1003,0	37,0	0,0	227,0	0,7
21/07/2022 21:00	32,0	32,0	1003,0	0,0	0,0	171,0	0,4
21/07/2022 22:00	30,0	35,0	1004,0	0,0	0,0	117,0	0,6
21/07/2022 23:00	29,0	37,0	1004,0	0,0	0,0	152,0	0,5

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 55 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
22/07/2022 00:00	30,0	34	1004	0	0,0	146	1,0
22/07/2022 01:00	28,0	38	1004	0	0,0	66	0,4
22/07/2022 02:00	28,0	39	1004	0	0,0	71	0,6
22/07/2022 03:00	27,0	38	1004	0	0,0	43	0,6
22/07/2022 04:00	27,0	41	1004	0	0,0	339	0,5
22/07/2022 05:00	25,0	48	1004	0	0,0	265	0,0
22/07/2022 06:00	25,0	49	1004	45	0,0	260	0,1
22/07/2022 07:00	28,0	41	1004	187	0,0	171	0,5
22/07/2022 08:00	30,0	38	1003	334	0,0	169	0,4
22/07/2022 09:00	32,0	32	1003	478	0,0	198	0,5
22/07/2022 10:00	34,0	25	1003	594	0,0	211	1,4
22/07/2022 11:00	35,0	21	1003	679	0,0	225	2,1
22/07/2022 12:00	36,0	21	1003	732	0,0	236	2,0
22/07/2022 13:00	37,0	25	1003	746	0,0	237	2,5
22/07/2022 14:00	37,0	21	1003	755	0,0	237	2,4
22/07/2022 15:00	37,0	21	1003	663	0,0	237	2,4
22/07/2022 16:00	38,0	20	1002	589	0,0	239	2,0
22/07/2022 17:00	38,0	22	1002	432	0,0	243	2,2
22/07/2022 18:00	37,0	22	1002	285	0,0	236	2,2
22/07/2022 19:00	36,0	24	1002	140	0,0	228	1,4
22/07/2022 20:00	34,0	30	1002	9	0,0	250	0,5
22/07/2022 21:00	32,0	36	1002	0	0,0	305	0,0
22/07/2022 22:00	31,0	34	1002	0	0,0	99	0,6
22/07/2022 23:00	31,0	37	1002	0	0,0	109	0,5

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 56 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
23/07/2022 00:00	30,0	36	1003	0	0,0	121	0,7
23/07/2022 01:00	30,0	38	1003	0	0,0	76	0,4
23/07/2022 02:00	29,0	41	1003	0	0,0	170	0,2
23/07/2022 03:00	29,0	39	1003	0	0,0	75	1,2
23/07/2022 04:00	28,0	42	1003	0	0,0	113	0,5
23/07/2022 05:00	27,0	47	1003	0	0,0	159	0,2
23/07/2022 06:00	26,0	47	1003	28	0,0	146	0,4
23/07/2022 07:00	29,0	43	1002	170	0,0	276	0,9
23/07/2022 08:00	31,0	37	1003	322	0,0	271	0,4
23/07/2022 09:00	32,0	35	1003	453	0,0	209	1,4
23/07/2022 10:00	33,0	31	1003	505	0,0	172	2,1
23/07/2022 11:00	34,0	26	1002	666	0,0	183	2,4
23/07/2022 12:00	35,0	28	1002	703	0,0	248	2,1
23/07/2022 13:00	36,0	29	1002	765	0,0	255	2,1
23/07/2022 14:00	37,0	27	1002	679	0,0	262	2,1
23/07/2022 15:00	37,0	27	1002	670	0,0	262	2,1
23/07/2022 16:00	37,0	23	1002	430	0,0	280	1,5
23/07/2022 17:00	37,0	24	1002	378	0,0	267	2,1
23/07/2022 18:00	36,0	27	1002	180	0,0	280	2,0
23/07/2022 19:00	34,0	34	1002	119	0,0	271	1,4
23/07/2022 20:00	33,0	45	1001	36	0,0	282	1,4
23/07/2022 21:00	32,0	52	1001	0	0,0	275	0,5
23/07/2022 22:00	31,0	55	1002	0	0,0	289	0,8
23/07/2022 23:00	30,0	57	1002	0	0,0	298	1,0

