

**RAPPORTO ATTIVITÀ**

<b>Componente Ambientale:</b> Atmosfera	<b>Codice monitoraggio:</b> ATM-BA-01
<b>Tratta di appartenenza:</b> Tratta B2 e viabilità connessa	
<b>Comune:</b> Barlassina	<b>Provincia:</b> Monza e Brianza
<b>Distanza dal tracciato:</b> 70 m	<b>Progressiva di progetto [km+m]:</b> 0+125
<b>Tipologia di indagine:</b> Corso d'opera - Anno 1 - Misura dei parametri di qualità dell'aria e meteorologici	

**COORDINATE WGS84****LAT:** 45.6594**LON:** 9.1306**H:** 223 m**COORDINATE GAUSS-BOAGA****X:** 1510206.4439**Y:** 5056243.4158**CARATTERIZZAZIONE SINTETICA DEL SITO**

<b>Elementi antropico insediativi</b>	Scuola
<b>Elementi di progetto</b>	Trincea

**DESCRIZIONE DEL SITO/RECETTORE**

Il punto di misura è ubicato in prossimità dell'Istituto Comprensivo di Barlassina, all'intersezione tra via Vecellio e via Colombo. Il laboratorio mobile è stato posizionato nella parte orientale della struttura, in prossimità della palestra. Nelle immediate vicinanze del punto di misura sono presenti fonti di inquinamento stradale, infatti a circa 70 m ad Est scorre la superstrada SS35 Milano-Meda.

**FOTO AEREA RECETTORE/SITO DI MISURA**

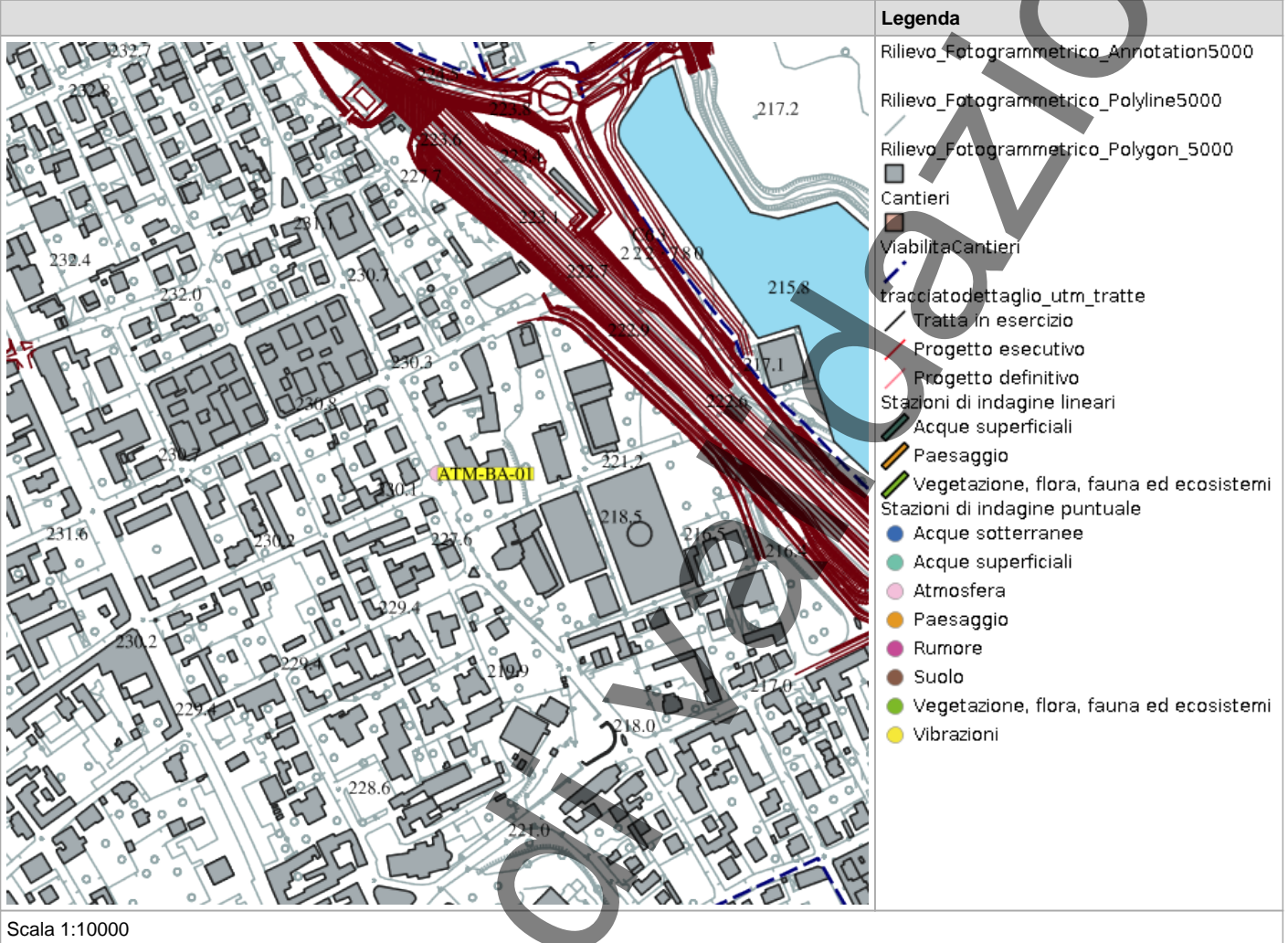


**Legenda**

- tracciatodettaglio\_utm\_tratte
- Tratta in esercizio
- Progetto esecutivo
- Progetto definitivo
- Cantieri
- ViabilitaCantieri
- Stazioni di indagine poligonali
- Paesaggio
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Stazioni di indagine lineari
- Acque superficiali
- Paesaggio
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Stazioni di indagine puntuale
- Acque sotterranee
- Acque superficiali
- Atmosfera
- Paesaggio
- Rumore
- Suolo
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Vibrazioni

Scala 1:10000

**PLANIMETRIA DI DETTAGLIO**



In corso

## RILIEVI FOTOGRAFICI

### FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



## SCHEDA DI SINTESI

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Atmosfera	Corso d'opera	1	30/11/2025 00:00

Caratterizzazione del recettore	Descrizione
<b>Destinazione uso</b>	Scuola
<b>Presenza sorgenti concorsuali inquinamento</b>	
Data / ora inizio monitoraggio	21/11/2025 00:00
Data / ora fine monitoraggio	30/11/2025 00:00

## STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Campionatore gravimetrico sequenziale TCR Tecora SkyPost -
Centralina meteo portatile Davis 13 Sonico

## NOTE

-
---

**ANOMALIA RISCONTRATA**

Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località/indirizzo
2025-11-25T00:00:00+01	ATM-BA-01	PM10	42	via Colombo 32
Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località/indirizzo
2025-11-27T00:00:00+01	ATM-BA-01	PM10	49	via Colombo 32
Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località/indirizzo
2025-11-28T00:00:00+01	ATM-BA-01	PM10	74	via Colombo 32
Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località/indirizzo
2025-11-29T00:00:00+01	ATM-BA-01	PM10	62	via Colombo 32
Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località/indirizzo
2025-11-30T00:00:00+01	ATM-BA-01	PM10	62	via Colombo 32

**RISOLUZIONE ANOMALIA**

Durante la campagna sono state effettuate attività di movimento terre e di scapitozzatura di pali. Rispetto all'area di lavoro (attraversamento Seveso) la centralina è posta a oltre 100m in direzione SW. Nel corso della campagna la direzione dei venti media è stata da W e pertanto il contributo misurato dalla centralina non può essere attribuito al cantiere. Si sottolinea che la campagna eseguita nel 2026, in condizioni di analoghe lavorazioni, ha mostrato il rispetto dei limiti di riferimento

**SCHEDA RISULTATI**
**RISULTATI MISURE**

Data	Alluminio (Al) [%]	Calcio (Ca) [%]	Ferro (Fe) [%]	IPA (BaP) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
	Media	Media	Media	Media
21/11/2025	/	/	/	/
22/11/2025	2,000	< 0,1	0,200	2,660
23/11/2025	1,700	< 0,1	< 0,1	1,740
24/11/2025	/	/	/	/
25/11/2025	/	/	/	/
26/11/2025	3,600	0,400	0,200	1,300
27/11/2025	6,800	1,200	0,400	4,650
28/11/2025	6,200	0,800	0,300	3,720
29/11/2025	5,200	0,700	0,300	3,630
30/11/2025	3,000	0,200	0,200	3,950

Data	PM10 (medio giornaliero) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 (medio giornaliero) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Potassio (K) [%]	Silicio (Si) [%]
	Media	Media	Media	Media

21/11/2025	30,000	23,000	/	/
22/11/2025	30,000	23,000	0,700	4,100
23/11/2025	32,000	25,000	0,600	3,500
24/11/2025	0,000	0,000	/	/
25/11/2025	42,000	34,000	/	/
26/11/2025	26,000	21,000	0,500	8,000
27/11/2025	49,000	26,000	0,900	15,200
28/11/2025	74,000	41,000	1,200	12,000
29/11/2025	62,000	47,000	1,100	10,900
30/11/2025	62,000	53,000	1,200	6,700

Data	Titanio (Ti) [%]	Zolfo (S) [%]
	Media	Media
21/11/2025	/	/
22/11/2025	< 0,1	2,300
23/11/2025	< 0,1	2,000
24/11/2025	/	/
25/11/2025	/	/
26/11/2025	< 0,1	1,500
27/11/2025	< 0,1	2,800
28/11/2025	< 0,1	3,500
29/11/2025	< 0,1	3,300
30/11/2025	< 0,1	3,200

**DATI METEO**

Data	Direzione vento [-]	Pioggia [mL]		Pressione [mbar]			Radiazione solare [W/m2]		
		Media	Max	Media	Min	Max	Media	Min	
21/11/2025	NNE	7,80	987,90	984,20	979,70	n.p.	n.p.	n.p.	
22/11/2025	W	0,00	993,30	990,80	987,90	n.p.	n.p.	n.p.	
23/11/2025	WSW	0,00	993,20	991,50	989,70	n.p.	n.p.	n.p.	
24/11/2025	W	5,20	989,70	983,10	976,70	n.p.	n.p.	n.p.	
25/11/2025	S	0,70	976,70	975,10	973,50	n.p.	n.p.	n.p.	
26/11/2025	N	0,00	989,10	983,00	977,10	n.p.	n.p.	n.p.	
27/11/2025	W	0,00	995,00	992,10	988,90	n.p.	n.p.	n.p.	
28/11/2025	WSW	0,00	994,80	993,10	991,30	n.p.	n.p.	n.p.	
29/11/2025	W	0,00	991,00	989,40	988,20	n.p.	n.p.	n.p.	
30/11/2025	W	0,00	990,50	989,70	989,00	n.p.	n.p.	n.p.	

