SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.

Amministrazione, uffici e laboratori:
Via Castel Morrone, 15 H – 16161 Genova
Tel.: 010 7406583 – Fax: 010 7406584
E-mail: segreteria@sige.ge.it
Sito web: http://www.sige.ge.it

Amministrazione, uffici e laboratori:
Via Castel Morrone, 15 H – 16161 Genova
Tel.: 010 7406583 – Fax: 010 7406584
E-mail: segreteria@sige.ge.it
Sito web: http://www.sige.ge.it

SIGE
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA SUL LAVORO

Genova lì, 29 dicembre 2021

manelli
COSTRUZIONI GENERALI

Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di realizzazione delle tratte funzionali Brin-Canepari e Brignole-Martinez, Metropolitana di Genova

Attività di Cantiere - Demolizione

Monitoraggio II campagna *ante operam*

ATC01 - ATC02 - ATC03 - ATV01 - ATV02 Polveri

Novembre - Dicembre 2021

INDICE

1 INTRODUZIONE 3
2 VALUTAZIONE 4
2.1 Descrizione dell'area 4
2.2 Punti di monitoraggio 5
2.3 Strumenti di misura 6
2.4 Risultati 6
3 CONSIDERAZIONI FINALI 10

1 INTRODUZIONE

Questa relazione tecnica rende conto dei risultati del monitoraggio ambientale – Polveri frazione PM 2,5 e PM 10– relative alla seconda campagna della fase *ante operam* delle attività di cantiere.

Il monitoraggio è stato eseguito presso i recettori:

- ATC01 situato in corrispondenza dell'Istituto Comprensivo Certosa di Via Ariosto 1;
- ATC02 situato in corrispondenza della Scuola Comunale Vespertine Rivarolo di Via Gaz 3;
- ATC03 situato in corrispondenza del Condominio di Via Mansueto 2;
- ATV01 situato in corrispondenza del condominio di Via Vedovi 3;
- ATV02 situato in posizione non influenzata da attività di cantiere.

I campionamenti per il parametro PM 2,5 e PM 10 sono stati condotti in conformità al metodo 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".

I risultati ottenuti dall'indagine sono stati confrontati con i valori limite proposti dal D.Lgs. 155 del 13 agosto 2010.

Limiti giornalieri sulle 24 ore	
PM 2,5	--
PM 10	50 [µg/mc]

Limiti annuali	
PM 2,5	25 [µg/mc]
PM 10	40 [µg/mc]

2 VALUTAZIONE

2.1 Descrizione dell'area

L'area di cantiere è particolarmente complessa dal punto di vista urbanistico che vede la presenza e la commistione di diverse funzioni urbanistiche:

- Residenziale
- Commerciale
- Scolastico (Istituto Comprensivo Certosa)
- Produttivo (terziario e piccolo artigianato).

Inoltre sull'area insiste un tratto della principale via di comunicazione stradale urbana che collega il centro urbano con l'alta Val Polcevera.