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 57 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
24/07/2022 00:00	30,0	58	1003	0	0,0	282	0,6
24/07/2022 01:00	29,0	58	1003	0	0,0	254	1,0
24/07/2022 02:00	28,0	60	1003	0	0,0	250	0,3
24/07/2022 03:00	28,0	62	1003	0	0,0	226	0,5
24/07/2022 04:00	27,0	59	1003	0	0,0	197	0,8
24/07/2022 05:00	27,0	60	1003	0	0,0	197	0,1
24/07/2022 06:00	27,0	62	1003	0	0,0	260	0,1
24/07/2022 07:00	28,0	56	1003	156	0,0	250	0,4
24/07/2022 08:00	31,0	49	1003	263	0,0	259	0,9
24/07/2022 09:00	31,0	45	1005	450	0,0	260	1,3
24/07/2022 10:00	32,0	39	1005	570	0,0	259	1,9
24/07/2022 11:00	34,0	35	1005	670	0,0	255	1,9
24/07/2022 12:00	35,0	32	1005	720	0,0	260	2,4
24/07/2022 13:00	36,0	28	1005	740	0,0	260	2,8
24/07/2022 14:00	36,0	26	1005	706	0,0	256	2,4
24/07/2022 15:00	36,0	27	1005	645	0,0	264	2,1
24/07/2022 16:00	36,0	26	1005	552	0,0	238	2,0
24/07/2022 17:00	36,0	26	1005	440	0,0	252	2,1
24/07/2022 18:00	36,0	28	1005	297	0,0	242	1,9
24/07/2022 19:00	35,0	30	1005	153	0,0	234	1,5
24/07/2022 20:00	33,0	34	1005	28	0,0	237	0,7
24/07/2022 21:00	31,0	39	1005	0	0,0	196	0,1
24/07/2022 22:00	30,0	40	1005	0	0,0	81	0,5
24/07/2022 23:00	30,0	40	1005	0	0,0	68	1,0

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 58 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
25/07/2022 00:00	29,0	43	1005	0	0,0	161	0,5
25/07/2022 01:00	29,0	45	1005	0	0,0	159	0,6
25/07/2022 02:00	28,0	46	1005	0	0,0	86	0,7
25/07/2022 03:00	28,0	46	1005	0	0,0	76	1,1
25/07/2022 04:00	28,0	46	1005	0	0,0	75	1,0
25/07/2022 05:00	27,0	48	1005	0	0,0	107	0,4
25/07/2022 06:00	27,0	48	1005	33	0,0	72	0,9
25/07/2022 07:00	29,0	43	1005	176	0,0	109	0,7
25/07/2022 08:00	31,0	43	1005	316	0,0	255	0,9
25/07/2022 09:00	31,0	42	1005	450	0,0	243	0,8
25/07/2022 10:00	33,0	39	1005	580	0,0	257	1,4
25/07/2022 11:00	34,0	36	1005	670	0,0	261	2,0
25/07/2022 12:00	35,0	31	1005	705	0,0	257	1,8
25/07/2022 13:00	36,0	29	1005	720	0,0	264	2,2
25/07/2022 14:00	37,0	28	1005	706	0,0	276	1,9
25/07/2022 15:00	38,0	28	1005	679	0,0	280	2,0
25/07/2022 16:00	38,0	27	1005	567	0,0	272	2,3
25/07/2022 07:00	38,0	28	1005	457	0,0	274	2,3
25/07/2022 18:00	37,0	30	1005	269	0,0	267	2,2
25/07/2022 19:00	36,0	33	1005	115	0,0	242	2,1
25/07/2022 20:00	34,0	38	1005	9	0,0	231	0,9
25/07/2022 21:00	33,0	40	1005	0	0,0	305	0,2
25/07/2022 22:00	32,0	46	1005	0	0,0	296	2,6
25/07/2022 23:00	28,0	71	1005	0	1,0	308	2,1

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 59 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
26/07/2022 00:00	27,0	66	1005	0	0,0	81	1,5
26/07/2022 01:00	27,0	66	1005	0	0,0	284	2,4
26/07/2022 02:00	24,0	82	1005	0	0,0	196	0,8
26/07/2022 03:00	24,0	79	1005	0	0,0	211	0,8
26/07/2022 04:00	24,0	81	1005	0	0,0	234	0,7
26/07/2022 05:00	23,0	83	1005	0	0,0	199	0,6
26/07/2022 06:00	24,0	82	1005	45	0,0	175	0,4
26/07/2022 07:00	26,0	71	1005	180	0,0	235	0,9
26/07/2022 08:00	28,0	60	1005	327	0,0	274	0,7
26/07/2022 09:00	28,0	56	1005	470	0,0	252	1,6
26/07/2022 10:00	30,0	52	1005	579	0,0	240	1,4
26/07/2022 11:00	32,0	43	1005	689	0,0	247	1,7
26/07/2022 12:00	33,0	39	1005	750	0,0	252	1,9
26/07/2022 13:00	34,0	34	1005	750	0,0	254	2,0
26/07/2022 14:00	35,0	33	1005	750	0,0	243	2,5
26/07/2022 15:00	35,0	30	1005	680	0,0	231	2,5
26/07/2022 16:00	36,0	29	1003	680	0,0	213	2,8
26/07/2022 17:00	36,0	30	1003	680	0,0	213	3,1
26/07/2022 18:00	35,0	33	1003	250	0,0	197	3,0
26/07/2022 19:00	33,0	36	1003	48	0,0	163	2,8
26/07/2022 20:00	31,0	39	1003	9	0,0	149	3,7
26/07/2022 21:00	30,0	36	1003	0	0,0	160	2,8
26/07/2022 22:00	28,0	49	1005	0	0,0	130	1,7
26/07/2022 23:00	26,0	61	1005	0	0,6	316	1,1

