



APS Holding s.p.a.

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento del Comune di Padova

Realizzazione della nuova linea tranviaria di Padova SIR3

CIG: 88315032D4

CUP: H91F18000260005

ESECUTIVI DI CANTIERE - STUDI E INDAGINI

COMMITTENTE:

APS Holding S.p.A.

R.U.P.:

Dott. Ing. Diego GALIAZZO

IMPRESA APPALTATRICE:

MANDATARIA



MANDANTI:



REDATTO DA:

S.C.A.B. sas di Soriani Enrico & C.



STUDI E INDAGINI RELAZIONE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ATMOSFERA: Relazione n°10

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	AUTORIZZATO	ALL. N.
00	16/07/2025	EMISSIONE	SCAB	QUAMSI	J. VIEL	EC_E00378_PG_MA_RE_09_0 A.01
01	10/09/2025	EMISSIONE	SCAB	QUAMSI	J. VIEL	Rif. Progetto Esecutivo: PG144-E00378-PG-MA-RE-01-1
						Rif. Progetto Costruttivo: Specifiche operative rev. 00
						DATA: 10/09/2025

Sommario

1. INTRODUZIONE E OBIETTIVI	3
2. GENERALITA' AZIENDA	3
2.1 Notizie sull'area	3
3. INQUINANTI MONITORATI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
4. TEMPISTICHE DELLA CAMPAGNA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	5
5. MODALITA' DI CAMPIONAMENTO ED ELABORAZIONE DEI DATI	5
6. RISULTATI DELLE INDAGINI	5
6.1 Particolato atmosferico (PM 10)	5
7. PARAMETRI METEOROLOGICI	7
7.1 Precipitazioni	7
7.2 Venti	7
8. INDICE QUALITA' DELL'ARIA	9
8.2 Indice Qualità dell'aria	10
9. CONCLUSIONI PARAMETRI METEREEOLOGICI	10

Tabella 1: Valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione (D.Lgs. 155/2010).....	4
Tabella 2: Strumentazione impiegata sul laboratorio mobile.....	5
Tabella 3: Confronto dati PM10 con le stazioni vicine.....	7
Tabella 4: Tabella di giudizio della qualità dell'aria	9
Tabella 5: Confronto dell'indice di qualità dell'aria della campagna di monitoraggio.....	10

Figura 1: Area oggetto di valutazione.....	3
Figura 2: Estratto ARPAV delle stazioni metereologiche della provincia di Padova.....	6
Figura 3: PD-ASP1.....	6
Figura 4: PD-Granze.....	6
Figura 5: PD-Arcella.....	6
Figura 6: PD-ASP2.....	6
Figura 7: PD-Mandria.....	6
Figura 8: Grafico PM10 della ditta in oggetto a confronto con le stazioni metereologiche vicine.	7
Figura 9: Rosa dei venti	8

1. INTRODUZIONE E OBIETTIVI

Il monitoraggio è stato eseguito in accordo al piano del monitoraggio ambientale inerente alla realizzazione della nuova linea tranviaria della città di Padova SIR3. Il cantiere è composto da più sotto lotti. I punti di monitoraggio riguardano le posizioni più critiche lungo la tratta in realizzazione durante le attività che generano più aerodispersi.

A tal fine è stata eseguita una campagna della durata di una settimana al fine che risulti rappresentativa sia di giornate lavorative che di pausa. Ciò ha permesso la raccolta dei parametri caratterizzanti come PM₁₀ accompagnati dai dati meteorologici quali temperatura, umidità, pressione, piovosità, velocità e direzione del vento.

I valori rilevati del PM₁₀ sono stati poi confrontati con i valori limite individuati dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155 come si evince dalla **Tabella 1**.

2. GENERALITA' AZIENDA

CANTIERE: Linea Tramviaria LS - Padova

IMPRESA APPALTATRICE: ATI CSE – Ferrari ing. Ferruccio Srl – Mermec Ste srl – Euroferroviaria Srl

MACROCANTIERE: F

AREA: Via Giustiniani fino a rotatoria con Via Gattamelata / Sografi

2.1 Notizie sull'area

La campagna di misura è stata svolta posizionando la stazione mobile in un'area di cantiere.