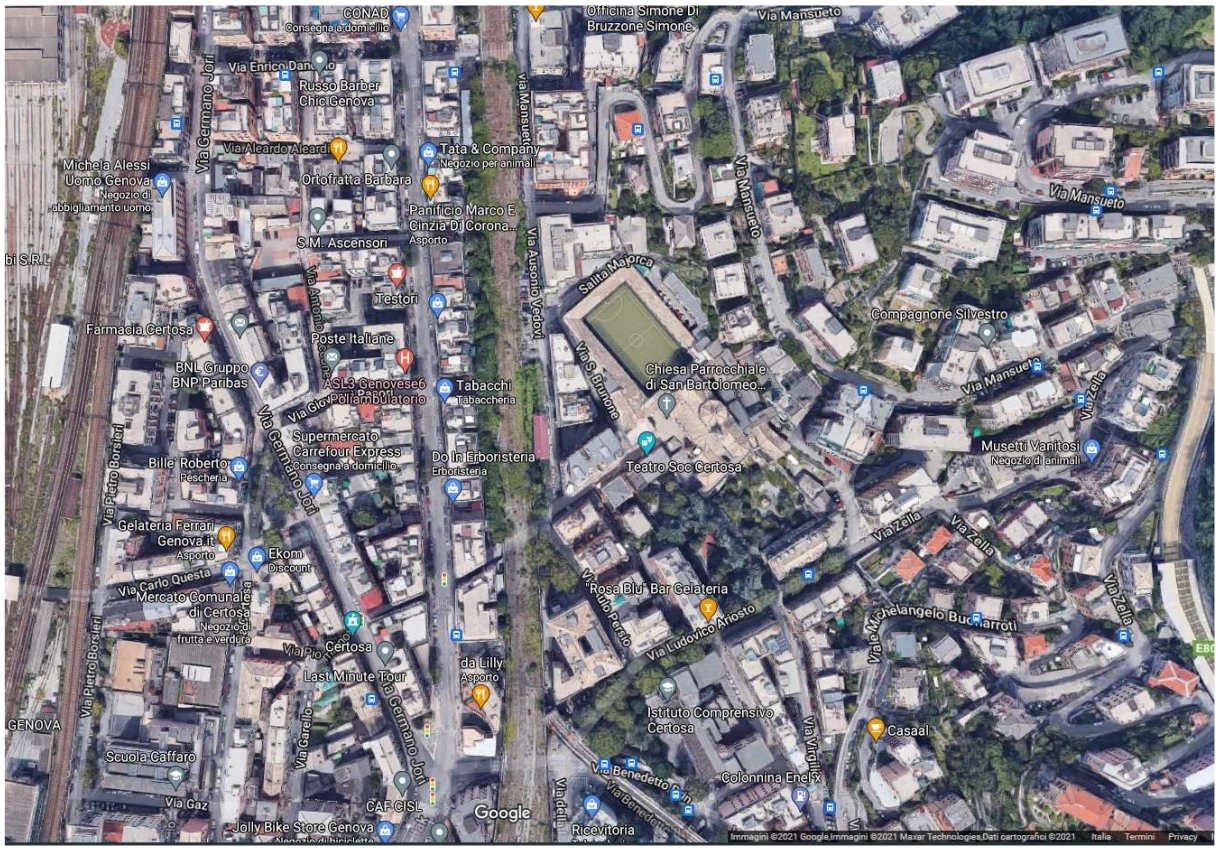

Figura 1 – Territorio di insediamento del cantiere

Il territorio urbano coinvolto dal cantiere si trova tra la linea ferroviaria Genova-Milano (via Isola del Cantone) ed il ramo Milano-Genova della A7 "Serravalle".

2.2 Punti di monitoraggio

Il monitoraggio è stato effettuato in alcuni punti significativi denominati “stazioni di monitoraggio”.

In particolare, nel caso preso in esame sono state definite due tipologie di sezione di monitoraggio:

- monitoraggio delle aree di cantiere presenti per tutta la durata dei lavori;
- monitoraggio del traffico veicolare di cantiere.

Per le sezioni di monitoraggio si è, inoltre, stabilita l’ubicazione di:

- un punto di monitoraggio in un’area interessata da emissioni atmosferiche prodotte dall’attività di cantiere (Influenzata).

Una seconda sezione di monitoraggio in una postazione di misura assolutamente equivalente alla prima in termini di condizioni ambientali al contorno, ma non influenzata dal cantiere e non influenzata da altri cantieri o punti di immissione singolare (Non Influenzata).

Nel caso in esame, la rete di monitoraggio è composta da 5 sezioni di monitoraggio, costituite da 3 punti influenzati dalle attività di cantiere (ATC01, ATC02 e ATC03), 1 punto influenzato dal traffico veicolare dei mezzi d’opera (ATV01) e 1 punto di monitoraggio non influenzato dalle attività di cantiere (ATV02), per un totale di 5 punti di monitoraggio.