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 60 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
27/07/2022 00:00	25,0	74	1005	0	1,0	162	0,7
27/07/2022 01:00	29,0	46	1005	0	0,0	90	1,0
27/07/2022 02:00	29,0	47	1005	0	0,0	74	0,4
27/07/2022 03:00	29,0	47	1005	0	0,0	79	1,6
27/07/2022 04:00	29,0	47	1005	0	0,0	87	2,0
27/07/2022 05:00	29,0	46	1005	0	0,0	82	2,5
27/07/2022 06:00	29,0	48	1005	0	0,0	90	2,1
27/07/2022 07:00	26,0	48	1005	79	0,0	125	2,1
27/07/2022 08:00	28,0	43	1005	567	0,0	248	1,5
27/07/2022 09:00	31,0	43	1006	580	0,0	238	1,5
27/07/2022 10:00	32,0	42	1006	587	0,0	258	1,5
27/07/2022 11:00	34,0	39	1006	679	0,0	259	2,0
27/07/2022 12:00	34,0	36	1006	744	0,0	259	2,0
27/07/2022 13:00	35,0	31	1006	687	0,0	253	1,4
27/07/2022 14:00	37,0	29	1006	768	0,0	236	0,5
27/07/2022 15:00	37,0	28	1006	700	0,0	236	0,5
27/07/2022 16:00	37,0	28	1006	600	0,0	239	0,8
27/07/2022 17:00	37,0	27	1006	480	0,0	240	1,0
27/07/2022 18:00	37,0	28	1006	300	0,0	240	1,0
27/07/2022 19:00	36,0	30	1006	147	0,0	240	1,0
27/07/2022 20:00	35,0	33	1006	29	0,0	160	0,3
27/07/2022 21:00	34,0	38	1006	0	0,0	160	0,8
27/07/2022 22:00	30,0	40	1006	0	0,0	145	0,8
27/07/2022 23:00	30,0	46	1006	0	0,0	149	0,8

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 61 DI 75

- Dati meteo (medie orarie) – ATM-03**

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
13/07/2022 00:00	24,0	52	1020	0	0,0	67	0,3
13/07/2022 01:00	25,0	52	1020	0	0,0	70	0,3
13/07/2022 02:00	25,0	52	1020	0	0,0	65	0,3
13/07/2022 03:00	25,0	52	1020	0	0,0	67	0,3
13/07/2022 04:00	25,0	60	1020	0	0,0	65	0,3
13/07/2022 05:00	23,0	60	1016	0	0,0	60	0,3
13/07/2022 06:00	23,0	66	1016	5	0,0	16	0,0
13/07/2022 07:00	23,0	66	1016	67	0,0	4	0,1
13/07/2022 08:00	25,0	66	1017	270	0,0	324	0,1
13/07/2022 09:00	25,0	59	1017	270	0,0	312	0,1
13/07/2022 10:00	29,0	59	1017	60	0,0	325	0,3
13/07/2022 11:00	29,0	59	1017	44	0,0	5	0,5
13/07/2022 12:00	32,0	30	1016	44	0,0	320	0,5
13/07/2022 13:00	32,0	30	1016	560	0,0	240	0,5
13/07/2022 14:00	32,0	30	1016	800	0,0	220	0,5
13/07/2022 15:00	33,0	30	1015	770	0,0	56	1,5
13/07/2022 16:00	33,0	25	1015	670	0,0	54	1,5
13/07/2022 17:00	35,0	26	1015	500	0,0	56	2,5
13/07/2022 18:00	35,0	27	1015	440	0,0	57	2,0
13/07/2022 19:00	35,0	27	1015	227	0,0	60	1,8
13/07/2022 20:00	35,0	28	1015	70	0,0	60	1,9
13/07/2022 21:00	33,0	28	1015	10	0,0	60	1,4
13/07/2022 22:00	30,0	28	1016	0	0,0	60	1,0
13/07/2022 23:00	30,0	40	1016	0	0,0	57	1,1

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 62 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
14/07/2022 00:00	30,0	45	1016	0	0,0	57	0,7
14/07/2022 01:00	28,0	50	1016	0	0,0	38	0,9
14/07/2022 02:00	26,0	50	1016	0	0,0	38	0,2
14/07/2022 03:00	25,0	50	1016	0	0,0	38	0,2
14/07/2022 04:00	25,0	50	1016	0	0,0	38	0,9
14/07/2022 05:00	23,0	57	1016	0	0,0	34	1,0
14/07/2022 06:00	23,0	57	1016	0	0,0	27	1,0
14/07/2022 07:00	22,0	57	1016	76	0,0	27	0,1
14/07/2022 08:00	22,0	59	1016	289	0,0	27	0,2
14/07/2022 09:00	23,0	52	1016	289	0,0	303	0,3
14/07/2022 10:00	26,0	47	1015	289	0,0	303	0,2
14/07/2022 11:00	30,0	47	1015	40	0,0	303	0,3
14/07/2022 12:00	30,0	47	1015	90	0,0	213	1,0
14/07/2022 13:00	30,0	33	1015	500	0,0	212	0,8
14/07/2022 14:00	35,0	22	1013	800	0,0	215	1,1
14/07/2022 15:00	35,0	19	1013	750	0,0	210	1,3
14/07/2022 16:00	36,0	20	1013	688	0,0	210	1,3
14/07/2022 17:00	37,0	20	1013	576	0,0	210	1,3
14/07/2022 18:00	37,0	22	1013	450	0,0	205	1,1
14/07/2022 19:00	36,0	36	1013	200	0,0	205	2,7
14/07/2022 20:00	34,0	34	1013	80	0,0	211	1,9
14/07/2022 21:00	34,0	34	1013	8	0,0	211	1,9
14/07/2022 22:00	32,0	42	1011	0	0,0	211	0,1
14/07/2022 23:00	29,0	50	1011	0	0,0	226	0,1