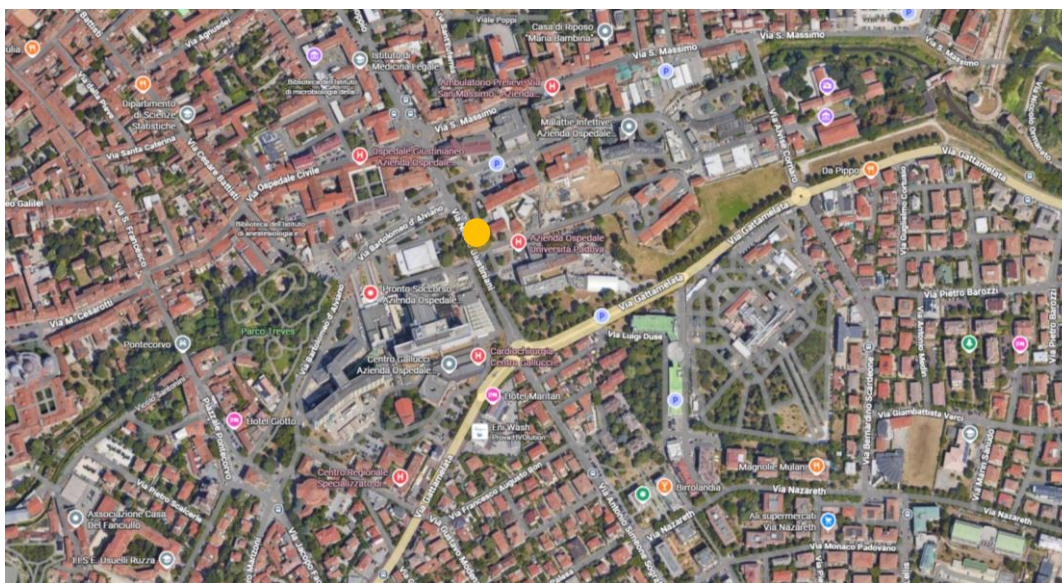


Figura 1: Area oggetto di valutazione

3. INQUINANTI MONITORATI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli inquinanti chimici di riferimento sono quelli individuati dalla normativa vigente: monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ozono (O₃), PM₁₀ e PM_{2.5} e PTS in fine il benzene e i suoi derivati. Per il monossido di carbonio, i biossidi di azoto e di zolfo, gli ossidi di azoto, l'ozono e le polveri fini risultano in vigore i limiti individuati dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155, attuazione della Direttiva 2008/50/Ce. La **Tabella 1** riporta, per ciascun inquinante, i limiti di legge previsti dal D.Lgs. 155/2010, suddivisi in limiti di legge e mediazione di breve periodo e lungo periodo e in relazione alla protezione degli ecosistemi.

INQUINANTE	NOME LIMITE	INDICATORE STATISTICO	VALORE
SO ₂	Limite per la protezione degli ecosistemi	Media annuale e media invernale	20 µg/m ³
	Soglia di allarme	Superamento per 3h consecutive del valore	500 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1h	350 µg/m ³
	Limite di 24 ore per la salute umana	Media 24h	125 µg/m ³
NO _x	Limite per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme	Superamento per 3h consecutive del valore	400 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1h	200 µg/m ³
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM ₁₀	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	50 µg/m ³
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM _{2.5}	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Media annuale	25 µg/m ³
CO	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero della media mobile su 8h	10 µg/m ³
O ₃	Soglia di informazione	Superamento del valore orario	180 µg/m ³
	Soglia di allarme	Superamento del valore orario	240 µg/m ³
	Obiettivo a lungo termine	Max giornaliero della media mobile su 8h	120 µg/m ³
C ₆ H ₆	Valore obiettivo	Media annuale	5,0 µg/m ³

Tabella 1: Valori limite per la protezione della salute umana e della vegetazione (D.Lgs. 155/2010)

4. TEMPISTICHE DELLA CAMPAGNA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Il piano di monitoraggio ha interessato il periodo compreso tra il 17/05/2025 e il 22/05/2025

La strumentazione impiegata sul laboratorio mobile è elencata di seguito con le rispettive caratteristiche tecniche:

SKYPOST PM FX – Stazione sequenziale per il monitoraggio del particolato	
Portata di campionamento	10-50 l/min
Pompa utilizzata	Rotativa a palette 6 m ³ /h
Condizioni operative	Da -20°C a +50°C
Sistema di raffreddamento	Controllato Elettronicamente
Dimensioni (bxh)	450x510x610 mm
Peso	45 kg

Tabella 2: Strumentazione impiegata sul laboratorio mobile

Il metodo e la strumentazione utilizzata sono stati scelti al fine di ottenere dei risultati raffrontabili con i limiti imposti dal D.Lgs 155/2010 e con i dati forniti da ARPAV relative alle centraline di qualità dell'aria nel comune di Padova.

