



Rapporto di monitoraggio ambientale n. 5

Sommario

1.	PREMESSA.....	3
2.	RISULTATI ANALISI	3
2.1.	Atmosfera	3
2.2.	Rumore e Vibrazioni	5
2.3.	Vegetazione	6
3.	CONCLUSIONI.....	6

1. PREMESSA

Il Comune di Padova ha ottenuto dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti il finanziamento per la realizzazione della nuova linea del tram SIR 3, per la tratta che va dalla stazione ferroviaria fino a Voltabarozzo.

Il progetto è in fase di realizzazione e prevede un percorso complessivo di 5,4 km comprensivo di 13 fermate con sosta anche presso l'Ospedale Civile e l'Ospedale Sant'Antonio nonché la realizzazione di un Deposito mezzi e del parcheggio scambiatore al capolinea di Voltabarozzo.

Con questa nota si intende far partecipe i cittadini del Comune di Padova dei risultati delle analisi svolte per garantire, nonostante i lavori di cantiere che si stanno svolgendo, il minor impatto ambientale possibile.






Di seguito si presentano i risultati ottenuti.

2. RISULTATI ANALISI

2.1. Atmosfera












































Nel periodo preso in considerazione in questo rapporto ambientale (mesi di luglio, agosto e settembre) sono stati eseguiti n. 2 monitoraggi dell'aria. Si riportano di seguito i risultati di entrambe le settimane di monitoraggio.

1. Nel periodo tra il 26/07/2024 ed il 02/08/2024 sono state eseguite le analisi in un'area di cantiere in via Tommaseo per valutare la qualità dell'aria, ricercando in particolare i PM 10 e confrontandoli con le centraline di ARPAV disposte sul territorio comunale. L'indice di qualità dell'aria è usato per comunicare l'inquinamento atmosferico e può ricadere nelle seguenti classi:





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

Durante questo periodo sono stati svolti lavori come movimentazione di terreno, materiale ed attrezzature, riordino del materiale e sistemazione delle recinzioni, scavi, getto del basamento di scambi e polifere, demolizione pozzetti in cls.

Di seguito si riporta la tabella con gli indici della qualità dell'aria per l'area oggetto di valutazione confrontati con quelli delle stazioni meteorologiche della zona.

Stazione/ Data		26/07	27/07	28/07	29/07	30/07	31/07	01/08	02/08
PD-Granze	$i_{PM_{10}}$	30	40	36	34	34	42	40	34
	Cromatismi								
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
PD-Mandria	$i_{PM_{10}}$	24	30	30	22	30	44	38	30
	Cromatismi								
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
PD-Arcella	$i_{PM_{10}}$	24	30	40	28	32	36	48	24
	Cromatismi								
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
Asp1	$i_{PM_{10}}$	32	34	38	-	-	42	44	40
	Cromatismi				-	-			
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona			Buona	Buona	Buona
Asp2	$i_{PM_{10}}$	38	36	42	32	34	-	-	-
	Cromatismi						-	-	-
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona			
Area oggetto di valutazione	$i_{PM_{10}}$	48	30	38	58	52	48	62	66
	Cromatismi								
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona	Buona	Accettabile	Accettabile

2. Nel periodo tra il 03/08/2024 ed il 09/08/2024 sono state eseguite le analisi in un'area di cantiere in via Piovese per valutare la qualità dell'aria, ricercando in particolare i PM 10 e confrontandoli con le centraline di ARPAV disposte sul territorio comunale. L'indice di qualità dell'aria è usato per comunicare l'inquinamento atmosferico e può ricadere nelle seguenti classi:

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

Durante questo periodo sono stati svolti lavori come scavo con movimentazione terreno per armatura plinti, demolizione marciapiedi, predisposizione e stesura dei livelli della piattaforma.

Stazione/ Data		03/08	04/08	05/08	06/08	07/08	08/08	09/08
PD-Granze	$i_{PM_{10}}$	32	28	28	42	62	34	36
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona	Buona
PD-Mandria	$i_{PM_{10}}$	30	24	22	36	40	26	32
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
PD-Arcella	$i_{PM_{10}}$	30	26	24	36	42	28	28
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
Asp1	$i_{PM_{10}}$	36	32	34	44	48	32	38
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
Asp2	$i_{PM_{10}}$	36	30	26	44	52	38	38
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona	Buona
Area oggetto di valutazione	$i_{PM_{10}}$	64	72	70	78	44	50	52
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Accettabile	Accettabile	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Accettabile

2.2. Rumore e Vibrazioni

Nei mesi di agosto e settembre sono state eseguite indagini sul rumore e sulle vibrazioni emesse dalle lavorazioni in cantiere presso via Tommaseo, via Gozzi, Ponte S. Omizzolo, via A. Simeone Sografi, fermata Sografi, via Piovese.






