

## Realizzazione della nuova linea

### tranviaria di Padova SIR3

CIG: 88315032D4

CUP: H91F18000260005

## ESECUTIVI DI CANTIERE - RELAZIONI

COMMITTENTE:

APS Holding S.p.A.

R.U.P.:

Dott. Ing. Diego GALIAZZO

IMPRESA APPALTATRICE:

MANDATARIA

  
**CSE**  
CONSORZIO STABILE EUROPEO

 **FERRARI FERRUCCIO**  
TECNOLOGIE MARINE E GRANDI INFRASTRUTTURE

 **mermecste**  
AN ANGEL COMPANY

 **EURO FERROVIARIA**  
RAILWAY CONSTRUCTION

REDATTO DA:

  
**UC**  
**urbana**  
CONSODTILE

 **QUAMSI**  
QUALITÀ AMBIENTE SICUREZZA

## REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 6

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	AUTORIZZATO	ALL. N.
0	28-04-2025	EMISSIONE	G. Bersani	A. Faccio	G. Dettoni	EC-E00378-PG-MA-RE-01-1_A.06
1	15-10-2025	REVISIONE PER COMMENTI DL	G. Bersani	A. Faccio	G. Dettoni	Rif. Progetto Esecutivo: E00378-PG-MA-RE-02-3
						Rif. Progetto Costruttivo: -
						DATA: 28/04/2025

## Sommario

1.	PREMESSA .....	3
2.	RISULTATI ANALISI .....	3
2.1.	Atmosfera .....	3
2.2.	Rumore e Vibrazioni.....	6
2.3.	Vegetazione .....	7
3.	CONCLUSIONI .....	8

## 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 ottobre e novembre) 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 08/11/2024 ed il 15/11/2024 sono state eseguite le analisi in un'area di cantiere in Fermata Forcellini/Parco Iris 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

## REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 1











































EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.06

Rev. 1

Pag. 4 di 9

Durante questo periodo sono stati svolti lavori come movimentazione di terreno e materiale preparazione piani per pista ciclabile, posa tubazioni acque meteoriche, posa materiale, preparazione e posa cordoli.

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		08/11	09/11	10/11	11/11	12/11	13/11	14/11
PD-Granze	$I_{PM_{10}}$	96	100	48	64	72	80	56
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona	Buona
PD-Mandria	$I_{PM_{10}}$	88	84	58	68	62	86	64
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
PD-Arcella	$I_{PM_{10}}$	80	78	48	60	62	76	66
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
Asp1	$I_{PM_{10}}$	90	100	54	66	68	78	64
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
Asp2	$I_{PM_{10}}$	82	92	54	74	68	74	68
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona	Buona
Area oggetto di valutazione	$I_{PM_{10}}$	78	76	62	66	68	90	58
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Accettabile	Accettabile	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Accettabile






- Nel periodo tra il 15/11/2024 ed il 21/11/2024 sono state eseguite le analisi in un'area di cantiere lungo la rampa A del Ponte Scolmatore 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:

# REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 1








































EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.06

Rev. 1

Pag. 5 di 9

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		15/11	16/11	17/11	18/11	19/11	20/11	21/11
PD-Granze	$\dot{I}_{PM_{10}}$	130	112	114	136	178	102	40
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona	Buona
PD-Mandria	$\dot{I}_{PM_{10}}$	130	106	108	130	162	82	34
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
PD-Arcella	$\dot{I}_{PM_{10}}$	132	108	118	132	168	84	36
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
Asp1	$\dot{I}_{PM_{10}}$	124	110	112	134	166	96	44
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona
Asp2	$\dot{I}_{PM_{10}}$	132	114	112	126	174	102	42
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona	Buona
Area oggetto di valutazione	$\dot{I}_{PM_{10}}$	120	104	116	130	158	80	58
	Cromatismi							
	Qualità dell'aria	Accettabile	Accettabile	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Accettabile

## 2.2. Rumore e Vibrazioni








Nei mesi di ottobre e novembre sono state eseguite indagini sul rumore e sulle vibrazioni emesse dalle lavorazioni in cantiere presso Via fermata Forcellini, Via G. Canestrini e Parco Iris, Bocciofila, Via Facciolati/Bacchiglione, Via Piovese, Deposito Voltabarozzo.