5. MODALITA' DI CAMPIONAMENTO ED ELABORAZIONE DEI DATI

Per quanto riguarda i parametri effettivi di campionamento, si è scelto di focalizzare la ricerca sul parametro PM₁₀, oltre che ai parametri meteo per caratterizzare direzione e velocità del vento durante la campagna ed individuare eventuali sorgenti caratterizzanti.

6. RISULTATI DELLE INDAGINI

I dati presi in considerazione per la valutazione degli inquinanti atmosferici, sono relativi al periodo della campagna di monitoraggio.

6.1 Particolato atmosferico (PM 10)

Il particolato è costituito da un insieme di particelle la cui origine può essere primaria (emesse come tali) o secondaria (derivata da una serie di reazioni fisiche e chimiche). Una caratterizzazione esauriente del particolato sospeso si basa oltre che sulla misura della concentrazione e l'identificazione delle specie chimiche coinvolte anche sulla valutazione della dimensione media delle particelle. Le particelle di dimensione maggiori (diametro < 10µm) PM₁₀ hanno un tempo medio di vita nell'atmosfera che varia da pochi minuti ad alcune ore e la possibilità di essere trasportate in aria per una distanza massima di 1-10Km. Le particelle di dimensioni inferiori PM_{2.5} invece, hanno un tempo di vita di pochi giorni fino a diverse settimane e possono venire veicolate dalle correnti atmosferiche per distanze fino a centinaia di Km. La dimensione media delle particelle determina il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana. Il monitoraggio ambientale di PM₁₀ può essere considerato un indice della concentrazione di particelle in grado di penetrare nel torace mentre il PM_{2.5} è la frazione capace di raggiungere la parte più profonda dei polmoni (frazione respirabile). Le polveri del particolato di PM₁₀ che si depositano nel tratto superiore (cavità nasali, faringe, laringe) possono causare effetti irritativi locali come secchezza e infiammazione. Le polveri di PM_{2.5} che raggiungono la parte più profonda del polmone possono causare un aggravamento delle malattie respiratorie croniche. Le fonti antropiche di polveri atmosferiche sono

rappresentate essenzialmente dalle attività industriali, dagli impianti di riscaldamento e dal traffico veicolare. Il parametro polveri totali include tutte le frazioni delle polveri aerodisperse senza l'utilizzo di separatori per quantificarne le dimensioni.

Per il particolato atmosferico sono state prese in considerazione i dati delle stazioni meteorologiche della provincia di Padova; le stazioni più vicine sono quelle posizionate ad Arcella, Mandria, Granze e ASP1 e ASP2.

Di seguito è riportato l'estratto delle mappe ARPAV con la posizione esatta delle stazioni meteorologiche.

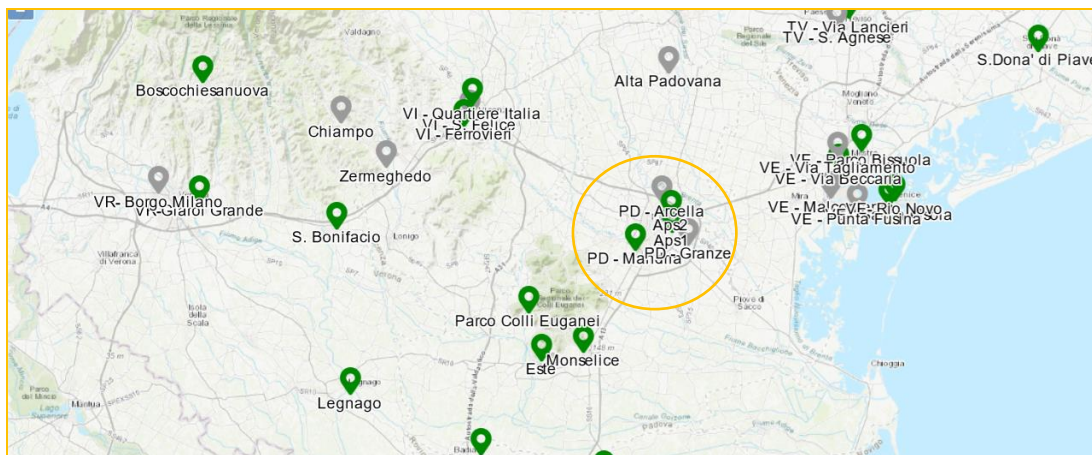


Figura 2: Estratto ARPAV delle stazioni meteorologiche della provincia di Padova.

