

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

 **SALCEF GROUP** | **EURO FERROVIARIA**
RAILWAY CONSTRUCTION

REDATTO DA:

 **UC**
urbana
CONSODTILE

 **QUAMSI**
QUALITÀ AMBIENTE SICUREZZA

REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 11

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	AUTORIZZATO	ALL. N.
0	29-06-2026	EMISSIONE	G. Bersani	A. Faccio	G. Dettoni	EC-E00378-PG-MA-RE-01-1_A.11
						Rif. Progetto Esecutivo: E00378-PG-MA-RE-02-3
						Rif. Progetto Costruttivo: -
						DATA: 29/06/2026

REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 11

EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.11

Rev. 1

Pag. 2 di 10

Sommario

1.	PREMESSA	3
2.	RISULTATI ANALISI.....	3
2.1.	Atmosfera.....	3
2.2.	Rumore e Vibrazioni.....	5
2.3.	Vegetazione.....	6
3.	CONCLUSIONI	9

REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 11

EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.11

Rev. 1

Pag. 3 di 10

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 tra il 24/03/2026 ed il 07/04/2026 sono state eseguite le analisi in un'area di cantiere nel deposito di Voltabarozzo 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 terra, realizzazione di facciata ventilata, montaggio carpenterie metalliche, installazione impianti elettrici, lavorazioni per impianto idrico-sanitario, posa di pozzetti, prolunghe per chiusini, tubazioni, reinterro con misto cementato e stabilizzazione a calce, esecuzione tracce e forature per impianto idrico-sanitario, sistemazione recinzioni, estrazione delle palancole della vasca di sedimentazione, scavo per posa tubazioni, stesa e sistemazione di conglomerato bituminoso.

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.

REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 11

EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.11

Rev. 1

Pag. 4 di 10

Stazione/ Data		24/03	25/03	26/03	27/03	28/03	29/03	30/03	31/03	01/04	02/04	03/04	04/04	05/04	06/04	07/04
PD-Granze	$i_{PM_{10}}$	72	58	16	22	30	74	72	28	44	34	38	46	50	54	32
	Cromatismi															
	Qualità dell'aria	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona
PD-Mandria	$i_{PM_{10}}$	60	70	12	18	30	54	66	22	32	30	32	38	50	52	26
	Cromatismi															
	Qualità dell'aria	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona
PD-Arcella	$i_{PM_{10}}$	70	66	16	12	34	72	74	34	56	38	40	50	62	58	38
	Cromatismi															
	Qualità dell'aria	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Accettabile	Buona
Asp1	$i_{PM_{10}}$	88	90	28	34	48	78	74	28	50	42	46	54	56	68	34
	Cromatismi															
	Qualità dell'aria	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Accettabile	Accettabile	Buona
Asp2	$i_{PM_{10}}$	70	82	20	28	34	62	70	28	40	40	46	46	60	62	36
	Cromatismi															
	Qualità dell'aria	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Accettabile	Buona
Area oggetto di valutazione	$i_{PM_{10}}$	72	50	22	32	38	44	70	42	56	58	46	44	50	58	30
	Cromatismi															
	Qualità dell'aria	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona	Accettabile	Accettabile	Buona	Buona	Buona	Accettabile	Buona

Realizzazione della nuova linea tranviaria di Padova SIR3

Codice Documento: EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.11.docx

2.2. Rumore e Vibrazioni

Nei mesi di gennaio, febbraio e marzo 2026 sono state eseguite indagini sul rumore e sulle vibrazioni emesse dalle lavorazioni al deposito Voltabarozzo, alla fermata dell'ospedale, alla rotatoria tra Via della Pace e Piazzale Stazione, Via Niccolò Tommaseo, fermata NANI nel quartiere di Voltabarozzo, Via Piovese.

Tutte le indagini sono state eseguite con riferimento alle lavorazioni più impattanti e con riferimento alla situazione preesistente ed in particolare costruzione delle strutture del deposito convogli tranviari, strutture portanti e finiture, opere di finitura, posa cavi ed altri interventi a basso impatto, lavorazioni di finitura del tracciato infilaggio cavi ed altre lavorazioni affini, lavorazioni di finitura del tracciato, posa cordoli ed altri elementi di termine, movimentazioni prefabbricati metallici e pose ferri di armo, finitura delle piste di transito e delle opere accessorie, vibroinfissione palancolati, fasi di finitura del deposito dei convogli tranviari, piazzali e binari di manovra.