Tutte le indagini sono state eseguite con riferimento alle lavorazioni più impattanti e con riferimento alla situazione preesistente ed in particolare scavi e spianamenti delle aree con miniescavatori e bobcat, posa cavidotti e scarifica terreno, demolizioni e ripristini della struttura del ponte Omizzolo.

L'indice di qualità usato per il rumore fa riferimento al limite assoluto di zone (il limite assoluto per le zone in classe III è di 60 dB(A) mentre per quelle in classe IV è di 65 dB(A)):




Limite assoluto Classe III	Limite assoluto Classe IV	Cromatismi	Qualità del rumore
Val \leq 54 dB(A)	Val \leq 59 dB(A)		Buona
54 < Val \leq 60	59 < Val \leq 65		Accettabile
Val \geq 60	Val \geq 65		Scadente

Di seguito si riporta la tabella con il riepilogo dei risultati delle analisi fonometriche per l'area oggetto di valutazione:







Punto	Data	Valore ante opera (LAeq)	Valore misurato in corso d'opera (LAeq)	Limite di zona	Rispetto limite
4	29/08/2024	75	57.6	65	

Punto	Data	Valore ante opera (LAeq)	Valore misurato in corso d'opera (LAeq)	Limite di zona	Rispetto limite
5	26/09/2024	75	59.7	65	
7	23/08/2024	70	73.5	65	
13	29/08/2024	70	59.5	60	
13bis	06/08/2024	65	63.5	60	
36	06/09/2024	70	72.1	60	

Analogamente, è stato fissato un cromatismo anche per il monitoraggio di vibrazioni trasmesse agli edifici antistanti:

Rispetto limite UNI 9614	Cromatismi	Qualità delle vibrazioni
$< 1 \text{ mm/s}^2$		Buona
$1 \leq \text{Val} < 6 \text{ mm/s}^2$		Accettabile
$6 \leq \text{Val} \leq 7,2 \text{ mm/s}^2$		Scadente

Di seguito si riporta la tabella con i risultati delle analisi vibrometriche per l'area oggetto di valutazione:

Punto	Data	Livello di fondo (bianco) mm/s^2	Valore misurato aw mm/s^2	Limite UNI 9614:2017 ambienti ad uso abitativo mm/s^2	Qualità delle vibrazioni
4	29/08/2024	1.5	5.4	7.2	
5	26/09/2024	0.9	1.2	7.2	
7	23/08/2024	1.4	7.4	7.2	
13	29/08/2024	1.0	4.2	7.2	
13bis	06/08/2024	1.2	9.4	7.2	
36	06/09/2024	1.4	23.6	7.2	

2.3. Vegetazione

Si allega una planimetria degli interventi di mitigazione lungo passeggiata Bianchini in cui si osservano gli interventi di ripristino con piantumazione di arbusti e aree verdi. Sono inoltre identificate le tipologie arboree utilizzate per le operazioni di ripristino.

3. CONCLUSIONI

A seguito del monitoraggio ambientale eseguito, si può quindi affermare quanto segue:

- Matrice aria *via Tommaseo e via Piovese*
La ricerca delle polveri PM10 è in linea con l'andamento del PM10 delle stazioni ARPAV limitrofe e l'indice di qualità dell'aria è complessivamente buono, riportando valori anche inferiori a quelli rilevati dalle centraline di ARPAV;
- Matrice rumore *via Tommaseo, via Gozzi, Ponte S. Omizzolo, via A. Simeone Sografi, fermata Sografi, via Piovese*

In alcuni punti di misurazione (4, 5, 13, 13bis) si nota che il valore ante opera risulta essere superiore rispetto al valore in corso d'opera: questa differenza è dovuta al fatto che chiudendo le strade ed impedendo così il traffico veicolare, il rumore prodotto dalle operazioni di cantieri in quei momenti risulta essere inferiore rispetto a quello esistente in una usuale situazione di traffico veicolare delle zone. In altri punti invece il valore di fondo ante opera risulta essere superiore al valore limite della rispettiva classe acustica (7 e 36), quindi il superamento del valore limite durante le fasi di esecuzione dei lavori di cantiere è imputabile ad una situazione comunque già oltre il valore limite.

- Matrice vibrazioni *via Tommaseo, via Gozzi, Ponte S. Omizzolo, via A. Simeone Sografi, fermata Sografi, via Piovese*
Il limite delle vibrazioni per gli ambienti ad uso abitativo $7,2 \text{ mm/s}^2$ di cui alla UNI 9614:2017 viene quasi sempre rispettato, e comunque criticità modeste sono già presenti nel valore di fondo dovuto alle altre attività antropiche esistenti.
- Matrice vegetazione *passeggiata Bianchini*
La planimetria individua sia il numero di piante che sono state ripristinate, sia le dimensioni delle aree verdi che si è provveduto a seminare.