Data	Temperatura (T) [°C]			Umidità relativa [%]			Velocità vento [m/s]		
	Max	Media	Min	Max	Media	Min	Max	Media	Min
21/11/2025	4,50	2,70	1,20	96,00	92,00	85,00	2,30	0,60	< 0,5
22/11/2025	8,70	2,60	-1,10	93,00	79,00	50,00	1,30	0,70	< 0,5
23/11/2025	7,00	2,20	-2,50	89,00	72,00	47,00	1,30	0,80	< 0,5
24/11/2025	3,20	2,50	1,70	97,00	95,00	88,00	1,50	0,70	< 0,5
25/11/2025	8,60	5,20	2,10	98,00	84,00	56,00	1,50	0,50	< 0,5
26/11/2025	12,80	6,40	0,20	91,00	59,00	30,00	3,60	1,60	0,60
27/11/2025	10,50	3,30	-0,90	91,00	71,00	41,00	1,30	0,80	< 0,5
28/11/2025	8,70	1,90	-1,80	92,00	80,00	51,00	1,20	0,80	< 0,5
29/11/2025	9,90	3,40	-0,40	89,00	76,00	47,00	1,30	0,90	< 0,5
30/11/2025	8,80	4,30	-0,50	90,00	81,00	65,00	1,40	0,80	< 0,5

Castel Mella (BS), 24/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06611/01**

(N. d'ordine: 25-014921)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana  
Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 –  
Componente Atmosfera**Luogo di campionamento: **ATM-BA-01 – Via Vecellio 32, Barlassina**Periodo di campionamento: **21/11/2025 ÷ 30/11/2025**Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**Parametri monitorati: **PM10, PM2.5**Metodi di analisi: **UNI EN 12341:2023 <sup>(a)</sup>**Data di presentazione: **04/12/2025**Data di inizio analisi: **04/12/2025**Data di fine analisi: **09/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

<sup>(a)</sup>: La prova contrassegnata rientra nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia – l'Ente Italiano di Accreditamento, con esclusione del par. 5.1.1: apparecchiatura certificata.**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatori sequenziali SKYPOST PM – TCR TECORA (PM10: SA 283; PM2.5: SA 282).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P) e filtri in Fibra di Vetro (FV), con Ø 47 mm.
4. Parametri prestazionali:

	PM10	PM2.5
LoD	0,07 mg	0,07 mg
LoQ	0,07 mg	0,07 mg
U(C)	9%	13%

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante. L'incertezza estesa relativa percentuale  $U(C)$ , a un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura  $k \equiv 2$ ), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento, nell'intorno del corrispondente valore limite stabilito dalla normativa nazionale.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente all/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Gruppe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

PM10							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa (mg)	Conc. <sup>(1)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
1	Ven 21/11/2025	00:00	23:59	P257520681	55,1	1,67	30
2	Sab 22/11/2025	00:00	23:59	P257520682	55,1	1,64	30
3	Dom 23/11/2025	00:00	23:59	P257520683	55,1	1,74	32
/	Lun 24/11/2025	/	/	n.p. <sup>(2)</sup>	n.p.	n.p.	n.p.
4	Mar 25/11/2025	00:00	23:59	P257520685	55,1	2,32	42
5	Mer 26/11/2025	00:00	23:59	P257520686	55,1	1,43	26
6	Gio 27/11/2025	00:00	23:59	P257520687	55,1	2,68	49
7	Ven 28/11/2025	00:00	23:59	P257520688	55,1	4,06	74
8	Sab 29/11/2025	00:00	23:59	P257520689	55,1	3,43	62
9	Dom 30/11/2025	00:00	23:59	P257520690	55,1	3,42	62
B	Bianco	/	/	P257520679	/	≤ 0,06	/
<b>Massimo</b>					/	/	<b>74</b>
<b>Media</b>					/	/	<b>45</b>
<b>Minimo</b>					/	/	<b>26</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

<sup>(2)</sup>: Dato non pervenuto, a causa di un'interruzione nella fornitura di corrente elettrica.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364



PM2.5							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa (mg)	Conc. <sup>(1)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
1	Ven 21/11/2025	00:00	23:59	FVq25006949	55,1	1,29	23
2	Sab 22/11/2025	00:00	23:59	FVq25006950	55,1	1,26	23
3	Dom 23/11/2025	00:00	23:59	FVq25006951	55,1	1,40	25
/	Lun 24/11/2025	/	/	n.p. <sup>(2)</sup>	n.p.	n.p.	n.p.
4	Mar 25/11/2025	00:00	23:59	FVq25006953	55,1	1,86	34
5	Mer 26/11/2025	00:00	23:59	FVq25006954	55,1	1,15	21
6	Gio 27/11/2025	00:00	23:59	FVq25006955	55,1	1,43	26
7	Ven 28/11/2025	00:00	23:59	FVq25006956	55,1	2,27	41
8	Sab 29/11/2025	00:00	23:59	FVq25006957	55,1	2,57	47
9	Dom 30/11/2025	00:00	23:59	FVq25006958	55,1	2,92	53
B	Bianco	/	/	FVq25006947	/	≤ 0,06	/
<b>Massimo</b>					/	/	<b>53</b>
<b>Media</b>					/	/	<b>33</b>
<b>Minimo</b>					/	/	<b>21</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

<sup>(2)</sup>: Dato non pervenuto, a causa di un'interruzione nella fornitura di corrente elettrica.

#### Tecnici prelevatori

Daniel Pegoiani  
Gabriele Simini

#### Tecnico elaborazione dati

Luca Spini

#### Relatore responsabile

Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

#### Indam Laboratori S.r.l.

(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364



Castel Mella (BS), 24/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06611/03**

(N. d'ordine: 25-014921)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana  
Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 –  
Componente Atmosfera**Luogo di campionamento: **ATM-BA-01 – Via Vecellio 32, Barlassina**Periodo di campionamento: **21/11/2025 ÷ 30/11/2025**Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**Parametri monitorati: **Benzo(a)pirene**Metodi di analisi: **UNI EN 15549:2008**Data di presentazione: **04/12/2025**Data di inizio analisi: **09/12/2025**Data di fine analisi: **24/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST PM – TCR TECORA (SA 283).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P), con Ø 47 mm.
4. Estrazione in ultrasuoni.
5. Analisi e dosaggio con HRGC/MS - SIM.
6. Parametri prestazionali per il BaP: LoD = 1 ng; LoQ = 1 ng;  $U(C) = 8\%$ .

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante. L'incertezza estesa relativa percentuale  $U(C)$ , a un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura  $k = 2$ ), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento, nell'intorno del valore obiettivo stabilito dalla normativa nazionale.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente all/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

BENZO(A)PIRENE					
N.	Data di campionamento	Filtri	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa <sup>(2)</sup> (ng)	Conc. <sup>(1)</sup> (ng/m <sup>3</sup> )
1	Sab 22/11/2025	P257520682	55,1	146,43	<b>2,66</b>
2	Dom 23/11/2025	P257520683	55,1	95,96	<b>1,74</b>
3	Mer 26/11/2025	P257520686	55,1	71,77	<b>1,30</b>
4	Gio 27/11/2025	P257520687	55,1	256,14	<b>4,65</b>
5	Ven 28/11/2025	P257520688	55,1	204,96	<b>3,72</b>
6	Sab 29/11/2025	P257520689	55,1	199,75	<b>3,63</b>
7	Dom 30/11/2025	P257520690	52,8	217,46	<b>3,95</b>
B	Bianco <sup>(3)</sup>	P257520679	/	/	/
<b>Media</b>			/	/	<b>3,09</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

<sup>(2)</sup>: Bianco di laboratorio (lotto dei filtri n. 7123256): < LoD.

<sup>(3)</sup>: Bianco di campo: il bianco di campo del PM10 è inferiore a 0,06 mg (criterio indicato nella norma UNI EN12341:2023); non si è quindi ritenuto necessario eseguire l'analisi del BaP sul filtro.

**Tecnici prelevatori**

Daniel Pegoiani  
Gabriele Simini

**Tecnico elaborazione dati**

Luca Spini

**Relatore responsabile**

Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**

(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364



00060

Castel Mella (BS), 24/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06611/02**

(N. d'ordine: 25-014921)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)

Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 – Componente Atmosfera**

Luogo di campionamento: **ATM-BA-01 – Via Vecellio 32, Barlassina**

Periodo di campionamento: **21/11/2025 ÷ 30/11/2025**

Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**

Parametri monitorati: **Metalli terrigeni (Al, Si, S, K, Ca, Ti, Fe)**

Metodi di analisi: **Metodo interno XRF**

Data di presentazione: **04/12/2025**

Data di inizio analisi: **09/12/2025**

Data di fine analisi: **18/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST PM – TCR TECORA (SA 283).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P), con Ø 47 mm.
4. Determinazione dei metalli sulla frazione PM10:
  - calibrazione XRF seguendo metodo descritto dal costruttore;
  - validazione delle letture dello strumento tramite campioni con i metalli ricercati a concentrazioni note;
  - analisi XRF del campione filtro tal quale.
5. Parametri prestazionali: LoQ = 0,1% p/p, per tutti gli elementi.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

METALLI									
N.	Data campionamento	Filtro	Al (% p/p)	Si (% p/p)	S (% p/p)	K (% p/p)	Ca (% p/p)	Ti (% p/p)	Fe (% p/p)
1	Sab 22/11/2025	P257520682	2,0	4,1	2,3	0,7	< 0,1	< 0,1	0,2
2	Dom 23/11/2025	P257520683	1,7	3,5	2,0	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3	Mer 26/11/2025	P257520686	3,6	8,0	1,5	0,5	0,4	< 0,1	0,2
4	Gio 27/11/2025	P257520687	6,8	15,2	2,8	0,9	1,2	< 0,1	0,4
5	Ven 28/11/2025	P257520688	6,2	12,0	3,5	1,2	0,8	< 0,1	0,3
6	Sab 29/11/2025	P257520689	5,2	10,9	3,3	1,1	0,7	< 0,1	0,3
7	Dom 30/11/2025	P257520690	3,0	6,7	3,2	1,2	0,2	< 0,1	0,2

**Tecnici prelevatori**Daniel Pegoiani  
Gabriele Simini**Tecnico elaborazione dati**

Luca Spini

**Relatore responsabile**Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

## RAPPORTO ATTIVITÀ

<b>Componente Ambientale:</b> Atmosfera	<b>Codice monitoraggio:</b> ATM-DE-01
<b>Tratta di appartenenza:</b> Tratta C e viabilità connessa	
<b>Comune:</b> Desio	<b>Provincia:</b> Monza e Brianza
<b>Distanza dal tracciato:</b> 280 m	<b>Progressiva di progetto [km+m]:</b> 4+360
<b>Tipologia di indagine:</b> Corso d'opera - Anno 1 - Misura dei parametri di qualità dell'aria e meteorologici	

## COORDINATE WGS84

**LAT:** 45.6235

**LON:** 9.2204

**H:** 202 m

## COORDINATE GAUSS-BOAGA

**X:** 1517209.727

**Y:** 5052269.142

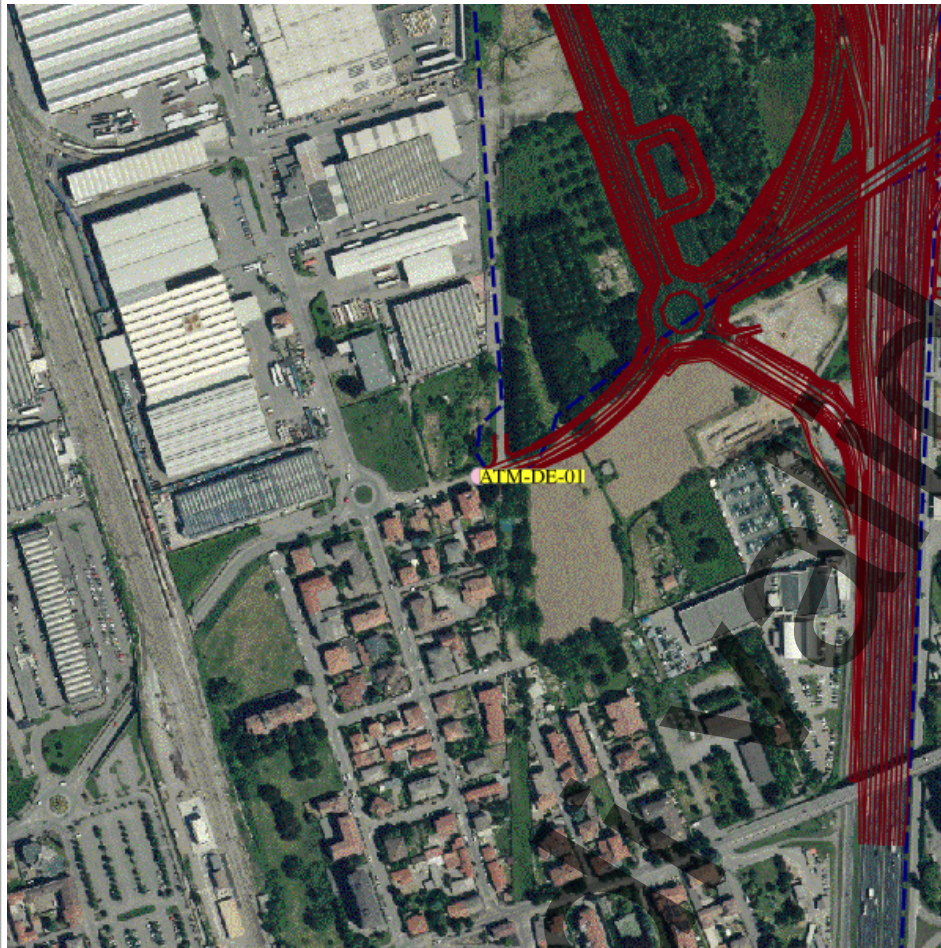
## CARATTERIZZAZIONE SINTETICA DEL SITO

<b>Elementi antropico insediativi</b>	Area industriale, Area residenziale
<b>Elementi di progetto</b>	Trincea
<b>Elementi di valore naturalistico ambientale</b>	Parco GRUBRIA

## DESCRIZIONE DEL SITO/RECETTORE

Condominio residenziale a 3 piani f.t.