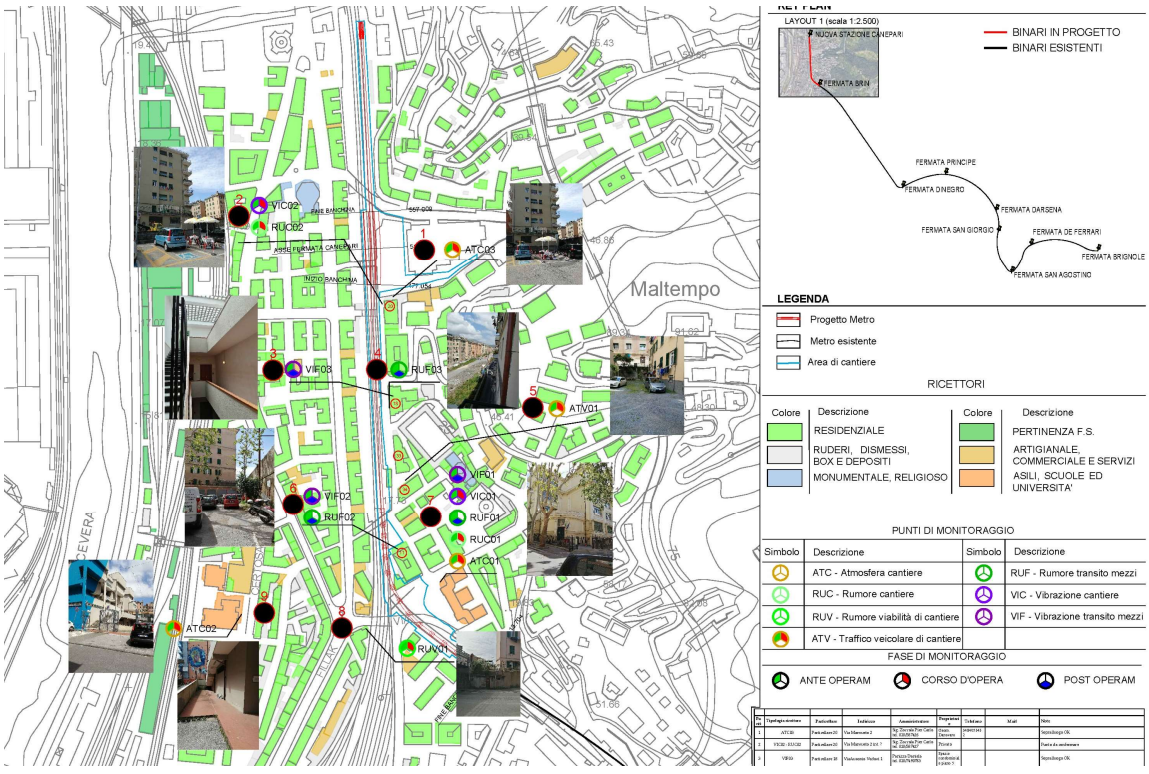

Figura 2 Planimetria recettori piano di monitoraggio ambientale

Questa relazione riporta i risultati ottenuti dal monitoraggio eseguito presso i recettori ATC01, ATC02, ATC03, ATV01 e ATV02.

2.3 Strumenti di misura

Per l'esecuzione dei campionamenti è stata utilizzata la strumentazione di seguito riportata:

- modulo sequenziale DADOLAB PMx;
- testa PM10 conforme al metodo UNI EN 12341
- testa PM2,5 conforme al metodo UNI EN 12341
- membrane in fibra di vetro di diametro 47 mm

2.3.1 Caratteristiche del campionamento

Tempo di misura: 24 ore;

Le condizioni meteorologiche sono state controllate con la stazione di misura meteorologica che accompagna la campagna di misure e posizionata presso il recettore ATC01.

2.4 Risultati

Per i recettori ATC01 e ATC02 i campionamenti hanno avuto inizio il giorno 16 novembre e sono terminati il giorno 2 dicembre.

Per i recettori ATC03, ATV01 e ATV02 i campionamenti hanno avuto inizio il giorno 8 dicembre e sono terminati il giorno 22 dicembre.