L'indice di qualità usato per il rumore fa riferimento al limite assoluto di zone (il limite assoluto per le zone in classe I è di 50 dB(A), per quelle in classe III è di 60 dB(A) mentre per quelle in classe IV è di 65 dB(A)):

Limite assoluto Classe I	Limite assoluto Classe III	Limite assoluto Classe IV	Cromatismi	Qualità del rumore
Val ≤ 44 dB(A)	Val ≤ 54 dB(A)	Val ≤ 59 dB(A)		Buona
44 < Val ≤ 50	54 < Val ≤ 60	59 < Val ≤ 65		Accettabile
Val ≥ 50	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
4	13/01/2026	75	60.8	65	
12	20/01/2026	70	61.9	50	
39	22/01/2026	65	58.4	60	
02	22/01/2026	55	65.9	60	
39	10/02/2026	65	58.4	60	
40	17/02/2026	55	59.9	60	
34	24/02/2026	70	57.3	65	
38	24/02/2026	70	67.8	60	
41bis	03/03/2026	55	64.7	60	

REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 11

EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.11

Rev. 1

Pag. 6 di 10

Punto	Data	Valore ante opera (LAeq)	Valore misurato in corso d'opera (LAeq)	Limite di zona	Rispetto limite
41	17/03/2026	55	63.5	60	
39	19/03/2026	65	66.3	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	13/01/2026	1.7	9.1	7.2	
12	20/01/2026	0.3	3.0	7.2	
39	22/01/2026	0.9	7.8	7.2	
02	22/01/2026	0.8	1.9	7.2	
39	10/02/2026	0.6	3.0	7.2	
40	17/02/2026	0.5	1.4	7.2	
34	24/02/2026	1.0	1.4	7.2	
38	24/02/2026	0.1	0.9	7.2	
41bis	03/03/2026	0.4	23.8	7.2	
41	17/03/2026	0.9	1.7	7.2	
39	19/03/2026	1.0	18.1	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. In data 16/03/2026 è stata predisposta la relazione di sopralluogo in Via Morgagni, con riferimento ad un intervento di scavo per la realizzazione di sottoservizi effettuato tra le piante censite dal Comune di Padova al n. 79 e n. 80.

REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 11

EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.11

Rev. 1

Pag. 7 di 10



REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 11

EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.11

Rev. 1

Pag. 8 di 10

Per quanto riguarda il taglio n. 80, le radici sono state rinvenute a una distanza di circa 60 cm dal cordolo di contenimento dell'aiuola del taglio.

Successivamente lo scavo è stato prolungato e collegato con quello realizzato in prossimità del taglio n. 79, e lungo tale tratto sono state rinvenute ulteriori radici con diametro massimo di circa 3 cm, riconducibili alla porzione più periferica dell'apparato radicale.

Per quanto riguarda il taglio n. 79, l'angolo dello scavo più vicino al tronco si colloca a una distanza di circa 3,30 m dal colletto della pianta n. 79.

Nel corso dello scavo e nel tratto di collegamento con lo scavo precedente sono state intercettate e recise alcune radici di piccolo diametro, comprese tra circa 1 e 3 cm, riconducibili alla porzione periferica dell'apparato radicale.

2. In data 18/03/2026 è stata predisposta la relazione di sopralluogo in Via Morgagni riferita ad un intervento di scavo per la realizzazione di sottoservizio di scolo delle acque meteoriche effettuato tra le piante censite dal Comune di Padova al n. 50 e n. 51



REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 11

EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.11

Rev. 1

Pag. 9 di 10



Durante le operazioni di scavo si rileva quanto segue:

- è stata recisa una radice con diametro di circa 6 cm, localizzata a una distanza di circa 140 cm dal colletto del taglio n. 51;
- le radici di diametro maggiore presenti nell'area di scavo sono state opportunamente salvaguardate, mediante adattamento del tracciato del sottoservizio e posa del tubo corrugato in affiancamento alle stesse;
- nello scavo più profondo (80 cm) sono state intercettate e rimosse esclusivamente radici di diametro massimo pari a circa 2 cm.

3. CONCLUSIONI

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

- Matrice aria *deposito Voltabarozzo*
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;
- Matrice rumore *deposito Voltabarozzo, alla fermata dell'ospedale, alla rotatoria tra Via della Pace e Piazzale Stazione, Via Niccolò Tommaseo, fermata NANI nel quartiere di Voltabarozzo, Via Piovese*

In alcuni punti di misurazione (04, 12, 34, 38, 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

REPORT DI MONITORAGGIO AMBIENTALE N. 11

EC-E00378-PG-MA-RE-01-1-A.11

Rev. 1

Pag. 10 di 10

una usuale situazione di traffico veicolare delle zone. In quasi tutti i punti misurati invece il valore di fondo ante opera risulta essere superiore al valore limite della rispettiva classe acustica, 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. Per i punti 02, 39, 41 e 41bis, il superamento del valore misurato in corso d'opera è imputabile alle opere di cantiere.

- Matrice vibrazioni *deposito Voltabarozzo, alla fermata dell'ospedale, alla rotatoria tra Via della Pace e Piazzale Stazione, Via Niccolò Tommaseo, fermata NANI nel quartiere di Voltabarozzo, 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. In particolare:

- Al punto di misurazione n. 4, gli eventi registrati sono dovuti al traffico cittadino intenso;
 - Al punto di misurazione n. 39, gli impatti maggiori sono dovuti a lavorazioni di cantiere e transito di mezzi e PLE in prossimità del punto di misurazione;
 - Al punto di misurazione n. 41bis, sono chiaramente percepibili le attività di vibroinfissione.
- Matrice vegetazione *Via Morgagni*
Durante i sopralluoghi sono state individuate le piante più esposte a determinate operazioni di scavo, con conseguente supervisione delle operazioni di recisione di alcune radici di diametri differenti e salvaguardia della parte esposta mediante prodotti fitosanitari appositi, come da documentazione fotografica allegata alle relazioni.