**FOTO AEREA RECETTORE/SITO DI MISURA**

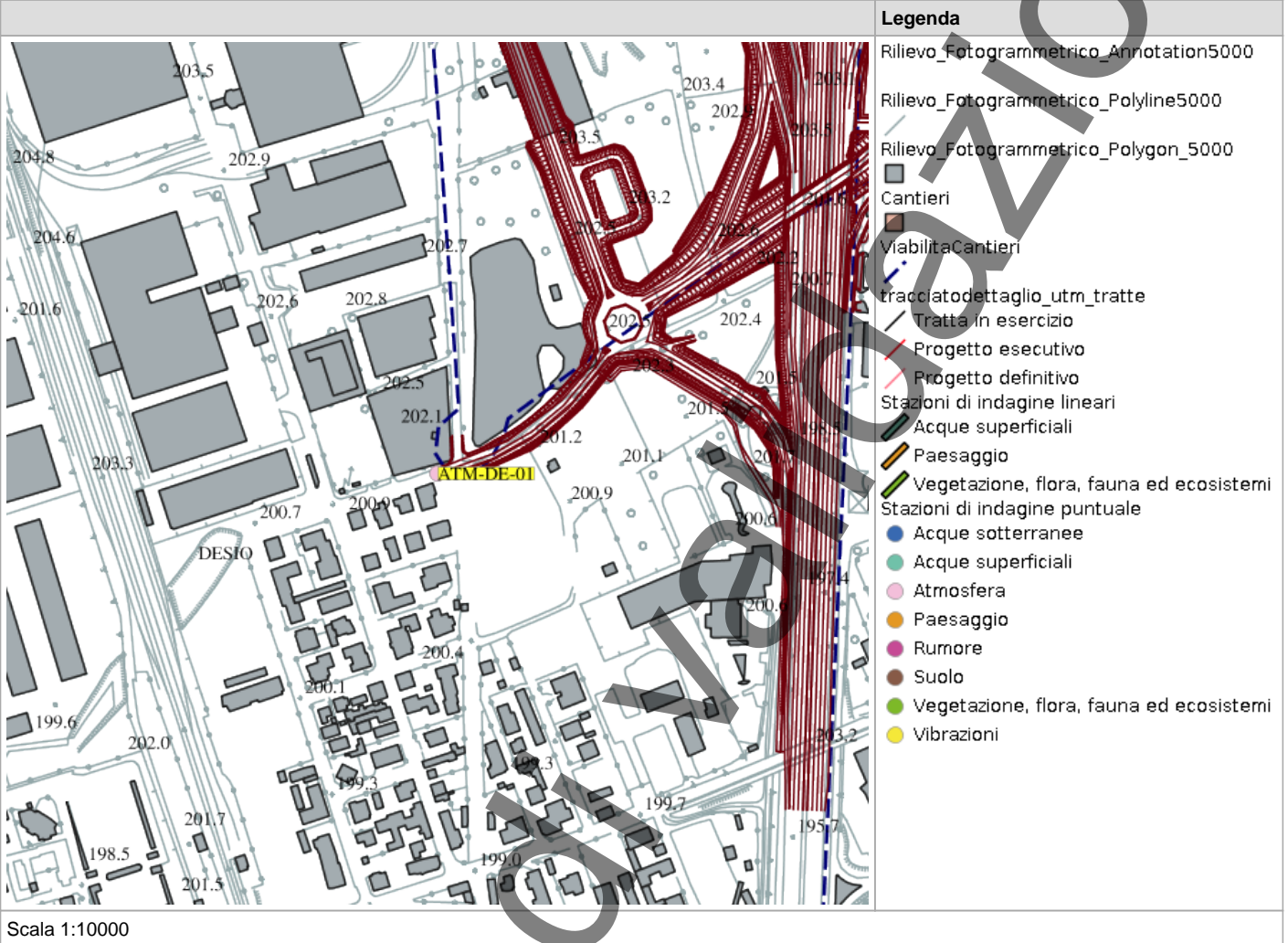


**Legenda**

- tracciato dettaglio\_utm\_tratte
- Tratta in esercizio
- Progetto esecutivo
- Progetto definitivo
- Cantieri
- Viabilità Cantieri
- Stazioni di indagine poligonali
- Paesaggio
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Stazioni di indagine lineari
- Acque superficiali
- Paesaggio
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Stazioni di indagine puntuale
- Acque sotterranee
- Acque superficiali
- Atmosfera
- Paesaggio
- Rumore
- Suolo
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Vibrazioni

Scala 1:10000

**PLANIMETRIA DI DETTAGLIO**



**SCHEMA DI SINTESI**

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Atmosfera	Corso d'opera	1	30/11/2025 00:00

Caratterizzazione del recettore	Descrizione
Destinazione uso	Residenziale
Presenza sorgenti concorsuali inquinamento	
Data / ora inizio monitoraggio	20/11/2025 00:00
Data / ora fine monitoraggio	30/11/2025 00:00

**STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

Campionatore gravimetrico sequenziale TCR Tecora SkyPost -
Centralina meteo portatile Davis 13 Sonico



**NOTE**

-

In corso di validazione

**ANOMALIA RISCONTRATA**

Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località\indirizzo
2025-11-27T00:00:00+01	ATM-DE-01	PM10	59	
Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località\indirizzo
2025-11-28T00:00:00+01	ATM-DE-01	PM10	65	
Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località\indirizzo
2025-11-29T00:00:00+01	ATM-DE-01	PM10	63	

**RISOLUZIONE ANOMALIA**

Al momento delle lavorazioni non erano presenti cantieri

**SCHEDA RISULTATI**
**RISULTATI MISURE**

Data	Alluminio (Al) [%]	Calcio (Ca) [%]	Ferro (Fe) [%]	IPA (BaP) [µg/m3]
	Media	Media	Media	Media
20/11/2025	/	/	/	/
21/11/2025	/	/	/	/
22/11/2025	2,400	0,200	0,100	1,250
23/11/2025	1,700	< 0,1	< 0,1	0,890
24/11/2025	/	/	/	/
25/11/2025	/	/	/	/
26/11/2025	5,300	1,000	0,100	0,780
27/11/2025	9,500	2,100	0,400	1,660
28/11/2025	8,600	1,600	0,400	3,620
29/11/2025	6,200	1,100	0,400	3,300
30/11/2025	3,600	0,400	0,100	3,500

Data	PM10 (medio giornaliero) [µg/m3]	PM2.5 (medio giornaliero) [µg/m3]	Potassio (K) [%]	Silicio (Si) [%]
	Media	Media	Media	Media
20/11/2025	34,000	23,000	/	/
21/11/2025	26,000	18,000	/	/
22/11/2025	26,000	17,000	0,400	6,500
23/11/2025	26,000	19,000	0,400	4,000
24/11/2025	26,000	20,000	/	/

25/11/2025	38,000	26,000	/	/
26/11/2025	28,000	15,000	0,500	14,600
27/11/2025	59,000	30,000	0,800	25,400
28/11/2025	65,000	41,000	0,900	20,200
29/11/2025	63,000	42,000	1,000	14,800
30/11/2025	59,000	46,000	1,100	7,900

Data	Titanio (Ti) [%]	Zolfo (S) [%]
	Media	Media
20/11/2025	/	/
21/11/2025	/	/
22/11/2025	< 0,1	1,900
23/11/2025	< 0,1	1,900
24/11/2025	/	/
25/11/2025	/	/
26/11/2025	< 0,1	1,800
27/11/2025	< 0,1	2,800
28/11/2025	< 0,1	3,500
29/11/2025	< 0,1	3,200
30/11/2025	< 0,1	2,700

**DATI METEO**

Data	Direzione vento [-]	Pioggia [mL]	Pressione [mbar]			Radiazione solare [W/m2]		
	Media	Media	Max	Media	Min	Max	Media	Min
20/11/2025	N	0,60	985,90	984,40	983,60	453,00	69,00	0,00
21/11/2025	N	8,40	990,30	986,70	982,20	61,00	12,00	0,00
22/11/2025	ESE	0,00	995,40	993,20	990,40	465,00	68,00	0,00
23/11/2025	N	0,00	995,50	994,00	992,60	452,00	72,00	0,00
24/11/2025	N	5,20	992,20	985,30	978,90	47,00	8,00	0,00
25/11/2025	N	0,60	978,90	977,40	976,00	225,00	39,00	0,00
26/11/2025	N	0,00	991,40	985,10	979,70	347,00	60,00	0,00
27/11/2025	N	0,00	997,20	994,40	991,20	455,00	65,00	0,00
28/11/2025	N	0,00	997,40	995,50	993,60	440,00	63,00	0,00
29/11/2025	N	0,00	993,30	991,80	990,60	432,00	62,00	0,00
30/11/2025	N	0,00	993,20	992,00	991,50	206,00	38,00	0,00

Data	Temperatura (T) [°C]			Umidità relativa [%]			Velocità vento [m/s]		
	Max	Media	Min	Max	Media	Min	Max	Media	Min
20/11/2025	10,30	6,70	4,50	92,00	76,00	60,00	2,20	0,30	< 0,4
21/11/2025	5,10	3,30	1,40	98,00	92,00	82,00	2,70	0,40	< 0,4
22/11/2025	9,90	3,20	-0,30	97,00	77,00	40,00	0,90	0,20	< 0,4

23/11/2025	8,90	3,00	-2,40	87,00	69,00	42,00	0,90	0,20	< 0,4
24/11/2025	3,80	3,10	2,10	100,00	96,00	87,00	0,40	0,10	< 0,4
25/11/2025	9,60	5,20	3,10	100,00	86,00	57,00	1,80	0,60	< 0,4
26/11/2025	13,60	6,90	-0,20	97,00	57,00	24,00	1,80	0,30	< 0,4
27/11/2025	12,80	4,10	-0,70	92,00	71,00	35,00	0,40	0,00	< 0,4
28/11/2025	11,30	3,30	-0,80	90,00	74,00	39,00	0,40	0,10	< 0,4
29/11/2025	11,20	3,90	-0,30	88,00	72,00	39,00	0,40	0,00	< 0,4
30/11/2025	9,10	4,90	0,00	92,00	76,00	59,00	0,40	0,00	< 0,4

Castel Mella (BS), 23/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06598/01**

(N. d'ordine: 25-014854)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana  
Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 –  
Componente Atmosfera**Luogo di campionamento: **ATM-DE-01 – Via Molinara, 3, Desio**Periodo di campionamento: **20/11/2025 ÷ 30/11/2025**Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**Parametri monitorati: **PM10, PM2.5**Metodi di analisi: **UNI EN 12341:2023 <sup>(a)</sup>**Data di presentazione: **04/12/2025**Data di inizio analisi: **04/12/2025**Data di fine analisi: **09/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

<sup>(a)</sup>: La prova contrassegnata rientra nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia – l'Ente Italiano di Accreditamento, con esclusione del par. 5.1.1: apparecchiatura certificata.**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatori sequenziali SKYPOST PM FX e PM – TCR TECORA (PM10: SA 732; PM2.5: SN 223109).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P) e filtri in Fibra di Vetro (FV), con Ø 47 mm.
4. Parametri prestazionali:

	PM10	PM2.5
LoD	0,07 mg	0,07 mg
LoQ	0,07 mg	0,07 mg
U(C)	9%	13%

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante. L'incertezza estesa relativa percentuale  $U(C)$ , a un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura  $k \equiv 2$ ), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento, nell'intorno del corrispondente valore limite stabilito dalla normativa nazionale.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente all/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**