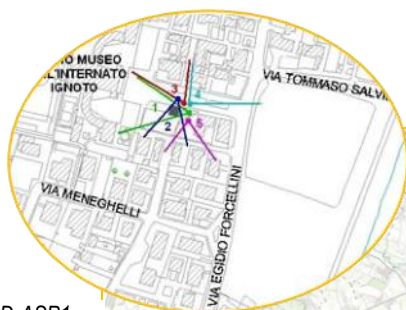


Figura 3: PD-ASP1



Figura 5: PD-Arcella



Figura 7: PD-Mandria

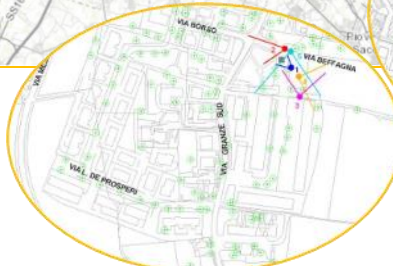


Figura 4: PD-Granze



Figura 6: PD-ASP2

Nelle tabelle che seguono sono riportati gli esiti del campionamento giornaliero del parametro PM₁₀ confrontato con i dati meteo di ARPAV Veneto delle stazioni meteorologiche vicine.

Data (µg/m ³) / PM ₁₀	PD - Granze	PD - Mandria	PD - Arcella	Aps1	Aps2	Oggetto di valutazione	Valore limite
17/05/2025	8	10	11	14	10	15	50
18/05/2025	13	9	14	14	14	18	50
19/05/2025	16	14	18	19	-	21	50
20/05/2025	22	20	20	21	20	22	50
21/05/2025	17	17	19	20	20	19	50
22/05/2025	12	12	13	15	15	14	50

Tabella 3: Confronto dati PM₁₀ con le stazioni vicine.

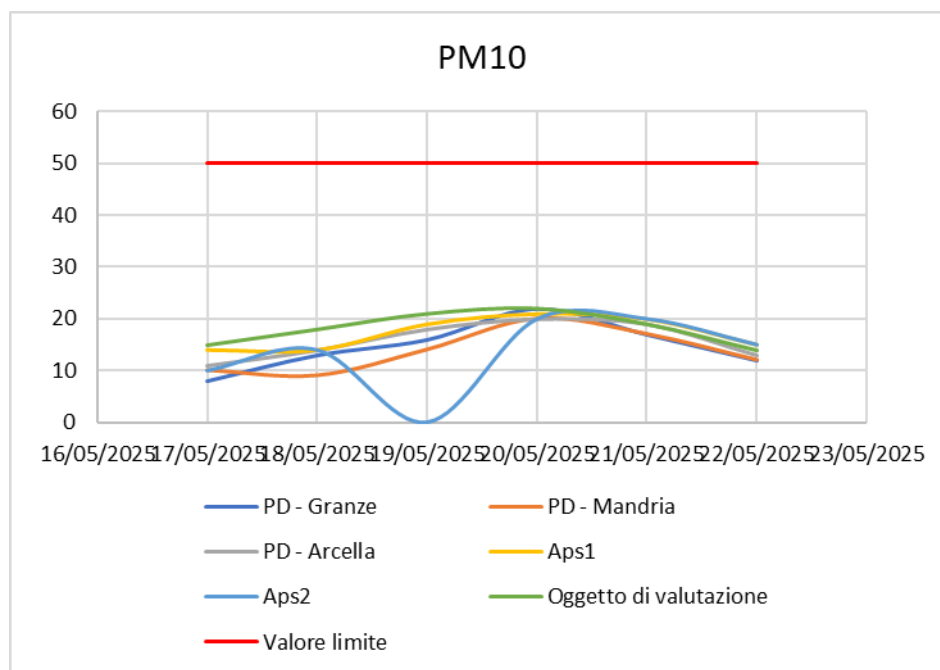


Figura 8: Grafico PM₁₀ della ditta in oggetto a confronto con le stazioni meteorologiche vicine.

7. PARAMETRI METEOROLOGICI

I parametri meteo che sono stati acquisiti nel corso della campagna sono: precipitazioni, temperatura, umidità, direzione e velocità del vento. Questi parametri possono avere un impatto rilevante sulla diffusione e sulla dispersione degli inquinanti in atmosfera, sia di quelli gassosi che del particolato.

Di seguito vengono presentati i valori misurati per i vari parametri rilevati e analizzati.