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 63 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
15/07/2022 00:00	28,0	60	1011	0	0,0	226	0,1
15/07/2022 01:00	27,0	60	1011	0	0,0	226	0,1
15/07/2022 02:00	25,0	60	1012	0	0,0	10	0,1
15/07/2022 03:00	25,0	65	1012	0	0,0	20	0,2
15/07/2022 04:00	24,0	70	1012	0	0,0	25	0,2
15/07/2022 05:00	24,0	71	1012	0	0,0	25	0,2
15/07/2022 06:00	23,0	72	1012	0	0,0	25	0,2
15/07/2022 07:00	23,0	73	1011	20	0,0	25	0,2
15/07/2022 08:00	24,0	70	1011	100	0,0	320	0,2
15/07/2022 09:00	25,0	73	1011	180	0,0	320	0,2
15/07/2022 10:00	26,0	72	1011	70	0,0	320	0,2
15/07/2022 11:00	27,0	76	1011	47	0,0	320	2,3
15/07/2022 12:00	29,0	60	1011	58	0,0	320	1,8
15/07/2022 13:00	31,0	50	1011	347	0,0	220	1,2
15/07/2022 14:00	33,0	43	1009	670	0,0	222	0,5
15/07/2022 15:00	33,0	40	1009	765	0,0	200	2,3
15/07/2022 16:00	34,0	40	1009	633	0,0	205	2,3
15/07/2022 17:00	35,0	40	1009	567	0,0	215	0,2
15/07/2022 18:00	35,0	35	1009	427	0,0	210	0,6
15/07/2022 19:00	35,0	35	1009	200	0,0	210	0,3
15/07/2022 20:00	34,0	35	1009	60	0,0	207	0,7
15/07/2022 21:00	33,0	35	1009	10	0,0	207	0,5
15/07/2022 22:00	30,0	35	1009	0	0,0	230	0,1
15/07/2022 23:00	30,0	40	1009	0	0,0	230	0,3

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 64 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
16/07/2022 00:00	30,0	52	1009	0	0,0	210	0,3
16/07/2022 01:00	27,0	52	1009	0	0,0	100	0,3
16/07/2022 02:00	26,0	58	1011	0	0,0	100	0,3
16/07/2022 03:00	25,0	62	1011	0	0,0	100	0,3
16/07/2022 04:00	25,0	65	1011	0	0,0	90	0,3
16/07/2022 05:00	24,0	66	1011	0	0,0	90	0,2
16/07/2022 06:00	26,0	67	1011	10	0,0	95	0,2
16/07/2022 07:00	25,0	68	1011	70	0,0	78	0,2
16/07/2022 08:00	23,0	69	1011	240	0,0	78	0,7
16/07/2022 09:00	25,0	70	1011	200	0,0	78	0,7
16/07/2022 10:00	27,0	78	1011	60	0,0	180	0,7
16/07/2022 11:00	29,0	56	1011	67	0,0	180	0,7
16/07/2022 12:00	32,0	43	1011	65	0,0	180	0,7
16/07/2022 13:00	32,0	46	1010	415	0,0	220	0,7
16/07/2022 14:00	32,0	40	1010	770	0,0	217	2,2
16/07/2022 15:00	35,0	40	1010	780	0,0	230	2,2
16/07/2022 16:00	35,0	43	1010	645	0,0	230	2,2
16/07/2022 17:00	36,0	42	1010	534	0,0	200	2,2
16/07/2022 18:00	36,0	32	1010	406	0,0	210	2,2
16/07/2022 19:00	35,0	36	1010	175	0,0	210	0,4
16/07/2022 20:00	35,0	40	1010	60	0,0	210	0,4
16/07/2022 21:00	35,0	40	1010	14	0,0	204	0,4
16/07/2022 22:00	35,0	35	1010	0	0,0	214	0,4
16/07/2022 23:00	32,0	35	1012	0	0,0	214	0,4