(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

PM10							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa (mg)	Conc. <sup>(1)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
1	Gio 20/11/2025	00:00	23:59	P257520147	55,1	1,87	34
2	Ven 21/11/2025	00:00	23:59	P257520148	55,1	1,45	26
3	Sab 22/11/2025	00:00	23:59	P257520151	55,1	1,44	26
4	Dom 23/11/2025	00:00	23:59	P257520152	55,1	1,42	26
5	Lun 24/11/2025	00:00	23:59	P257520153	55,1	1,42	26
6	Mar 25/11/2025	00:00	23:59	P257520154	55,1	2,07	38
7	Mer 26/11/2025	00:00	23:59	P257520155	55,1	1,57	28
8	Gio 27/11/2025	00:00	23:59	P257520156	55,1	3,25	59
9	Ven 28/11/2025	00:00	23:59	P257520157	55,1	3,56	65
10	Sab 29/11/2025	00:00	23:59	P257520158	55,1	3,49	63
11	Dom 30/11/2025	00:00	23:59	P257520159	55,1	3,24	59
B	Bianco	/	/	P257520146	/	≤ 0,06	/
<b>Massimo</b>					/	/	<b>65</b>
<b>Media</b>					/	/	<b>41</b>
<b>Minimo</b>					/	/	<b>26</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
 25030 Castel Mella (BS)  
 +39 030.2585203  
 info@indam.it  
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
 C.F. / P.IVA 03379190980  
 r.e.a. n. 529364



PM2.5							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa (mg)	Conc. <sup>(1)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
1	Gio 20/11/2025	00:00	23:59	FVq25006875	55,1	1,28	23
2	Ven 21/11/2025	00:00	23:59	FVq25006876	55,1	0,98	18
3	Sab 22/11/2025	00:00	23:59	FVq25006877	55,1	0,94	17
4	Dom 23/11/2025	00:00	23:59	FVq25006880	55,1	1,06	19
5	Lun 24/11/2025	00:00	23:59	FVq25006881	55,1	1,09	20
6	Mar 25/11/2025	00:00	23:59	FVq25006882	55,1	1,44	26
7	Mer 26/11/2025	00:00	23:59	FVq25006883	55,1	0,82	15
8	Gio 27/11/2025	00:00	23:59	FVq25006884	55,1	1,66	30
9	Ven 28/11/2025	00:00	23:59	FVq25006885	55,1	2,26	41
10	Sab 29/11/2025	00:00	23:59	FVq25006886	55,1	2,31	42
11	Dom 30/11/2025	00:00	23:59	FVq25006887	55,1	2,52	46
B	Bianco	/	/	FVq25006873	/	≤ 0,06	/
<b>Massimo</b>					/	/	<b>46</b>
<b>Media</b>					/	/	<b>27</b>
<b>Minimo</b>					/	/	<b>15</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

**Tecnici prelevatori**  
 Daniel Pegoiani  
 Luca Spini

**Tecnico elaborazione dati**  
 Luca Spini

**Relatore responsabile**  
 Dott. Luigi Carbut  
 Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
 n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
 25030 Castel Mella (BS)  
 +39 030.2585203  
 info@indam.it  
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
 C.F. / P.IVA 03379190980  
 r.e.a. n. 529364



Castel Mella (BS), 23/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06598/03**

(N. d'ordine: 25-014854)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)

Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 – Componente Atmosfera**

Luogo di campionamento: **ATM-DE-01 – Via Molinara, 3, Desio**

Periodo di campionamento: **20/11/2025 ÷ 30/11/2025**

Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**

Parametri monitorati: **Benzo(a)pirene**

Metodi di analisi: **UNI EN 15549:2008**

Data di presentazione: **04/12/2025**

Data di inizio analisi: **09/12/2025**

Data di fine analisi: **23/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST PM – TCR TECORA (SA 732).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P), con Ø 47 mm.
4. Estrazione in ultrasuoni.
5. Analisi e dosaggio con HRGC/MS - SIM.
6. Parametri prestazionali per il BaP: LoD = 1 ng; LoQ = 1 ng;  $U(C) = 8\%$ .

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante. L'incertezza estesa relativa percentuale  $U(C)$ , a un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura  $k = 2$ ), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento, nell'intorno del valore obiettivo stabilito dalla normativa nazionale.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente all/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

BENZO(A)PIRENE					
N.	Data di campionamento	Filtri	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa <sup>(2)</sup> (ng)	Conc. <sup>(1)</sup> (ng/m <sup>3</sup> )
1	Sab 22/11/2025	P257520151	55,1	68,76	1,25
2	Dom 23/11/2025	P257520152	55,1	49,21	0,89
3	Mer 26/11/2025	P257520155	55,1	42,77	0,78
4	Gio 27/11/2025	P257520156	55,1	91,46	1,66
5	Ven 28/11/2025	P257520157	55,1	199,56	3,62
6	Sab 29/11/2025	P257520158	55,1	181,97	3,30
7	Dom 30/11/2025	P257520159	55,1	192,98	3,50
B	Bianco <sup>(3)</sup>	P257520146	/	/	/
Media			/	/	2,14

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

<sup>(2)</sup>: Bianco di laboratorio (lotto dei filtri n. 7123256): < LoD.

<sup>(3)</sup>: Bianco di campo: il bianco di campo del PM10 è inferiore a 0,06 mg (criterio indicato nella norma UNI EN12341:2023); non si è quindi ritenuto necessario eseguire l'analisi del BaP sul filtro.

**Tecnici prelevatori**  
Daniel Pegoiani  
Luca Spini

**Tecnico elaborazione dati**  
Luca Spini

**Relatore responsabile**  
Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364



00060

Castel Mella (BS), 23/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06598/02**

(N. d'ordine: 25-014854)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)

Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 – Componente Atmosfera**

Luogo di campionamento: **ATM-DE-01 – Via Molinara, 3, Desio**

Periodo di campionamento: **20/11/2025 ÷ 30/11/2025**

Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**

Parametri monitorati: **Metalli terrigeni (Al, Si, S, K, Ca, Ti, Fe)**

Metodi di analisi: **Metodo interno XRF**

Data di presentazione: **04/12/2025**

Data di inizio analisi: **09/12/2025**

Data di fine analisi: **17/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST PM – TCR TECORA (SA 732).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P), con Ø 47 mm.
4. Determinazione dei metalli sulla frazione PM10:
  - calibrazione XRF seguendo metodo descritto dal costruttore;
  - validazione delle letture dello strumento tramite campioni con i metalli ricercati a concentrazioni note;
  - analisi XRF del campione filtro tal quale.
5. Parametri prestazionali: LoQ = 0,1% p/p, per tutti gli elementi.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

METALLI									
N.	Data campionamento	Filtro	Al (% p/p)	Si (% p/p)	S (% p/p)	K (% p/p)	Ca (% p/p)	Ti (% p/p)	Fe (% p/p)
1	Sab 22/11/2025	P257520151	2,4	6,5	1,9	0,4	0,2	< 0,1	0,1
2	Dom 23/11/2025	P257520152	1,7	4,0	1,9	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3	Mer 26/11/2025	P257520155	5,3	14,6	1,8	0,5	1,0	< 0,1	0,1
4	Gio 27/11/2025	P257520156	9,5	25,4	2,8	0,8	2,1	< 0,1	0,4
5	Ven 28/11/2025	P257520157	8,6	20,2	3,5	0,9	1,6	< 0,1	0,4
6	Sab 29/11/2025	P257520158	6,2	14,8	3,2	1,0	1,1	< 0,1	0,4
7	Dom 30/11/2025	P257520159	3,6	7,9	2,7	1,1	0,4	< 0,1	0,1

**Tecnici prelevatori**Daniel Pegoiani  
Luca Spini**Tecnico elaborazione dati**

Luca Spini

**Relatore responsabile**Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

**RAPPORTO ATTIVITÀ**

<b>Componente Ambientale:</b> Atmosfera	<b>Codice monitoraggio:</b> ATM-LE-01
<b>Tratta di appartenenza:</b> Tratta B1 e viabilità connessa	
<b>Comune:</b> Lentate sul Seveso	<b>Provincia:</b> Monza e Brianza
<b>Distanza dal tracciato:</b> 60 m	<b>Progressiva di progetto [Km+m]:</b> 0+300
<b>Tipologia di indagine:</b> Corso d'opera - Anno 1 - Misura delle polveri e dei parametri meteorologici	

**COORDINATE WGS84****COORDINATE GAUSS-BOAGA**

<b>LAT:</b> 45.686	<b>LON:</b> 9.094	<b>H:</b> 269 m	<b>X:</b> 1507350.4937	<b>Y:</b> 5059188.0527
--------------------	-------------------	-----------------	------------------------	------------------------

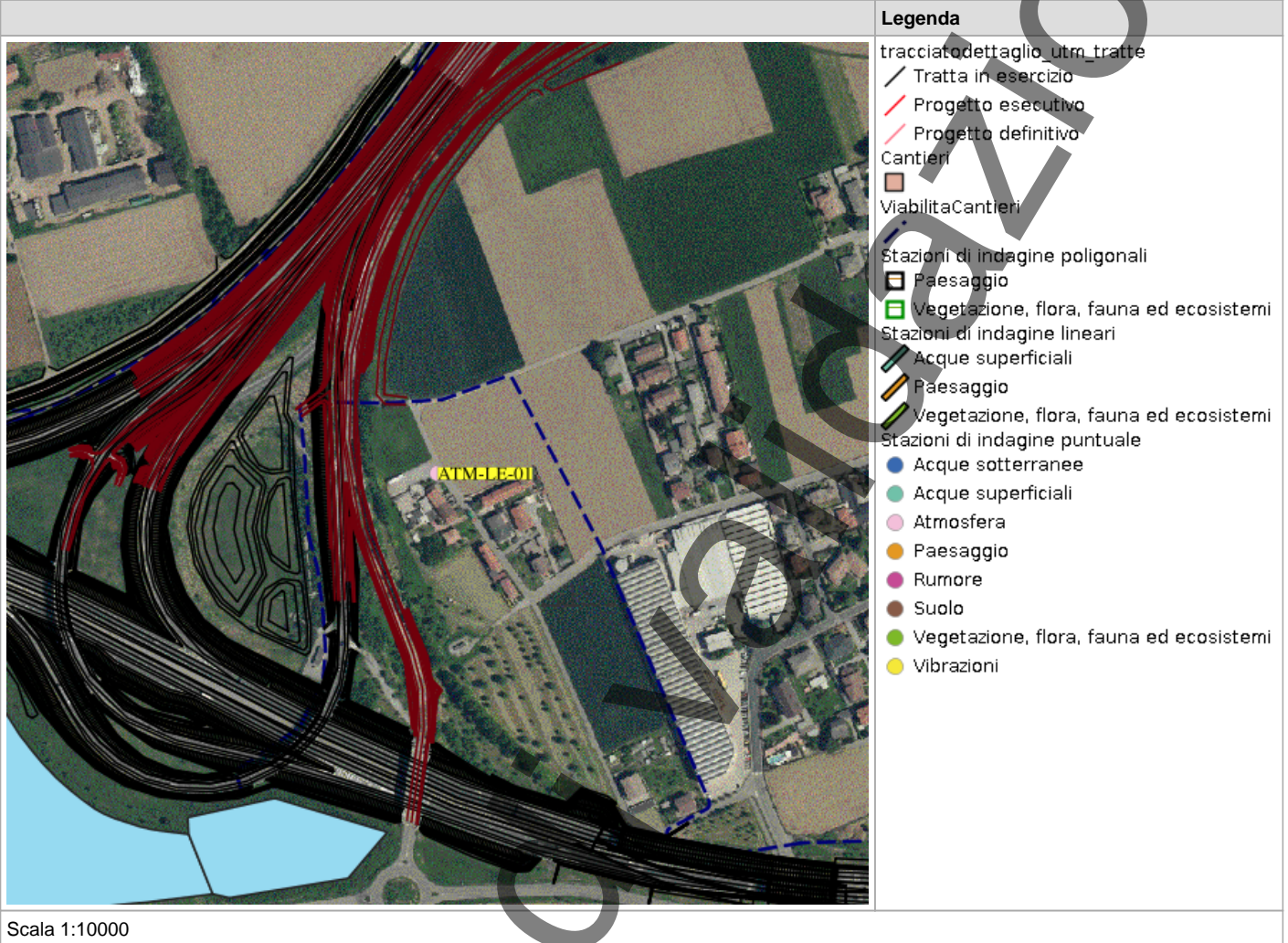
**CARATTERIZZAZIONE SINTETICA DEL SITO**