7.1 Precipitazioni

Il periodo di misura non è stato caratterizzato da eventi piovosi.

7.2 Venti

L'intensità del vento è espressa in m/s e lo strumento di misura è l'anemometro. La direzione del vento, che per convenzione è sempre la direzione di provenienza, è espressa in gradi (0-360) misurati in senso orario a partire da nord e lo strumento di misura è l'anemoscopio.

Per la classificazione dei venti in base alla direzione, viene utilizzata la rosa dei venti. La rosa dei venti è un diagramma che indica in modo schematico da dove provengono i venti di una

determinata area. Il modello di rosa dei venti ha 8 punte per indicare i quattro punti cardinali (Nord, Sud, Est, Ovest) più i quattro intermedi (Nord-Est, Nord-Ovest, Sud-Est, Sud-Ovest).

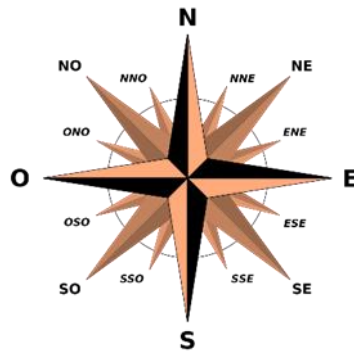


Figura 5: Rosa dei venti

Per quanto riguarda il regime della ventilazione relativo alla campagna di monitoraggio, di seguito viene riportato il grafico della velocità del vento giornaliero.

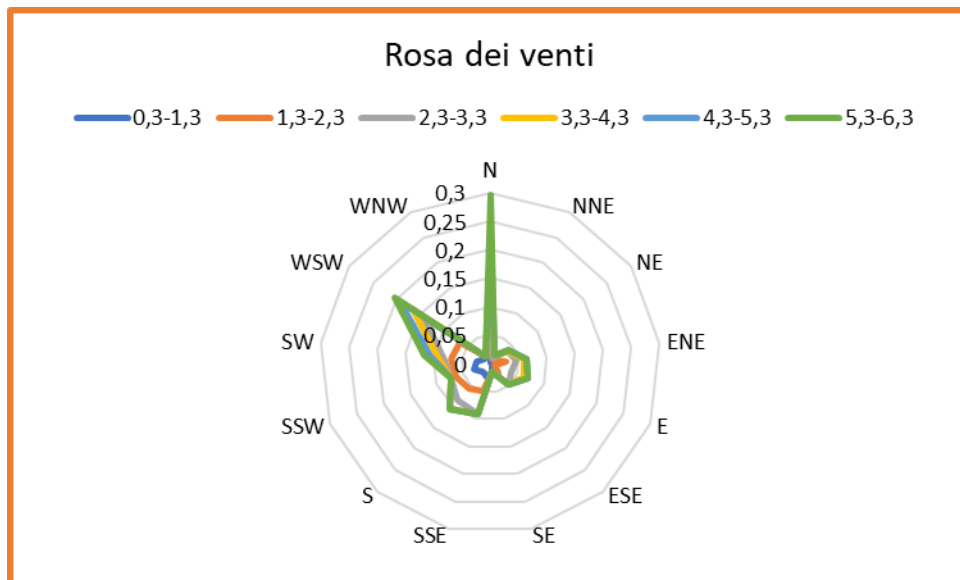


Figura 9: Rosa dei venti

8. INDICE QUALITA' DELL'ARIA

L'indice di qualità dell'aria (IQA) è un indicatore usato per comunicare l'inquinamento atmosferico di una particolare zona o città. Esso si basa sui dati dell'aria giornalieri di PM_{10} , biossido di azoto e ozono. Per ognuno degli inquinanti viene calcolato un sottoindice: il peggiore dei 3 sottoindici diventa il valore dell'indice di qualità dell'aria. I sottoindici servono ad ottenere, dai valori di concentrazione, delle grandezze adimensionali che permettono di confrontare tra loro i dati di inquinanti diversi.

Il valore numerico dell'indice calcolato può ricadere in 5 classi di giudizio della qualità dell'aria, cui sono associati diversi cromatismi.