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 65 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
17/07/2022 00:00	32,0	35	1012	0	0,0	219	0,4
17/07/2022 01:00	32,0	40	1012	0	0,0	2	0,9
17/07/2022 02:00	32,0	46	1012	0	0,0	50	0,8
17/07/2022 03:00	25,0	47	1012	0	0,0	47	0,1
17/07/2022 04:00	25,0	60	1012	0	0,0	44	0,1
17/07/2022 05:00	24,0	62	1012	0	0,0	40	0,1
17/07/2022 06:00	23,0	63	1012	1	0,0	30	0,1
17/07/2022 07:00	23,0	68	1013	64	0,0	16	0,8
17/07/2022 08:00	23,0	66	1013	250	0,0	9	0,8
17/07/2022 09:00	23,0	60	1013	175	0,0	5	0,0
17/07/2022 10:00	28,0	60	1013	47	0,0	5	0,0
17/07/2022 11:00	30,0	50	1013	53	0,0	5	0,0
17/07/2022 12:00	32,0	50	1013	62	0,0	20	0,0
17/07/2022 13:00	32,0	53	1013	380	0,0	320	0,0
17/07/2022 14:00	36,0	36	1012	770	0,0	234	0,9
17/07/2022 15:00	37,0	36	1012	760	0,0	52	1,1
17/07/2022 16:00	37,0	40	1012	556	0,0	52	1,1
17/07/2022 17:00	37,0	40	1012	520	0,0	55	0,0
17/07/2022 18:00	36,0	42	1012	380	0,0	58	0,0
17/07/2022 19:00	35,0	46	1012	150	0,0	55	0,0
17/07/2022 20:00	34,0	42	1012	62	0,0	55	2,9
17/07/2022 21:00	33,0	36	1012	10	0,0	52	2,9
17/07/2022 22:00	32,0	37	1012	0	0,0	55	2,9
17/07/2022 23:00	31,0	40	1012	0	0,0	66	2,9

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 66 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
18/07/2022 00:00	31,0	50	1012	0	0,0	66	0,5
18/07/2022 01:00	31,0	52	1012	0	0,0	66	0,5
18/07/2022 02:00	29,0	54	1012	0	0,0	51	1,1
18/07/2022 03:00	28,0	55	1012	0	0,0	51	0,1
18/07/2022 04:00	27,0	60	1017	0	0,0	54	0,1
18/07/2022 05:00	26,0	62	1017	0	0,0	55	0,2
18/07/2022 06:00	26,0	62	1017	1	0,0	46	0,1
18/07/2022 07:00	26,0	62	1017	57	0,0	45	0,1
18/07/2022 08:00	29,0	60	1017	220	0,0	30	0,1
18/07/2022 09:00	29,0	67	1017	150	0,0	320	0,2
18/07/2022 10:00	31,0	68	1016	63	0,0	300	0,2
18/07/2022 11:00	32,0	45	1016	70	0,0	50	0,2
18/07/2022 12:00	28,0	57	1016	200	0,0	233	0,3
18/07/2022 13:00	28,0	53	1016	400	0,0	208	0,9
18/07/2022 14:00	30,0	45	1016	750	0,0	209	1,6
18/07/2022 15:00	30,0	55	1016	720	0,0	218	1,6
18/07/2022 16:00	33,0	31	1016	400	0,0	208	1,6
18/07/2022 17:00	32,0	33	1016	220	0,0	207	1,7
18/07/2022 18:00	32,0	36	1016	278	0,0	210	1,0
18/07/2022 19:00	33,0	36	1016	154	0,0	208	0,9
18/07/2022 20:00	31,0	34	1016	40	0,0	207	0,9
18/07/2022 21:00	31,0	47	1016	16	0,0	212	1,1
18/07/2022 22:00	30,0	48	1016	0	0,0	209	1,1
18/07/2022 23:00	28,0	48	1013	0	0,0	71	0,2

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 67 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
19/07/2022 00:00	28,0	48	1013	0	0,0	71	0,6
19/07/2022 01:00	28,0	49	1013	0	0,0	67	0,6
19/07/2022 02:00	26,0	48	1013	0	0,0	67	0,6
19/07/2022 03:00	26,0	50	1013	0	0,0	67	0,3
19/07/2022 04:00	26,0	55	1013	0	0,0	66	0,2
19/07/2022 05:00	24,0	55	1013	0	0,0	61	0,2
19/07/2022 06:00	23,0	61	1013	0	0,0	60	0,2
19/07/2022 07:00	23,0	62	1013	0	0,0	60	0,1
19/07/2022 08:00	23,0	66	1020	1	0,0	20	0,2
19/07/2022 09:00	24,0	68	1020	76	0,0	7	0,2
19/07/2022 10:00	24,0	68	1020	254	0,0	320	0,2
19/07/2022 11:00	26,0	68	1020	254	0,0	317	0,5
19/07/2022 12:00	26,0	36	1020	20	0,0	330	0,5
19/07/2022 13:00	32,0	36	1017	46	0,0	10	0,5
19/07/2022 14:00	32,0	33	1017	46	0,0	320	0,5
19/07/2022 15:00	32,0	33	1017	600	0,0	256	0,5
19/07/2022 16:00	35,0	29	1004	800	0,0	113	0,6
19/07/2022 17:00	35,0	30	1003	770	0,0	113	1,5
19/07/2022 18:00	35,0	30	1003	684	0,0	248	1,7
19/07/2022 19:00	35,0	33	1002	513	0,0	113	2,4
19/07/2022 20:00	34,0	34	1002	441	0,0	158	2,0
19/07/2022 21:00	32,0	38	1003	227	0,0	180	2,0
19/07/2022 22:00	31,0	38	1003	68	0,0	45	1,7
19/07/2022 23:00	30,0	43	1003	7	0,0	45	1,4