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 ≤ 54 dB(A)	Val ≤ 59 dB(A)		Buona
54 < Val ≤ 60	59 < Val ≤ 65		Accettabile
Val ≥ 60	Val ≥ 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
14	19/11/2024	65	59.4	60	
21	08/10/2024	65	61.2	60	
22	24/10/2024	45	66.3	65	
28	05/11/2024	70	54.3	60	
36	05/11/2024	70	64.3	60	
39	06/11/2024	65	59.3	60	
41	19/11/2024	55	59.4	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 mm/s <sup>2</sup>		Buona
1 ≤ Val < 6 mm/s <sup>2</sup>		Accettabile
6 ≤ Val ≤ 7,2 mm/s <sup>2</sup>		Scadente








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

## REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 1

EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.06

Rev. 1

Pag. 7 di 9

Punto	Data	Livello di fondo (bianco) mm/s <sup>2</sup>	Valore misurato aw mm/s <sup>2</sup>	Limite UNI 9614:2017 ambienti ad uso abitativo mm/s <sup>2</sup>	Qualità delle vibrazioni
14	19/11/2024	0.4	5.1	7.2	
21	08/10/2024	1	3.2	7.2	
22	24/10/2024	0.4	1.5	7.2	
28	05/11/2024	0.7	2.1	7.2	
36	05/11/2024	1	3	7.2	
39	06/11/2024	0.9	2.2	7.2	
41	19/11/2024	1.1	2.7	7.2	

### 2.3. Vegetazione

Per la matrice vegetazione sono state eseguiti vari sopralluoghi da parte di personale tecnico specializzato in materia, di cui si riportano i risultati:

1. Il sopralluogo eseguito in data 22/10/2024 ha rilevato la presenza di circa una quindicina di alberi di tiglio con rami secchi appesi danneggiati dal passaggio dei mezzi e delle attrezzature che sono state utilizzate per la cantierizzazione dell'area di via Morgagni, si è quindi raccomandato di eseguire lavori di potatura nelle ore serali.
2. In data 10/12/2024 è stata predisposta la relazione di censimento di un filare di piante che dimora lungo Via Gattamelata, Via Falloppio e Via Sografi, come da indicazione della specie e posizionamento di seguito riportati:

IDENTIFICATIVO	SPECIE	VIA O PIAZZA
187SIR	<i>Ostrya carpinifolia</i>	GATTAMELATA
196SIR	<i>Acer negundo</i>	GABRIELE FALLOPPIO
197SIR	<i>Tilia cordata</i>	GABRIELE FALLOPPIO
198SIR	<i>Fraxinus excelsior</i>	SOGRAFI
199SIR	<i>Fraxinus excelsior</i>	SOGRAFI
200SIR	<i>Fraxinus excelsior</i>	SOGRAFI
201SIR	<i>Fraxinus excelsior</i>	SOGRAFI
202SIR	<i>Fraxinus excelsior</i>	SOGRAFI
203SIR	<i>Fraxinus excelsior</i>	SOGRAFI
205SIR	<i>Fraxinus excelsior</i>	SOGRAFI

    	
<b>REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 1</b>	EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.06 Rev. 1
	Pag. 8 di 9

Visti gli interventi di scavo previsti, questi non sono compatibili con la stabilità delle piante poiché verrebbero recise radici fondamentali per il sostegno dell'albero presenti nella zolla radicale di tenuta meccanica; in conclusione, l'abbattimento deve essere valutato sulla base dell'effettivo posizionamento dei plinti e dei pali aerei della tranvia.

3. In data 10/12/2024 è stata predisposta la relazione di censimento di un filare di piante che dimora lungo Via Giustiniani; le piante devono essere abbattute poiché interferenti con la realizzazione dell'opera.
4. Il sopralluogo eseguito in data 16/12/2024 in Via Morgagni ha evidenziato che durante le attività di scavo non sono state lesionate le radici primarie di sostegno dei tigli presenti.

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 *Fermata Forcellini/Parco Iris e rampa A Ponte Scolmatore***  
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 accettabile, riportando valori anche inferiori a quelli rilevati dalle centraline di ARPAV;
- **Matrice rumore *Via fermata Forcellini, Via G. Canestrini e Parco Iris, Bocciofila, Via Facciolati/Bacchiglione, Via Piovese, Deposito Voltabarozzo***  
In alcuni punti di misurazione (14, 21, 28, 36, 39,) 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 (14, 21, 28, 36, 39), 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 fermata Forcellini, Via G. Canestrini e Parco Iris, Bocciofila, Via Facciolati/Bacchiglione, Via Piovese, Deposito Voltabarozzo***  
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 *via Morgagni, Via Gattamelata, Via Falloppio e Via Sografi, passeggiata Bianchini***



**REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 1***EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.06*

Rev. 1

Pag. 9 di 9

Le piante interferenti con la realizzazione dell'opera devono essere abbattute; la planimetria individua sia il numero di piante che vengono ripristinate, sia le dimensioni delle aree verdi che si provvede a seminare.