Valore IQA	Cromatismi	Qualità dell'aria
≤ 50		Buona
$> 50 - \leq 100$		Accettabile
$> 100 - \leq 150$		Mediocre
$> 150 - \leq 200$		Scadente
> 200		Pessima

Tabella 4: Tabella di giudizio della qualità dell'aria

8.1 Calcolo numerico dell'indice di qualità dell'aria

L'indice di qualità dell'aria, come già accennato sopra si calcola come:

$$I_{QA} = [MAX(I_{PM_{10}}; I_{NO_2}; I_{O_3})]$$

Ognuno dei tre sottoindici $I_{PM_{10}}$, I_{NO_2} , I_{O_3} viene così calcolato:

$$I_x = \left(\frac{d_x}{i_x} \right) \times 100$$

dove:

d_x = è il dato presente giornalmente nella tabella dei dati validati per ognuno degli inquinanti;

i_x = è l'indicatore di legge preso come riferimento.

Per quanto riguarda gli indicatori di legge sono stati presi come riferimento i seguenti:

- $i_{PM_{10}}$: valore limite giornaliero ($50\mu g/m^3$);

- i_{NO_2} : valore limite orario ($200\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- i_{O_3} : valore massimo delle medie mobili su 8 ore calcolate durante il giorno (valore riferimento $120\mu\text{g}/\text{m}^3$).

8.2 Indice Qualità dell'aria

Dai dati ottenuti durante la campagna di monitoraggio ambientale, è stato eseguito il calcolo della qualità dell'aria prendendo in considerazione solo il parametro PM_{10} .

Di seguito vengono riportati gli indici della qualità dell'aria per l'area oggetto di valutazione confrontati con quelli delle stazioni meteorologiche della zona.





































Stazione/ Data		17/05	18/05	19/05	20/05	21/05	22/05
PD-Granze	$i_{PM_{10}}$	8	13	16	22	17	12
	Cromatismi						
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
PD-Mandria	$i_{PM_{10}}$	10	9	14	20	17	12
	Cromatismi						
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
PD-Arcella	$i_{PM_{10}}$	11	14	18	20	19	13
	Cromatismi						
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
Asp1	$i_{PM_{10}}$	14	14	18	20	19	13
	Cromatismi						
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
Asp2	$i_{PM_{10}}$	10	14	-	20	20	15
	Cromatismi						
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
Area oggetto di valutazione	$i_{PM_{10}}$	15	18	21	22	19	14
	Cromatismi						
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona

Tabella 5: Confronto dell'indice di qualità dell'aria della campagna di monitoraggio

9. CONCLUSIONI PARAMETRI METEOROLOGICI

Durante il periodo della campagna di monitoraggio, la direzione del vento ha avuto prevalenza da Sud Ovest e Nord e ci sono stati pochi eventi piovosi.

La ricerca del PM_{10} è in linea con l'andamento di quello rilevato dalle stazioni ARPAV limitrofe. L'indice di qualità dell'aria è stabile.



CAMPAGNA DI CAMPIONAMENTO

Data:	17/05/2025
Lavorazioni in atto*:	Smontaggio di tutta l'area di cantiere con carico delle transenne su autocarro e scarico.

<i>ore</i>	<i>Temp °C</i>	<i>UR %</i>	<i>VV m/s</i>	<i>Press mbar</i>	<i>Pluv. mm</i>	<i>DV °N</i>	PM₁₀ µg/m³
1	12,9	74	2,50	1013	0	1	
2	12,3	80	2,19	1013	0	356	
3	11,9	83	2,39	1013	0,1	7	
4	11,7	87	2,50	1013	0,2	9	
5	11,7	88	2,19	1013	0	23	
6	12,1	86	1,19	1013	0	28	
7	12,9	81	0,61	1014	0	39	
8	13,4	79	0,61	1014	0	124	
9	14,2	75	0,89	1014	0	148	
10	16,5	66	1,31	1014	0	157	
11	18,1	58	1,11	1014	0	192	
12	18,8	54	1,61	1014	0	216	
13	19,2	52	2,00	1014	0	205	
14	19,8	51	2,50	1014	0	195	
15	19,9	51	3,00	1013	0	190	
16	19,4	54	3,69	1013	0	181	
17	18,6	61	3,69	1013	0,1	181	
18	17,5	66	2,69	1012	0,2	184	
19	16,4	69	2,81	1012	0	164	
20	15,3	69	2,81	1013	0	153	
21	14,8	71	2,11	1013	0	161	
22	14,1	74	1,11	1013	0	149	
23	13,5	77	0,89	1014	0	76	
24	13,2	87	3,19	1014	0	37	
minimo	11,7	51	0,6	1012	0,0	1,0	
massimo	19,9	88	3,7	1014	0,2	356,0	
media	15,34	70,54	2,07	1013,33	0,03	132,33	15