<b>Elementi antropico insediativi</b>	Residenziale
<b>Elementi di progetto</b>	Trincea, Viabilità di cantiere

**DESCRIZIONE DEL SITO/RECETTORE**

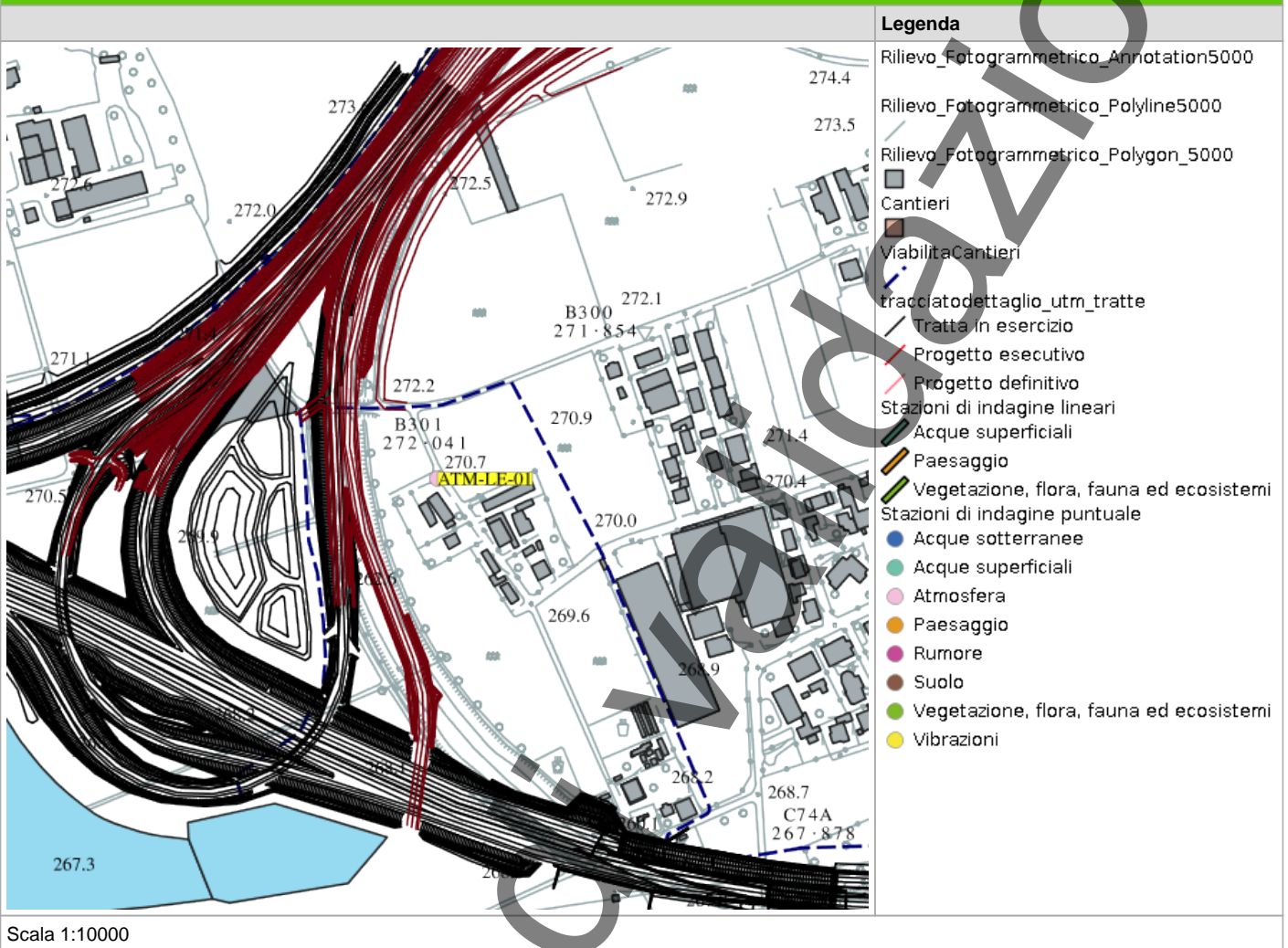
Il punto di monitoraggio è ubicato nel comune di Lentate sul Seveso (MB), in via Cadore 27, in corrispondenza di un'abitazione indipendente; il recettore si trova a circa 15 m dalla SS35 (superstrada Milano-Meda). La centralina di monitoraggio viene posizionata nel cortile privato dell'abitazione in corrispondenza della facciata esposta al cantiere.

**FOTO AEREA RECETTORE/SITO DI MISURA**



In corso

**PLANIMETRIA DI DETTAGLIO**



## RILIEVI FOTOGRAFICI

### FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



## SCHEDA DI SINTESI

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Atmosfera	Corso d'opera	1	30/11/2025 00:00

Caratterizzazione del recettore	Descrizione
<b>Destinazione uso</b>	Residenziale
<b>Presenza sorgenti concorsuali inquinamento</b>	
Data / ora inizio monitoraggio	20/11/2025 00:00
Data / ora fine monitoraggio	30/11/2025 00:00

## STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Campionatore gravimetrico sequenziale TCR Tecora SkyPost -
Centralina meteo portatile Davis 13 Sonico

## NOTE

-
---

**ANOMALIA RISCONTRATA**

Nessuna anomalia riscontrata

**RISOLUZIONE ANOMALIA**

Nessun dato presente

**SCHEMA RISULTATI**
**RISULTATI MISURE**

Data	Alluminio (Al) [%]	Calcio (Ca) [%]	Ferro (Fe) [%]	IPA (BaP) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
	Media	Media	Media	Media
20/11/2025	/	/	/	/
21/11/2025	/	/	/	/
22/11/2025	1,300	< 0,1	< 0,1	1,180
23/11/2025	1,400	< 0,1	< 0,1	0,900
24/11/2025	/	/	/	/
25/11/2025	/	/	/	/
26/11/2025	1,500	< 0,1	< 0,1	0,240
27/11/2025	4,700	0,400	0,100	1,380
28/11/2025	4,800	0,300	0,100	1,880
29/11/2025	5,000	0,400	0,100	1,680
30/11/2025	2,600	< 0,1	< 0,1	2,030

Data	PM10 (medio giornaliero) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 (medio giornaliero) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Potassio (K) [%]	Silicio (Si) [%]
	Media	Media	Media	Media
20/11/2025	32,000	27,000	/	/
21/11/2025	26,000	21,000	/	/
22/11/2025	18,000	16,000	0,400	2,700
23/11/2025	24,000	17,000	0,400	3,200
24/11/2025	37,000	23,000	/	/
25/11/2025	28,000	19,000	/	/
26/11/2025	11,000	8,000	0,100	2,700
27/11/2025	29,000	19,000	0,500	8,600
28/11/2025	44,000	28,000	0,500	8,300
29/11/2025	50,000	30,000	0,600	9,000
30/11/2025	47,000	34,000	0,800	5,400

Data	Titanio (Ti) [%]	Zolfo (S) [%]
	Media	Media
20/11/2025	/	/
21/11/2025	/	/
22/11/2025	< 0,1	1,500
23/11/2025	< 0,1	1,600
24/11/2025	/	/
25/11/2025	/	/
26/11/2025	< 0,1	0,500
27/11/2025	< 0,1	1,700
28/11/2025	< 0,1	1,900
29/11/2025	< 0,1	1,900
30/11/2025	< 0,1	1,900

**DATI METEO**

Data	Direzione vento [--]	Pioggia [mL]	Pressione [mbar]			Radiazione solare [W/m2]		
	Media	Media	Max	Media	Min	Max	Media	Min
20/11/2025	NNW	0,40	976,20	974,50	973,60	307,00	50,00	0,00
21/11/2025	NNW	8,80	979,70	975,60	972,50	64,00	19,00	0,00
22/11/2025	n.p.	0,00	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
23/11/2025	n.p.	0,00	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
24/11/2025	n.p.	5,20	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
25/11/2025	n.p.	0,70	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
26/11/2025	n.p.	0,00	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
27/11/2025	n.p.	0,00	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
28/11/2025	n.p.	0,00	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
29/11/2025	n.p.	0,00	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
30/11/2025	n.p.	0,00	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Data	Temperatura (T) [°C]			Umidità relativa [%]			Velocità vento [m/s]		
	Max	Media	Min	Max	Media	Min	Max	Media	Min
20/11/2025	10,80	5,50	2,30	92,00	78,00	58,00	1,80	0,80	0,40
21/11/2025	3,80	2,30	0,80	94,00	91,00	84,00	2,20	1,20	0,40
22/11/2025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
23/11/2025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
24/11/2025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
25/11/2025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
26/11/2025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
27/11/2025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
28/11/2025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
29/11/2025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
30/11/2025	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Castel Mella (BS), 24/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06599/01**

(N. d'ordine: 25-014856)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana  
Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 –  
Componente Atmosfera**Luogo di campionamento: **ATM-LE-01 – Via Cadore, 27, Lentate sul Seveso**Periodo di campionamento: **20/11/2025 ÷ 30/11/2025**Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**Parametri monitorati: **PM10, PM2.5**Metodi di analisi: **UNI EN 12341:2023 <sup>(a)</sup>**Data di presentazione: **04/12/2025**Data di inizio analisi: **04/12/2025**Data di fine analisi: **09/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

<sup>(a)</sup>: La prova contrassegnata rientra nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia – l'Ente Italiano di Accreditamento, con esclusione del par. 5.1.1: apparecchiatura certificata.**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST X DUO – TCR TECORA (SA 784).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P) e filtri in Fibra di Vetro (FV), con Ø 47 mm.
4. Parametri prestazionali:

	PM10	PM2.5
LoD	0,07 mg	0,07 mg
LoQ	0,07 mg	0,07 mg
U(C)	9%	13%

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante. L'incertezza estesa relativa percentuale  $U(C)$ , a un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura  $k \equiv 2$ ), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento, nell'intorno del corrispondente valore limite stabilito dalla normativa nazionale.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente all/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

PM10							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa (mg)	Conc. <sup>(1)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
1	Gio 20/11/2025	00:00	23:59	P257520166	55,1	1,77	32
2	Ven 21/11/2025	00:00	23:59	P257520167	55,1	1,45	26
3	Sab 22/11/2025	00:00	23:59	P257520168	55,1	1,01	18
4	Dom 23/11/2025	00:00	23:59	P257520169	55,1	1,33	24
5	Lun 24/11/2025	00:00	23:59	P257520170	55,0	2,05	37
6	Mar 25/11/2025	00:00	23:59	P257520171	55,1	1,53	28
7	Mer 26/11/2025	00:00	23:59	P257520172	55,1	0,63	11
8	Gio 27/11/2025	00:00	23:59	P257520173	55,1	1,60	29
9	Ven 28/11/2025	00:00	23:59	P257520174	55,1	2,40	44
10	Sab 29/11/2025	00:00	23:59	P257520175	55,1	2,74	50
11	Dom 30/11/2025	00:00	23:59	P257520160	55,1	2,59	47
B	Bianco	/	/	P257520165	/	≤ 0,06	/
<b>Massimo</b>					/	/	<b>50</b>
<b>Media</b>					/	/	<b>31</b>
<b>Minimo</b>					/	/	<b>11</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364