Le tabelle seguenti riportano, in sintesi, i risultati delle misure:

ATC01		
Data prima installazione		lunedì 16 agosto 2021
Limite di legge	PM 2,5*	PM 10
	25 [µg/mc]	50 [µg/mc]
Data	PM2,5 [µg/mc]	PM10 [µg/mc]
martedì 16 novembre 2021	16,3	19,8
mercoledì 17 novembre 2021	11,5	14,8
giovedì 18 novembre 2021	9,6	23,7
venerdì 19 novembre 2021	6,7	11,6
sabato 20 novembre 2021	9,0	n.d.
domenica 21 novembre 2021	3,5	n.d.
lunedì 22 novembre 2021	0,9	n.d.
martedì 23 novembre 2021	3,5	10,6
mercoledì 24 novembre 2021	16,8	20,4
giovedì 25 novembre 2021	10,6	12,7
venerdì 26 novembre 2021	8,0	9,0
sabato 27 novembre 2021	9,0	17,7

ATC01		
Data prima installazione		lunedì 16 agosto 2021
Limite di legge	PM 2,5*	PM 10
	25 [µg/mc]	50 [µg/mc]
Data	PM2,5 [µg/mc]	PM10 [µg/mc]
domenica 28 novembre 2021	6,5	11,2
lunedì 29 novembre 2021	7,6	11,6
martedì 30 novembre 2021	8,1	13,1
mercoledì 1 dicembre 2021	8,7	15,3
giovedì 2 dicembre 2021	16,4	23,0

Tabella 1 - Sintesi delle misure recettore ATC01

* il limite di legge si riferisce al valore limite annuale

ATC02		
Data prima installazione		lunedì 16 agosto 2021
Limite di legge	PM 2,5*	PM 10
	25 [µg/mc]	50 [µg/mc]
Data	PM2,5 [µg/mc]	PM10 [µg/mc]
martedì 16 novembre 2021	19,8	21,3
mercoledì 17 novembre 2021	14,2	16,2
giovedì 18 novembre 2021	15,1	18,9
venerdì 19 novembre 2021	11,4	14,2
sabato 20 novembre 2021	9,1	20,2
domenica 21 novembre 2021	5,3	12,1
lunedì 22 novembre 2021	1,8	3,9
martedì 23 novembre 2021	4,8	11,5
mercoledì 24 novembre 2021	13,7	17,5
giovedì 25 novembre 2021	9,4	11,3
venerdì 26 novembre 2021	3,3	8,9
sabato 27 novembre 2021	5,3	18,3
domenica 28 novembre 2021	8,7	13,5
lunedì 29 novembre 2021	9,6	15,3
martedì 30 novembre 2021	6,8	9,2
mercoledì 1 dicembre 2021	9,5	16,6
giovedì 2 dicembre 2021	19,9	22,4

Tabella 2 - Sintesi delle misure recettore ATC02

* il limite di legge si riferisce al valore limite annuale

ATC03		
Data prima installazione		mercoledì 25 agosto 2021
Limite di legge	PM 2,5*	PM 10
	25 [µg/mc]	50 [µg/mc]
Data	PM2,5 [µg/mc]	PM10 [µg/mc]
mercoledì 8 dicembre 2021	6,9	9,1
giovedì 9 dicembre 2021	**38,7**	47,8
venerdì 10 dicembre 2021	10,0	12,8
sabato 11 dicembre 2021	6,9	9,8
domenica 12 dicembre 2021	7,5	11,5
lunedì 13 dicembre 2021	14,6	18,2
martedì 14 dicembre 2021	**30,5**	36,1
mercoledì 15 dicembre 2021	17,3	22,6
giovedì 16 dicembre 2021	17,7	39,9
venerdì 17 dicembre 2021	22,1	30,1
sabato 18 dicembre 2021	20,8	30,5
domenica 19 dicembre 2021	10,4	22,2
lunedì 20 dicembre 2021	15,5	27,0
martedì 21 dicembre 2021	**26,3**	**57,3**
mercoledì 22 dicembre 2021	19,5	32,8