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 68 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
20/07/2022 00:00	29,0	45	1004	0	0,0	90	0,9
20/07/2022 01:00	28,0	46	1004	0	0,0	45	0,9
20/07/2022 02:00	27,0	47	1004	0	0,0	23	0,4
20/07/2022 03:00	27,0	48	1004	0	0,0	45	0,4
20/07/2022 04:00	27,0	48	1004	704	0,0	45	1,3
20/07/2022 05:00	26,0	50	1004	643	0,0	45	1,3
20/07/2022 06:00	26,0	51	1004	551	0,0	45	1,3
20/07/2022 07:00	26,0	49	1004	430	0,0	45	0,9
20/07/2022 08:00	29,0	44	1004	294	0,0	45	1,3
20/07/2022 09:00	30,0	40	1004	149	0,0	45	0,9
20/07/2022 10:00	33,0	34	1004	27	0,0	225	0,4
20/07/2022 11:00	33,0	35	1004	0	0,0	225	0,9
20/07/2022 12:00	34,0	33	1004	0	0,0	135	0,9
20/07/2022 13:00	35,0	30	1004	0	0,0	180	0,4
20/07/2022 14:00	35,0	28	1003	0	0,0	90	0,4
20/07/2022 15:00	35,0	26	1003	0	0,0	113	0,9
20/07/2022 16:00	36,0	25	1002	0	0,0	113	0,4
20/07/2022 17:00	37,0	25	1002	0	0,0	158	0,4
20/07/2022 18:00	36,0	24	1001	0	0,0	225	0,9
20/07/2022 19:00	36,0	26	1001	0	0,0	180	0,4
20/07/2022 20:00	35,0	26	1001	33	0,0	-	-
20/07/2022 21:00	33,0	31	1001	165	0,0	-	-
20/07/2022 22:00	32,0	32	1002	311	0,0	23	0,4
20/07/2022 23:00	30,0	36	1002	446	0,0	45	1,3

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 69 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
21/07/2022 00:00	30,0	38	1002	573	0,0	68	0,4
21/07/2022 01:00	29,0	40	1002	649	0,0	45	0,4
21/07/2022 02:00	28,0	40	1002	636	0,0	45	1,3
21/07/2022 03:00	28,0	42	1002	530	0,0	45	1,8
21/07/2022 04:00	27,0	44	1001	407	0,0	113	0,4
21/07/2022 05:00	27,0	44	1001	173	0,0	45	1,3
21/07/2022 06:00	26,0	46	1002	58	0,0	45	0,4
21/07/2022 07:00	27,0	46	1002	12	0,0	113	0,0
21/07/2022 08:00	28,0	44	1002	0	0,0	23	0,4
21/07/2022 09:00	30,0	40	1002	0	0,0	315	0,0
21/07/2022 10:00	33,0	30	1002	770	0,0	68	0,4
21/07/2022 11:00	34,0	27	1002	605	0,0	135	0,4
21/07/2022 12:00	35,0	28	1002	686	0,0	180	0,9
21/07/2022 13:00	35,0	32	1002	740	0,0	180	1,3
21/07/2022 14:00	36,0	31	1001	760	0,0	203	0,9
21/07/2022 15:00	36,0	28	1001	735	0,0	225	1,3
21/07/2022 16:00	38,0	25	1000	671	0,0	203	0,9
21/07/2022 17:00	37,0	27	1000	573	0,0	158	0,9
21/07/2022 18:00	37,0	27	1000	448	0,0	225	0,9
21/07/2022 19:00	37,0	28	999	309	0,0	225	0,4
21/07/2022 20:00	35,0	31	999	163	0,0	248	0,4
21/07/2022 21:00	34,0	34	999	35	0,0	-	-
21/07/2022 22:00	32,0	38	1000	0	0,0	45	0,9
21/07/2022 23:00	30,0	41	1000	0	0,0	23	1,8

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 70 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
22/07/2022 00:00	30,0	43	1001	0	0,0	45	0,4
22/07/2022 01:00	29,0	44	1001	0	0,0	113	0,4
22/07/2022 02:00	29,0	44	1001	0	0,0	45	1,3
22/07/2022 03:00	28,0	45	1000	0	0,0	45	0,9
22/07/2022 04:00	28,0	44	1000	0	0,0	23	1,3
22/07/2022 05:00	28,0	45	1000	0	0,0	45	0,9
22/07/2022 06:00	27,0	46	1001	0	0,0	45	0,9
22/07/2022 07:00	27,0	46	1001	42	0,0	45	0,9
22/07/2022 08:00	29,0	44	1001	186	0,0	45	0,0
22/07/2022 09:00	32,0	38	1001	332	0,0	68	0,4
22/07/2022 10:00	33,0	33	1001	471	0,0	270	0,4
22/07/2022 11:00	35,0	33	1002	592	0,0	180	0,4
22/07/2022 12:00	35,0	27	1001	678	0,0	203	0,9
22/07/2022 13:00	36,0	33	1001	732	0,0	225	1,3
22/07/2022 14:00	36,0	32	1000	749	0,0	225	1,3
22/07/2022 15:00	37,0	28	1000	725	0,0	225	1,3
22/07/2022 16:00	38,0	27	1000	662	0,0	225	1,3
22/07/2022 07:00	38,0	26	1000	560	0,0	90	0,4
22/07/2022 18:00	38,0	29	999	434	0,0	225	0,9
22/07/2022 19:00	37,0	28	999	285	0,0	180	0,4
22/07/2022 20:00	36,0	33	999	131	0,0	225	0,4
22/07/2022 21:00	34,0	37	999	9	0,0	-	-
22/07/2022 22:00	33,0	37	1000	0	0,0	23	1,8
22/07/2022 23:00	31,0	40	1000	0	0,0	23	1,3