*Dichiarazioni fornite dal cliente

CAMPAGNA DI CAMPIONAMENTO	
Data:	18/05/2025
Lavorazioni in atto*:	Nessuna lavorazione

ore	Temp °C	UR %	VV m/s	Press mbar	Pluv. mm	DV °N	PM₁₀ µg/m³
1	12,8	90	2,61	1014	0	36	
2	12,7	90	2,31	1014	0	36	
3	12,5	90	1,89	1014	0	26	
4	12,4	90	1,69	1013	0	12	
5	12,8	88	1,61	1013	0	358	
6	13,2	87	1,50	1013	0	358	
7	14	83	1,39	1013	0	6	
8	15	78	0,81	1014	0	8	
9	16,4	73	0,50	1014	0	191	
10	17,3	71	2,11	1014	0	211	
11	18,1	69	3,00	1014	0,2	223	
12	19,5	63	3,81	1015	0	237	
13	20,5	59	4,61	1015	0,2	242	
14	21,5	54	5,19	1014	0	239	
15	21,8	52	5,69	1014	0	239	
16	21,7	54	5,50	1013	0	234	
17	21,4	59	4,39	1013	0	227	
18	20,3	65	3,61	1013	0	214	
19	18,2	74	3,19	1013	0	187	
20	16,6	79	3,19	1013	0	168	
21	15,9	81	2,69	1013	0	159	
22	15,5	82	1,81	1014	0	176	
23	15,2	83	1,31	1014	0	250	
24	15	87	1,81	1014	0	34	
minimo	12,4	52	0,5	1013	0,0	6,0	
massimo	21,8	90	5,7	1015	0,2	358,0	
media	16,68	75,04	2,76	1013,67	0,02	169,63	18

*Dichiarazioni fornite dal cliente

CAMPAGNA DI CAMPIONAMENTO

Data:	19/05/2025
Lavorazioni in atto*:	Messa in sicurezza spartitraffico con posa di basamenti e recinzione, demolizione dello spartitraffico con carico su autocarro del materiale di risulta.

ore	Temp °C	UR %	VV m/s	Press mbar	Pluv. mm	DV °N	PM₁₀ µg/m³
1	14,9	89	2,00	1015	0	45	
2	14,6	90	1,39	1015	0	31	
3	14,4	91	1,00	1015	0	3	
4	14,2	91	1,00	1015	0	355	
5	14,2	91	1,19	1015	0	8	
6	14,7	90	0,89	1015	0	15	
7	15,5	86	0,31	1016	0	352	
8	16,3	83	1,00	1016	0	235	
9	17,8	78	1,31	1016	0	244	
10	19,6	72	1,50	1016	0	250	
11	20,6	67	2,39	1016	0	244	
12	21,3	64	2,81	1017	0,2	245	
13	22,2	60	2,89	1016	0	245	
14	23,2	55	3,19	1016	0	243	
15	23,6	54	3,61	1016	0	240	
16	23,2	57	3,11	1015	0	237	
17	22,7	61	2,11	1015	0	223	
18	22	64	1,69	1015	0	218	
19	20,5	69	1,89	1015	0	212	
20	19,5	72	1,61	1015	0	190	
21	18,3	78	1,50	1015	0	163	
22	17	83	1,81	1016	0	171	
23	16,5	85	1,19	1016	0	179	
24	15,9	87	1,61	1016	0	54	
minimo	14,2	54	0,3	1015	0,0	3,0	
massimo	23,6	91	3,6	1017	0,2	355,0	
media	18,45	75,71	1,79	1015,54	0,01	183,42	21

*Dichiarazioni fornite dal cliente

CAMPAGNA DI CAMPIONAMENTO

Data:	20/05/2025
Lavorazioni in atto*:	Scavo plinto B4 B15 con carico del materiale di risulta.

ore	Temp °C	UR %	VV m/s	Press mbar	Pluv. mm	DV °N	PM₁₀ µg/m³
1	16,2	87	2,39	1016	0	49	
2	16,3	89	2,39	1016	0	45	
3	16,1	91	2,69	1016	0	48	
4	16,1	92	2,69	1016	0	46	
5	16	92	2,69	1016	0	49	
6	16,6	91	2,61	1016	0	56	
7	17,3	87	3,19	1016	0	59	
8	17,9	84	4,00	1017	0	58	
9	18,3	80	4,00	1016	0,1	70	
10	19,4	76	4,50	1016	0	74	
11	20,5	72	4,39	1017	0	79	
12	20,9	71	4,39	1016	0,1	81	
13	21,1	70	4,19	1016	0,5	83	
14	21,2	70	3,81	1016	1,1	86	
15	21,5	69	3,50	1016	1,5	92	
16	21,2	71	3,50	1015	1,7	93	
17	20,5	74	3,11	1015	2	91	
18	19,5	80	2,89	1014	1,6	86	
19	17,9	85	2,81	1014	0,6	81	
20	16,6	90	2,61	1014	1,3	74	
21	16,2	92	2,50	1014	1	41	
22	16	93	3,31	1014	0,3	355	
23	15,9	94	3,81	1014	0,6	358	
24	15,8	93	3,19	1014	0,1	55	
minimo	15,8	69	2,4	1014	0,0	41,0	
massimo	21,5	94	4,5	1017	2,0	358,0	
media	18,13	83,04	3,30	1015,42	0,52	92,04	22