Tabella 3 - Sintesi delle misure recettore ATC03

* il limite di legge si riferisce al valore limite annuale

ATV01		
Data prima installazione		mercoledì 25 agosto 2021
Limite di legge	PM 2,5*	PM 10
	25 [µg/mc]	50 [µg/mc]
Data	PM2,5 [µg/mc]	PM10 [µg/mc]
mercoledì 8 dicembre 2021	6,5	13,7
giovedì 9 dicembre 2021	7,5	7,8
venerdì 10 dicembre 2021	13,6	16,1
sabato 11 dicembre 2021	6,5	10,3
domenica 12 dicembre 2021	9,5	12,0
lunedì 13 dicembre 2021	14,3	18,7
martedì 14 dicembre 2021	22,9	39,6
mercoledì 15 dicembre 2021	**26,4**	34,4
giovedì 16 dicembre 2021	**25,3**	27,5

ATV01		
Data prima installazione		mercoledì 25 agosto 2021
Limite di legge	PM 2,5*	PM 10
	25 [µg/mc]	50 [µg/mc]
Data	PM2,5 [µg/mc]	PM10 [µg/mc]
venerdì 17 dicembre 2021	16,0	26,8
sabato 18 dicembre 2021	23,7	26,4
domenica 19 dicembre 2021	15,1	15,7
lunedì 20 dicembre 2021	18,2	47,1
martedì 21 dicembre 2021	**27,7**	45,2
mercoledì 22 dicembre 2021	16,4	28,8

Tabella 4 - Sintesi delle misure recettore ATV01

* il limite di legge si riferisce al valore limite annuale

ATV02		
Data prima installazione		mercoledì 25 agosto 2021
Limite di legge	PM 2,5*	PM 10
	25 [µg/mc]	50 [µg/mc]
Data	PM2,5 [µg/mc]	PM10 [µg/mc]
mercoledì 8 dicembre 2021	9,3	9,3
giovedì 9 dicembre 2021	8,4	11,1
venerdì 10 dicembre 2021	15,9	17,6
sabato 11 dicembre 2021	12,0	13,4
domenica 12 dicembre 2021	17,0	17,8
lunedì 13 dicembre 2021	19,4	33,3
martedì 14 dicembre 2021	**28,9**	34,8
mercoledì 15 dicembre 2021	**30,4**	34,5
giovedì 16 dicembre 2021	**38,9**	46,0
venerdì 17 dicembre 2021	**27,5**	38,3
sabato 18 dicembre 2021	**29,3**	33,4
domenica 19 dicembre 2021	13,5	14,7
lunedì 20 dicembre 2021	16,9	25,6
martedì 21 dicembre 2021	**26,4**	33,5
mercoledì 22 dicembre 2021	19,3	23,4

Tabella 5 - Sintesi delle misure recettore ATV02

* il limite di legge si riferisce al valore limite annuale

3 CONSIDERAZIONI FINALI

Il giorno 21/12/2021 si è riscontrato un superamento del limite di legge per il parametro PM 10 presso la postazione ATC03.

I giorni 9-14-21/12/2021 si sono riscontrati superamenti del limite di legge per il parametro PM 2,5 presso la postazione ATC03.

I giorni 15-16-21/12/2021 si sono riscontrati superamenti del limite di legge per il parametro PM 2,5 presso la postazione ATV01.

I giorni 14-15-16-17-18-21/12/2021 si sono riscontrati superamenti del limite di legge per il parametro PM 2,5 presso la postazione ATV02.

Si precisa che il limite di legge per il parametro PM 2,5 si riferisce al valore limite annuale come espresso nel D.Lgs. 155/2010 s.m.i.

Dott. Marco Raimondo	**Tecnico campionatore**
Dott. Giovanni Camoriano	**Tecnico campionatore**

SERVIZI INDUSTRIALE GENOVA SIGE Srl

Responsabile Settore Tecnico

Dott.ssa Francesca Tarchino