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 71 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
23/07/2022 00:00	31,0	42	1000	0	0,0	23	0,9
23/07/2022 01:00	30,0	43	1000	0	0,0	23	1,3
23/07/2022 02:00	30,0	44	999	0	0,0	45	1,3
23/07/2022 03:00	29,0	44	999	0	0,0	0	0,4
23/07/2022 04:00	29,0	47	999	0	0,0	23	0,4
23/07/2022 05:00	28,0	47	1000	0	0,0	23	0,9
23/07/2022 06:00	27,0	50	1000	0	0,0	-	-
23/07/2022 07:00	27,0	51	1000	25	0,0	23	0,9
23/07/2022 08:00	29,0	48	1000	170	0,0	-	-
23/07/2022 09:00	30,0	47	1001	321	0,0	293	0,9
23/07/2022 10:00	32,0	41	1001	456	0,0	293	0,4
23/07/2022 11:00	34,0	34	1000	502	0,0	248	0,9
23/07/2022 12:00	35,0	32	1000	632	0,0	113	0,4
23/07/2022 13:00	34,0	38	1000	703	0,0	270	0,9
23/07/2022 14:00	35,0	36	999	727	0,0	270	1,8
23/07/2022 15:00	36,0	35	999	641	0,0	225	1,3
23/07/2022 16:00	37,0	31	999	615	0,0	225	1,3
23/07/2022 17:00	37,0	29	998	435	0,0	225	0,9
23/07/2022 18:00	36,0	34	998	386	0,0	225	1,3
23/07/2022 19:00	35,0	38	998	177	0,0	270	1,3
23/07/2022 20:00	34,0	48	998	117	0,0	225	0,9
23/07/2022 21:00	33,0	55	998	35	0,0	270	0,4
23/07/2022 22:00	32,0	58	999	0	0,0	270	0,9
23/07/2022 23:00	31,0	60	999	0	0,0	248	0,9

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 72 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
24/07/2022 00:00	30,0	62	1000	0	0,0	293	0,9
24/07/2022 01:00	29,0	61	1000	0	0,0	270	0,4
24/07/2022 02:00	29,0	62	1000	0	0,0	248	0,4
24/07/2022 03:00	28,0	64	1000	0	0,0	-	-
24/07/2022 04:00	28,0	64	1001	0	0,0	-	-
24/07/2022 05:00	28,0	62	1001	0	0,0	-	-
24/07/2022 06:00	27,0	62	1001	0	0,0	45	0,4
24/07/2022 07:00	27,0	61	1001	33	0,0	45	0,4
24/07/2022 08:00	28,0	57	1001	158	0,0	45	0,4
24/07/2022 09:00	29,0	57	1002	262	0,0	225	0,9
24/07/2022 10:00	31,0	54	1002	446	0,0	-	-
24/07/2022 11:00	32,0	44	1002	568	0,0	203	0,9
24/07/2022 12:00	33,0	44	1002	667	0,0	225	1,3
24/07/2022 13:00	34,0	35	1001	720	0,0	225	1,3
24/07/2022 14:00	35,0	34	1001	729	0,0	248	0,9
24/07/2022 15:00	35,0	33	1001	704	0,0	248	0,9
24/07/2022 16:00	36,0	34	1000	643	0,0	203	0,9
24/07/2022 17:00	36,0	32	1000	551	0,0	248	1,3
24/07/2022 18:00	36,0	33	999	430	0,0	113	0,4
24/07/2022 19:00	36,0	35	999	294	0,0	180	0,9
24/07/2022 20:00	35,0	36	999	149	0,0	225	0,4
24/07/2022 21:00	33,0	41	999	27	0,0	-	-
24/07/2022 22:00	32,0	43	1000	0	0,0	23	0,4
24/07/2022 23:00	31,0	46	1000	0	0,0	45	1,3

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 73 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
25/07/2022 00:00	30,0	48	1000	0	0,0	23	1,3
25/07/2022 01:00	29,0	49	1000	0	0,0	45	0,9
25/07/2022 02:00	29,0	51	1000	0	0,0	45	0,9
25/07/2022 03:00	28,0	52	1000	0	0,0	45	0,9
25/07/2022 04:00	28,0	52	999	0	0,0	23	0,9
25/07/2022 05:00	27,0	53	999	0	0,0	45	1,3
25/07/2022 06:00	27,0	54	999	0	0,0	23	1,3
25/07/2022 07:00	27,0	54	999	33	0,0	45	1,3
25/07/2022 08:00	29,0	50	999	165	0,0	45	0,4
25/07/2022 09:00	31,0	48	1000	311	0,0	180	0,4
25/07/2022 10:00	32,0	45	999	446	0,0	180	0,4
25/07/2022 11:00	34,0	43	999	573	0,0	135	0,4
25/07/2022 12:00	34,0	40	999	649	0,0	248	0,4
25/07/2022 13:00	35,0	37	998	703	0,0	248	1,3
25/07/2022 14:00	36,0	37	998	718	0,0	225	1,3
25/07/2022 15:00	36,0	37	997	704	0,0	113	1,3
25/07/2022 16:00	37,0	36	996	644	0,0	225	1,3
25/07/2022 17:00	37,0	35	995	556	0,0	248	1,8
25/07/2022 18:00	37,0	37	995	423	0,0	225	0,9
25/07/2022 19:00	37,0	37	994	286	0,0	225	0,9
25/07/2022 20:00	35,0	41	994	113	0,0	113	0,4
25/07/2022 21:00	34,0	45	995	9	0,0	-	-
25/07/2022 22:00	33,0	46	995	0	0,0	23	0,4
25/07/2022 23:00	30,0	59	997	0	0,0	270	3,1