*Dichiarazioni fornite dal cliente

CAMPAGNA DI CAMPIONAMENTO

Data:	21/05/2025
Lavorazioni in atto*:	Scavo per posa plinto B4 B15bis

ore	Temp °C	UR %	VV m/s	Press mbar	Pluv. mm	DV °N	PM₁₀ µg/m³
1	15,5	94	2,69	1014	0	48	
2	15	96	2,81	1013	0	18	
3	14,8	97	3,19	1013	0,9	24	
4	14,7	97	3,39	1012	0,7	31	
5	14,9	97	3,31	1012	0,7	32	
6	15,6	96	3,61	1012	0,3	25	
7	16,5	92	4,00	1012	0,1	33	
8	17,7	86	4,31	1012	0,6	48	
9	18,6	81	4,11	1012	0,8	60	
10	19,3	78	4,11	1012	0,5	75	
11	20,2	75	3,50	1012	0,4	83	
12	20,9	71	2,89	1013	0,4	80	
13	21,3	68	2,61	1012	0,4	76	
14	21,4	67	2,50	1012	0,5	86	
15	21,4	67	2,31	1011	0,3	101	
16	21,4	67	2,19	1011	0	105	
17	21,3	68	2,11	1010	0,2	105	
18	20,4	75	2,50	1010	0,3	106	
19	18,3	84	2,81	1010	0,7	104	
20	16,5	90	2,61	1009	0,8	107	
21	15,9	92	1,69	1009	0,8	103	
22	15,5	92	1,19	1010	0,1	87	
23	15,4	92	1,50	1010	0	47	
24	15,4	93	1,00	1010	0	85	
minimo	14,7	67	1,0	1009	0,0	18,0	
massimo	21,4	97	4,3	1014	0,9	107,0	
media	17,83	83,96	2,79	1011,38	0,40	69,54	19

*Dichiarazioni fornite dal cliente

CAMPAGNA DI CAMPIONAMENTO

Data:	22/05/2025
Lavorazioni in atto*:	Completamento scavo plinto B4 B15.

ore	Temp °C	UR %	VV m/s	Press mbar	Pluv. mm	DV °N	PM₁₀ µg/m³
1	15	94	1,31	1010	0	73	
2	14,9	95	1,61	1009	0	68	
3	15	95	1,61	1009	0	63	
4	15,3	94	1,50	1008	0,2	71	
5	15,6	94	1,39	1007	0,3	63	
6	15,9	94	1,81	1007	0,2	57	
7	16,8	90	2,61	1007	0,4	70	
8	17,7	86	3,19	1007	0,5	82	
9	18,3	83	3,11	1007	0,6	93	
10	19,2	78	2,61	1007	1,2	116	
11	19,6	75	2,31	1007	1,6	157	
12	20,1	72	2,19	1007	1,3	182	
13	17,8	85	2,19	1007	1,6	222	
14	17,1	86	2,50	1006	1,9	238	
15	16,6	88	2,11	1006	1,2	236	
16	16,5	89	0,81	1005	0,6	190	
17	16,5	88	1,11	1005	0,4	141	
18	16,8	85	0,61	1006	0,4	211	
19	16,5	83	1,19	1006	0,2	258	
20	15,7	86	0,69	1006	0,2	281	
21	15	89	0,50	1006	0,4	162	
22	14,6	92	0,50	1007	0,4	119	
23	15,4	93	1,61	1007	0,4	28	
24	15	94	0,85	1007	0,3	65	
minimo	14,6	72	0,5	1005	0,0	28,0	
massimo	20,1	95	3,2	1010	1,9	281,0	
media	16,54	87,83	1,66	1006,92	0,60	135,25	14

*Dichiarazioni fornite dal cliente