PM2.5							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa (mg)	Conc. <sup>(1)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
1	Gio 20/11/2025	00:00	23:59	FVq25006894	55,1	1,48	27
2	Ven 21/11/2025	00:00	23:59	FVq25006895	55,1	1,16	21
3	Sab 22/11/2025	00:00	23:59	FVq25006896	55,1	0,90	16
4	Dom 23/11/2025	00:00	23:59	FVq25006897	55,1	0,92	17
5	Lun 24/11/2025	00:00	23:59	FVq25006898	55,1	1,26	23
6	Mar 25/11/2025	00:00	23:59	FVq25006899	55,1	1,04	19
7	Mer 26/11/2025	00:00	23:59	FVq25006906	55,1	0,45	8
8	Gio 27/11/2025	00:00	23:59	FVq25006907	55,1	1,04	19
9	Ven 28/11/2025	00:00	23:59	FVq25006908	55,1	1,54	28
10	Sab 29/11/2025	00:00	23:59	FVq25006909	55,1	1,64	30
11	Dom 30/11/2025	00:00	23:59	FVq25006910	55,1	1,90	34
B	Bianco	/	/	FVq25006892	/	≤ 0,06	/
<b>Massimo</b>					/	/	<b>34</b>
<b>Media</b>					/	/	<b>22</b>
<b>Minimo</b>					/	/	<b>8</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

**Tecnici prelevatori**  
 Daniel Pegoiani  
 Luca Spini

**Tecnico elaborazione dati**  
 Luca Spini

**Relatore responsabile**  
 Dott. Luigi Carbut  
 Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
 n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
 25030 Castel Mella (BS)  
 +39 030.2585203  
 info@indam.it  
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
 C.F. / P.IVA 03379190980  
 r.e.a. n. 529364



Castel Mella (BS), 24/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06599/03**

(N. d'ordine: 25-014856)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana  
Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 –  
Componente Atmosfera**Luogo di campionamento: **ATM-LE-01 – Via Cadore, 27, Lentate sul Seveso**Periodo di campionamento: **20/11/2025 ÷ 30/11/2025**Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**Parametri monitorati: **Benzo(a)pirene**Metodi di analisi: **UNI EN 15549:2008**Data di presentazione: **04/12/2025**Data di inizio analisi: **09/12/2025**Data di fine analisi: **23/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST X DUO – TCR TECORA (SA 784).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P), con Ø 47 mm.
4. Estrazione in ultrasuoni.
5. Analisi e dosaggio con HRGC/MS - SIM.
6. Parametri prestazionali per il BaP: LoD = 1 ng; LoQ = 1 ng;  $U(C) = 8\%$ .

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante. L'incertezza estesa relativa percentuale  $U(C)$ , a un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura  $k = 2$ ), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento, nell'intorno del valore obiettivo stabilito dalla normativa nazionale.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente all/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

BENZO(A)PIRENE					
N.	Data di campionamento	Filtri	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa <sup>(2)</sup> (ng)	Conc. <sup>(1)</sup> (ng/m <sup>3</sup> )
1	Sab 22/11/2025	P257520168	55,1	65,29	<b>1,18</b>
2	Dom 23/11/2025	P257520169	55,1	49,84	<b>0,90</b>
3	Mer 26/11/2025	P257520172	55,1	13,31	<b>0,24</b>
4	Gio 27/11/2025	P257520173	55,1	76,20	<b>1,38</b>
5	Ven 28/11/2025	P257520174	55,1	103,83	<b>1,88</b>
6	Sab 29/11/2025	P257520175	55,1	92,36	<b>1,68</b>
7	Dom 30/11/2025	P257520160	55,1	111,77	<b>2,03</b>
B	Bianco <sup>(3)</sup>	P257520165	/	/	/
<b>Media</b>			/	/	<b>1,33</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

<sup>(2)</sup>: Bianco di laboratorio (lotto dei filtri n. 7123256): < LoD.

<sup>(3)</sup>: Bianco di campo: il bianco di campo del PM10 è inferiore a 0,06 mg (criterio indicato nella norma UNI EN12341:2023); non si è quindi ritenuto necessario eseguire l'analisi del BaP sul filtro.

**Tecnici prelevatori**  
Daniel Pegoiani  
Luca Spini

**Tecnico elaborazione dati**  
Luca Spini

**Relatore responsabile**  
Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364



Castel Mella (BS), 24/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06599/02**

(N. d'ordine: 25-014856)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)

Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 – Componente Atmosfera**

Luogo di campionamento: **ATM-LE-01 – Via Cadore, 27, Lentate sul Seveso**

Periodo di campionamento: **20/11/2025 ÷ 30/11/2025**

Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**

Parametri monitorati: **Metalli terrigeni (Al, Si, S, K, Ca, Ti, Fe)**

Metodi di analisi: **Metodo interno XRF**

Data di presentazione: **04/12/2025**

Data di inizio analisi: **09/12/2025**

Data di fine analisi: **17/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST X DUO – TCR TECORA (SA 784).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P), con Ø 47 mm.
4. Determinazione dei metalli sulla frazione PM10:
  - calibrazione XRF seguendo metodo descritto dal costruttore;
  - validazione delle letture dello strumento tramite campioni con i metalli ricercati a concentrazioni note;
  - analisi XRF del campione filtro tal quale.
5. Parametri prestazionali: LoQ = 0,1% p/p, per tutti gli elementi.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

METALLI									
N.	Data campionamento	Filtro	Al (% p/p)	Si (% p/p)	S (% p/p)	K (% p/p)	Ca (% p/p)	Ti (% p/p)	Fe (% p/p)
1	Sab 22/11/2025	P257520168	1,3	2,7	1,5	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2	Dom 23/11/2025	P257520169	1,4	3,2	1,6	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3	Mer 26/11/2025	P257520172	1,5	2,7	0,5	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
4	Gio 27/11/2025	P257520173	4,7	8,6	1,7	0,5	0,4	< 0,1	0,1
5	Ven 28/11/2025	P257520174	4,8	8,3	1,9	0,5	0,3	< 0,1	0,1
6	Sab 29/11/2025	P257520175	5,0	9,0	1,9	0,6	0,4	< 0,1	0,1
7	Dom 30/11/2025	P257520160	2,6	5,4	1,9	0,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1

**Tecnici prelevatori**Daniel Pegoiani  
Luca Spini**Tecnico elaborazione dati**

Luca Spini

**Relatore responsabile**Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

## RAPPORTO ATTIVITÀ

<b>Componente Ambientale:</b> Atmosfera	<b>Codice monitoraggio:</b> ATM-LS-01
<b>Tratta di appartenenza:</b> Tratta C e viabilità connessa	
<b>Comune:</b> Lesmo	<b>Provincia:</b> Monza e Brianza
<b>Distanza dal tracciato:</b> 94 m	<b>Progressiva di progetto [Km+m]:</b> 11+032
<b>Tipologia di indagine:</b> Corso d'opera - Anno 1 - Misura dei parametri di qualità dell'aria e meteorologici	

## COORDINATE WGS84

<b>LAT:</b> 45.6377	<b>LON:</b> 9.3037	<b>H:</b> 195.32 m	<b>X:</b> 1523616.886	<b>Y:</b> 5053704.058
---------------------	--------------------	--------------------	-----------------------	-----------------------

## CARATTERIZZAZIONE SINTETICA DEL SITO

<b>Elementi antropico insediativi</b>	Attività produttiva
<b>Elementi di progetto</b>	Area tecnica, Viadotto

## DESCRIZIONE DEL SITO/RECETTORE

Il ricettore oggetto di indagine è il Centro Operativo di Peregallo di Lesmo. Quest'ultimo è compreso tra la Strada Provinciale n. 7, via Galilei e l'agglomerato residenziale che confina a nord con la linea ferroviaria Seregno-Bergamo. La zona oggetto di indagine risulta essere residenziale e in parte a destinazione produttiva. A est del punto di misura, a 400-500 m di distanza, si trova un vasto stabilimento industriale, possibile fonte di inquinamento. Un'altra fonte di inquinamento locale è costituita dalle infrastrutture stradali, nello specifico la centralina il Centro Operativo dista circa 40 m dalla S.P. 7 (Villasanta-Lesmo). In fase di costruzione dell'opera in prossimità del sito d'indagine verrà installata un'area tecnica. Inoltre, la stazione di misura risulta in corrispondenza delle zone urbane periferiche che si "affacciano" sull'infrastruttura di progetto (stazioni T250).

**FOTO AEREA RECETTORE/SITO DI MISURA**

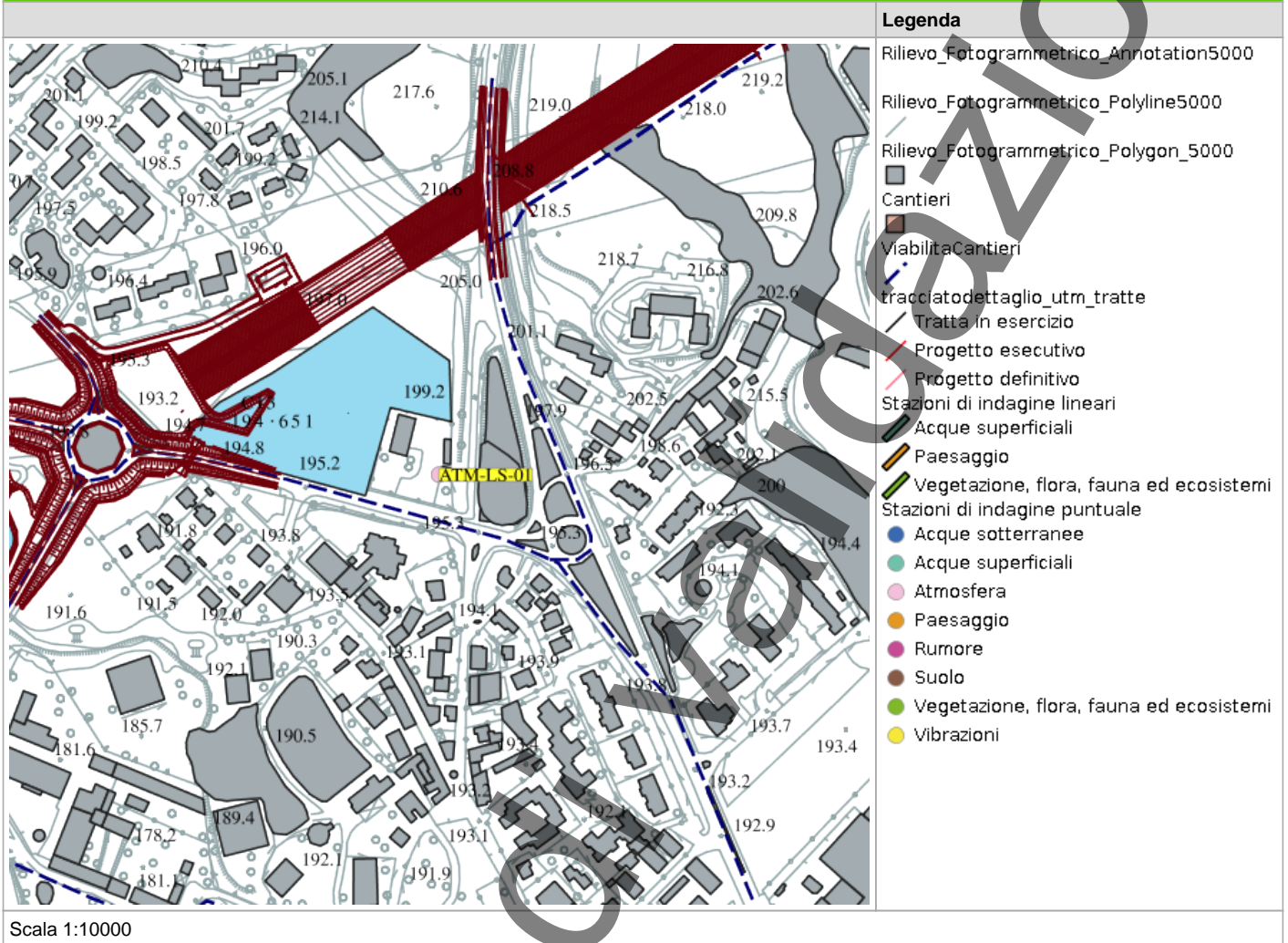


**Legenda**

- tracciato dettaglio\_utm\_tratte
- Tratta in esercizio
- Progetto esecutivo
- Progetto definitivo
- Cantieri
- Viabilità Cantieri
- Stazioni di indagine poligonali
- Paesaggio
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Stazioni di indagine lineari
- Acque superficiali
- Paesaggio
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Stazioni di indagine puntuale
- Acque sotterranee
- Acque superficiali
- Atmosfera
- Paesaggio
- Rumore
- Suolo
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Vibrazioni