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 74 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
26/07/2022 00:00	26,0	81	996	0	0,0	45	0,4
26/07/2022 01:00	27,0	64	995	0	0,0	23	2,2
26/07/2022 02:00	26,0	78	996	0	0,0	225	0,9
26/07/2022 03:00	25,0	76	996	0	0,0	-	-
26/07/2022 04:00	25,0	76	996	0	0,0	-	-
26/07/2022 05:00	24,0	79	995	0	0,0	-	-
26/07/2022 06:00	24,0	80	995	0	0,0	-	-
26/07/2022 07:00	24,0	76	996	33	0,0	-	-
26/07/2022 08:00	27,0	65	995	174	0,0	-	-
26/07/2022 09:00	28,0	59	995	327	0,0	-	-
26/07/2022 10:00	28,0	62	995	466	0,0	248	0,9
26/07/2022 11:00	30,0	53	995	586	0,0	180	0,4
26/07/2022 12:00	32,0	50	995	676	0,0	203	0,9
26/07/2022 13:00	33,0	45	995	732	0,0	113	0,4
26/07/2022 14:00	34,0	40	994	745	0,0	225	0,9
26/07/2022 15:00	35,0	39	994	721	0,0	203	0,9
26/07/2022 16:00	36,0	36	994	652	0,0	135	0,9
26/07/2022 17:00	36,0	36	993	566	0,0	135	0,9
26/07/2022 18:00	36,0	37	993	443	0,0	90	0,4
26/07/2022 19:00	34,0	39	993	234	0,0	113	0,9
26/07/2022 20:00	32,0	45	993	42	0,0	90	0,4
26/07/2022 21:00	31,0	45	994	5	0,0	45	0,9
26/07/2022 22:00	30,0	44	994	0	0,0	23	1,3
26/07/2022 23:00	30,0	52	996	0	0,0	315	0,9

“-“indica “calma di vento”

	MONITORAGGIO AMBIENTALE FASE CORSO D'OPERA					
	INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST					
COMPONENTE MONITORAGGIO ATMOSFERA – RELAZIONE C.O. XXXII	PROGETTO IN46	LOTTO 00 E 22	CODIFICA RH	DOCUMENTO AR00C1 22H	REV. A	FOGLIO 75 DI 75

Data e ora	Temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica	Radiazione solare	Precipitazione	Direzione del vento	Velocità vento
	(°C)	(%)	(mbar)	(W/m ²)	(mm)	(°N)	(m/s)
27/07/2022 00:00	26,0	70	996	0	0,0	68	0,4
27/07/2022 01:00	24,0	80	996	0	0,0	158	0,9
27/07/2022 02:00	23,0	81	998	0	0,0	248	0,9
27/07/2022 03:00	23,0	82	998	0	0,0	-	-
27/07/2022 04:00	22,0	82	996	0	0,0	90	0,4
27/07/2022 05:00	23,0	78	997	0	0,0	248	0,4
27/07/2022 06:00	22,0	81	996	0	0,0	225	0,4
27/07/2022 07:00	22,0	80	997	15	0,0	293	0,4
27/07/2022 08:00	23,0	77	996	82	0,0	23	0,9
27/07/2022 09:00	24,0	72	996	255	0,0	270	1,3
27/07/2022 10:00	26,0	65	996	483	0,0	225	0,9
27/07/2022 11:00	27,0	59	996	572	0,0	270	1,8
27/07/2022 12:00	29,0	54	996	627	0,0	270	1,3
27/07/2022 13:00	30,0	51	996	734	0,0	203	1,3
27/07/2022 14:00	31,0	49	996	755	0,0	135	0,4
27/07/2022 15:00	31,0	51	995	728	0,0	225	1,3
27/07/2022 16:00	32,0	48	995	666	0,0	203	0,9
27/07/2022 17:00	32,0	47	994	569	0,0	158	0,9
27/07/2022 18:00	32,0	47	994	437	0,0	203	0,4
27/07/2022 19:00	32,0	47	994	297	0,0	180	0,4
27/07/2022 20:00	31,0	50	994	143	0,0	203	0,4
27/07/2022 21:00	29,0	55	995	28	0,0	-	-
27/07/2022 22:00	28,0	55	996	0	0,0	-	-
27/07/2022 23:00	28,0	56	996	0	0,0	45	0,4

“-“indica “calma di vento”