Scala 1:10000

**PLANIMETRIA DI DETTAGLIO**



## RILIEVI FOTOGRAFICI

FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE

In corso di validazione



FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE

In corso di validazione



FOTOGRAFIA DELLA STAZIONE DI INDAGINE



## SCHEDA DI SINTESI

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Atmosfera	Corso d'opera	1	30/11/2025 00:00

Caratterizzazione del recettore	Descrizione
<b>Destinazione uso</b>	Attività produttiva
<b>Presenza sorgenti concorsuali inquinamento</b>	
Data / ora inizio monitoraggio	21/11/2025 00:00
Data / ora fine monitoraggio	30/11/2025 00:00

## STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Centralina meteo portatile Davis 13 Sonico

Campionatore gravimetrico sequenziale TCR Tecora SkyPost -

## NOTE

-

**ANOMALIA RISCONTRATA**

Nessuna anomalia riscontrata

**RISOLUZIONE ANOMALIA**

Nessun dato presente

**SCHEDA RISULTATI**
**RISULTATI MISURE**

Data	Alluminio (Al) [%]	Calcio (Ca) [%]	Ferro (Fe) [%]	IPA (BaP) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
	Media	Media	Media	Media
21/11/2025	/	/	/	/
22/11/2025	1,000	< 0,1	< 0,1	0,990
23/11/2025	1,200	< 0,1	< 0,1	0,920
24/11/2025	/	/	/	/
25/11/2025	/	/	/	/
26/11/2025	3,600	0,500	0,200	1,020
27/11/2025	3,800	0,500	0,100	1,210
28/11/2025	5,500	0,700	0,200	1,350
29/11/2025	6,100	0,700	0,200	1,670
30/11/2025	6,100	0,400	0,100	1,870

Data	PM10 (medio giornaliero) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 (medio giornaliero) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Potassio (K) [%]	Silicio (Si) [%]
	Media	Media	Media	Media
21/11/2025	21,000	12,000	/	/
22/11/2025	19,000	15,000	0,400	2,000
23/11/2025	25,000	19,000	0,400	2,600
24/11/2025	23,000	21,000	/	/
25/11/2025	32,000	28,000	/	/
26/11/2025	30,000	21,000	0,500	7,600
27/11/2025	33,000	21,000	0,500	7,900
28/11/2025	46,000	33,000	0,600	11,300
29/11/2025	49,000	36,000	0,800	11,500
30/11/2025	50,000	47,000	0,700	8,300

Data	Titanio (Ti) [%]	Zolfo (S) [%]
	Media	Media
21/11/2025	/	/
22/11/2025	< 0,1	1,500
23/11/2025	< 0,1	1,700
24/11/2025	/	/
25/11/2025	/	/
26/11/2025	< 0,1	2,000
27/11/2025	< 0,1	1,800
28/11/2025	< 0,1	2,700
29/11/2025	< 0,1	2,500
30/11/2025	< 0,1	2,400

**DATI METEO**

Data	Direzione vento [--]	Pioggia [mL]	Pressione [mbar]			Radiazione solare [W/m2]		
	Media		Max	Media	Min	Max	Media	Min
21/11/2025	n.p.	15,60	993,10	989,10	984,80	n.p.	n.p.	n.p.
22/11/2025	n.p.	0,00	999,10	995,90	993,40	n.p.	n.p.	n.p.
23/11/2025	n.p.	0,00	999,00	996,60	994,40	n.p.	n.p.	n.p.
24/11/2025	n.p.	7,20	994,20	987,40	981,10	n.p.	n.p.	n.p.
25/11/2025	n.p.	0,70	982,20	979,40	977,10	n.p.	n.p.	n.p.
26/11/2025	N	0,00	994,20	987,20	982,90	279,00	72,00	0,00
27/11/2025	NNW	0,00	1000,30	997,00	994,20	251,00	31,00	0,00
28/11/2025	N	0,00	1000,40	998,10	994,60	251,00	46,00	0,00
29/11/2025	NNW	0,00	996,40	994,10	991,40	238,00	43,00	0,00
30/11/2025	NNW	0,00	995,50	993,90	992,50	169,00	34,00	0,00

Data	Temperatura (T) [°C]			Umidità relativa [%]			Velocità vento [m/s]		
	Max	Media	Min	Max	Media	Min	Max	Media	Min
21/11/2025	5,30	2,90	0,70	98,00	94,00	87,00	n.p.	n.p.	n.p.
22/11/2025	9,20	2,20	-1,60	98,00	84,00	54,00	n.p.	n.p.	n.p.
23/11/2025	7,40	2,00	-3,40	95,00	79,00	51,00	n.p.	n.p.	n.p.
24/11/2025	4,00	3,30	2,20	99,00	94,00	90,00	n.p.	n.p.	n.p.
25/11/2025	8,50	3,70	-0,60	99,00	92,00	75,00	n.p.	n.p.	n.p.
26/11/2025	12,30	4,00	-1,00	98,00	84,00	40,00	1,70	0,90	< 0,5
27/11/2025	11,20	2,10	-2,70	95,00	83,00	47,00	1,60	0,70	< 0,5
28/11/2025	9,50	1,40	-2,90	96,00	84,00	51,00	2,20	0,80	< 0,5
29/11/2025	10,30	2,80	-1,50	95,00	81,00	51,00	1,60	0,70	< 0,5
30/11/2025	9,00	3,90	-1,40	96,00	84,00	66,00	2,20	1,10	< 0,5

Castel Mella (BS), 23/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06610/03**

(N. d'ordine: 25-014920)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)

Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 – Componente Atmosfera**

Luogo di campionamento: **ATM-LS-01 – Centro Operativo di Peregallo, Lesmo**

Periodo di campionamento: **21/11/2025 ÷ 30/11/2025**

Fase di monitoraggio: **Fase CO – 3° trimestre anno 2025**

Parametri monitorati: **Benzo(a)pirene**

Metodi di analisi: **UNI EN 15549:2008**

Data di presentazione: **04/12/2025**

Data di inizio analisi: **09/12/2025**

Data di fine analisi: **23/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST X DUO – TCR TECORA (SA 786).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P), con  $\varnothing$  47 mm.
4. Estrazione in ultrasuoni.
5. Analisi e dosaggio con HRGC/MS - SIM.
6. Parametri prestazionali per il BaP: LoD = 1 ng; LoQ = 1 ng;  $U(C)$  = 8%.

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante. L'incertezza estesa relativa percentuale  $U(C)$ , a un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura  $k = 2$ ), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento, nell'intorno del valore obiettivo stabilito dalla normativa nazionale.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente all/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

BENZO(A)PIRENE					
N.	Data di campionamento	Filtri	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa <sup>(2)</sup> (ng)	Conc. <sup>(1)</sup> (ng/m <sup>3</sup> )
1	Sab 22/11/2025	P257520651	55,1	54,32	0,99
2	Dom 23/11/2025	P257520652	55,1	50,58	0,92
3	Mer 26/11/2025	P257520655	55,1	56,33	1,02
4	Gio 27/11/2025	P257520656	54,2	65,78	1,21
5	Ven 28/11/2025	P257520657	55,1	74,34	1,35
6	Sab 29/11/2025	P257520658	55,1	91,98	1,67
7	Dom 30/11/2025	P257520659	55,0	102,83	1,87
B	Bianco <sup>(3)</sup>	P257519915	/	/	/
Media			/	/	1,29

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

<sup>(2)</sup>: Bianco di laboratorio (lotto dei filtri n. 7123256): < LoD.

<sup>(3)</sup>: Bianco di campo: il bianco di campo del PM10 è inferiore a 0,06 mg (criterio indicato nella norma UNI EN12341:2023); non si è quindi ritenuto necessario eseguire l'analisi del BaP sul filtro.

**Tecnici prelevatori**Daniel Pegoiani  
Gabriele Simini**Tecnico elaborazione dati**

Luca Spini

**Relatore responsabile**Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**

(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.itCapitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364

Castel Mella (BS), 23/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06610/02**

(N. d'ordine: 25-014920)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)

Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 – Componente Atmosfera**

Luogo di campionamento: **ATM-LS-01 – Centro Operativo di Peregallo, Lesmo**

Periodo di campionamento: **21/11/2025 ÷ 30/11/2025**

Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**

Parametri monitorati: **Metalli terrigeni (Al, Si, S, K, Ca, Ti, Fe)**

Metodi di analisi: **Metodo interno XRF**

Data di presentazione: **04/12/2025**

Data di inizio analisi: **09/12/2025**

Data di fine analisi: **18/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST X DUO – TCR TECORA (SA 786).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P), con Ø 47 mm.
4. Determinazione dei metalli sulla frazione PM10:
  - calibrazione XRF seguendo metodo descritto dal costruttore;
  - validazione delle letture dello strumento tramite campioni con i metalli ricercati a concentrazioni note;
  - analisi XRF del campione filtro tal quale.
5. Parametri prestazionali: LoQ = 0,1% p/p, per tutti gli elementi.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

METALLI									
N.	Data campionamento	Filtro	Al (% p/p)	Si (% p/p)	S (% p/p)	K (% p/p)	Ca (% p/p)	Ti (% p/p)	Fe (% p/p)
1	Sab 22/11/2025	P257520651	1,0	2,0	1,5	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2	Dom 23/11/2025	P257520652	1,2	2,6	1,7	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3	Mer 26/11/2025	P257520655	3,6	7,6	2,0	0,5	0,5	< 0,1	0,2
4	Gio 27/11/2025	P257520656	3,8	7,9	1,8	0,5	0,5	< 0,1	0,1
5	Ven 28/11/2025	P257520657	5,5	11,3	2,7	0,6	0,7	< 0,1	0,2
6	Sab 29/11/2025	P257520658	6,1	11,5	2,5	0,8	0,7	< 0,1	0,2
7	Dom 30/11/2025	P257520659	6,1	8,3	2,4	0,7	0,4	< 0,1	0,1

**Tecnici prelevatori**Daniel Pegoiani  
Gabriele Simini**Tecnico elaborazione dati**

Luca Spini

**Relatore responsabile**Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Castel Mella (BS), 23/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06610/01**

(N. d'ordine: 25-014920)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana  
Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 –  
Componente Atmosfera**Luogo di campionamento: **ATM-LS-01 – Centro Operativo di Peregallo, Lesmo**Periodo di campionamento: **21/11/2025 ÷ 30/11/2025**Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**Parametri monitorati: **PM10, PM2.5**Metodi di analisi: **UNI EN 12341:2023 <sup>(a)</sup>**Data di presentazione: **04/12/2025**Data di inizio analisi: **04/12/2025**Data di fine analisi: **09/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

<sup>(a)</sup>: La prova contrassegnata rientra nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia – l'Ente Italiano di Accreditamento, con esclusione del par. 5.1.1: apparecchiatura certificata.**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST X DUO – TCR TECORA (SA 786).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P) e filtri in Fibra di Vetro (FV), con Ø 47 mm.
4. Parametri prestazionali:

	PM10	PM2.5
LoD	0,07 mg	0,07 mg
LoQ	0,07 mg	0,07 mg
U(C)	9%	13%

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante. L'incertezza estesa relativa percentuale  $U(C)$ , a un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura  $k \equiv 2$ ), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento, nell'intorno del corrispondente valore limite stabilito dalla normativa nazionale.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente all/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**

(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

PM10							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa (mg)	Conc. <sup>(1)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
1	Ven 21/11/2025	00:00	23:59	P257520132	55,1	1,14	21
2	Sab 22/11/2025	00:00	23:59	P257520651	55,1	1,07	19
3	Dom 23/11/2025	00:00	23:59	P257520652	55,1	1,38	25
4	Lun 24/11/2025	00:00	23:59	P257520653	55,1	1,28	23
5	Mar 25/11/2025	00:00	23:59	P257520654	55,1	1,79	32
6	Mer 26/11/2025	00:00	23:59	P257520655	55,1	1,64	30
7	Gio 27/11/2025	00:00	23:59	P257520656	55,1	1,78	32
8	Ven 28/11/2025	00:00	23:59	P257520657	55,1	2,55	46
9	Sab 29/11/2025	00:00	23:59	P257520658	55,1	2,70	49
10	Dom 30/11/2025	00:00	23:59	P257520659	55,1	2,73	50
B	Bianco	/	/	P257519915	/	≤ 0,06	/
<b>Massimo</b>					/	/	<b>50</b>
<b>Media</b>					/	/	<b>33</b>
<b>Minimo</b>					/	/	<b>19</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364



00060

PM2.5							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa (mg)	Conc. <sup>(1)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
1	Ven 21/11/2025	00:00	23:59	FVq25006916	55,1	0,67	12
2	Sab 22/11/2025	00:00	23:59	FVq25006917	55,1	0,84	15
3	Dom 23/11/2025	00:00	23:59	FVq25006918	55,1	1,07	19
4	Lun 24/11/2025	00:00	23:59	FVq25006919	55,1	1,14	21
5	Mar 25/11/2025	00:00	23:59	FVq25006920	55,1	1,53	28
6	Mer 26/11/2025	00:00	23:59	FVq25006921	55,1	1,16	21
7	Gio 27/11/2025	00:00	23:59	FVq25006922	55,1	1,14	21
8	Ven 28/11/2025	00:00	23:59	FVq25006923	55,1	1,83	33
9	Sab 29/11/2025	00:00	23:59	FVq25006924	55,1	2,00	36
10	Dom 30/11/2025	00:00	23:59	FVq25006925	55,1	2,58	47
B	Bianco	/	/	FVq25006914	/	≤ 0,06	/
<b>Massimo</b>					/	/	<b>47</b>
<b>Media</b>					/	/	<b>25</b>
<b>Minimo</b>					/	/	<b>12</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

#### Tecnici prelevatori

Daniel Pegoiani  
 Gabriele Simini

#### Tecnico elaborazione dati

Luca Spini

#### Relatore responsabile

Dott. Luigi Carbut  
 Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
 n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

#### Indam Laboratori S.r.l.

(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
 25030 Castel Mella (BS)  
 +39 030.2585203  
 info@indam.it  
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
 C.F. / P.IVA 03379190980  
 r.e.a. n. 529364



## RAPPORTO ATTIVITÀ

<b>Componente Ambientale:</b> Atmosfera	<b>Codice monitoraggio:</b> ATM-MA-01
<b>Tratta di appartenenza:</b> Tratta C e viabilità connessa	
<b>Comune:</b> Macherio	<b>Provincia:</b> Monza e Brianza
<b>Distanza dal tracciato:</b> 10 m	<b>Progressiva di progetto [km+m]:</b> 6+390
<b>Tipologia di indagine:</b> Corso d'opera - Anno 1 - Misura dei parametri di qualità dell'aria e meteorologici	

## COORDINATE WGS84

**LAT:** 45.6316

**LON:** 9.2445

**H:** 205 m

## COORDINATE GAUSS-BOAGA

**X:** 1519088.781

**Y:** 5053172.312

## CARATTERIZZAZIONE SINTETICA DEL SITO

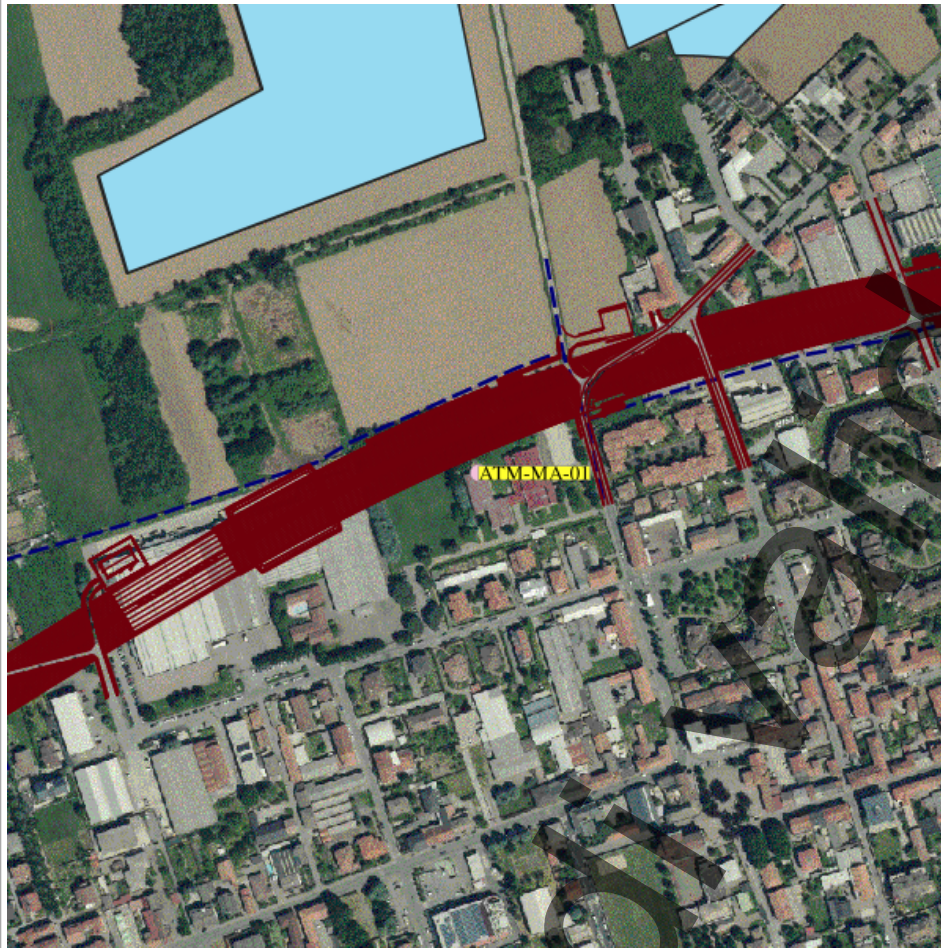
**Elementi antropico insediativi**

Scuola

## DESCRIZIONE DEL SITO/RECETTORE

Punto di monitoraggio dell'atmosfera in Corso d'Opera; aggiunto su richiesta dell'Osservatorio Ambientale. Scuola primaria "G. Rodari", comprensorio scolastico con edifici a 2 piani f.t.

**FOTO AEREA RECETTORE/SITO DI MISURA**

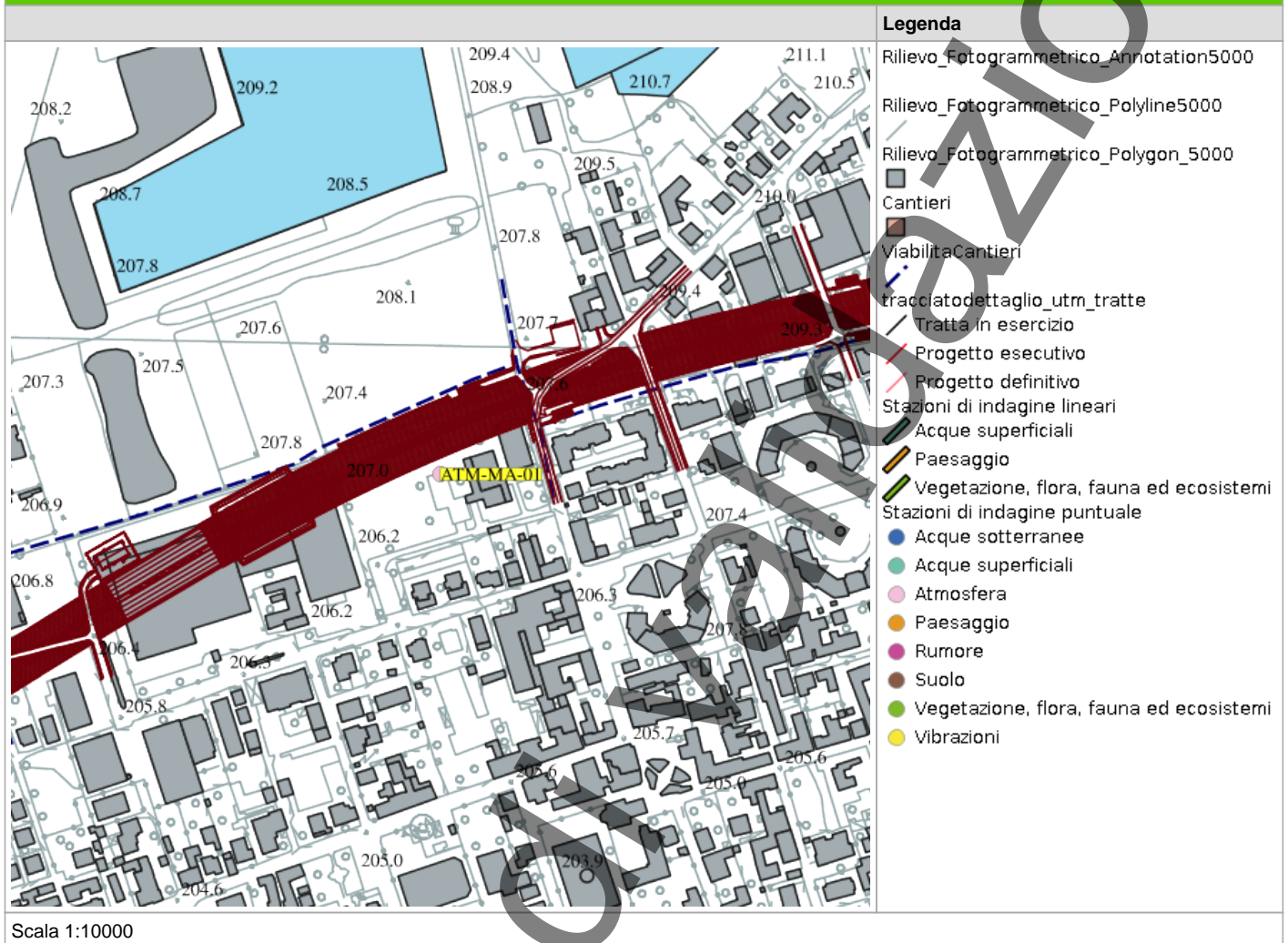


**Legenda**

- tracciatodettaglio\_utm\_tratte
- Tratta in esercizio
- Progetto esecutivo
- Progetto definitivo
- Cantieri
- ViabilitaCantieri
- Stazioni di indagine poligonali
- Paesaggio
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Stazioni di indagine lineari
- Acque superficiali
- Paesaggio
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Stazioni di indagine puntuale
- Acque sotterranee
- Acque superficiali
- Atmosfera
- Paesaggio
- Rumore
- Suolo
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Vibrazioni

Scala 1:10000

## PLANIMETRIA DI DETTAGLIO



## SCHEDA DI SINTESI

Tipologia misura	Fase	Anno	Data rilievo
Atmosfera	Corso d'opera	1	03/12/2025 10:45

Caratterizzazione del recettore	Descrizione
Destinazione uso	Scuola
Presenza sorgenti concorsuali inquinamento	
Data / ora inizio monitoraggio	20/11/2025 00:00
Data / ora fine monitoraggio	03/12/2025 10:45

## STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Campionatore gravimetrico sequenziale TCR Tecora SkyPost -
Centralina meteo portatile Davis 13 Sonico



**NOTE**

-

In corso di validazione

**ANOMALIA RISCONTRATA**

Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località\indirizzo
2025-11-27T00:00:00+01	ATM-MA-01	PM10	44	via Sant'Ambrogio 16
Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località\indirizzo
2025-11-28T00:00:00+01	ATM-MA-01	PM10	70	via Sant'Ambrogio 16
Data	Codice punto	Parametro	Concentrazione	Località\indirizzo
2025-11-29T00:00:00+01	ATM-MA-01	PM10	62	via Sant'Ambrogio 16

**RISOLUZIONE ANOMALIA**

i dati presentano due superamenti assai modesti per 2ug/m3 per i giorni 27 e 29. Il giorno 28 si è registrato un superamento più significativo. Si osserva quanto segue: nelle immediate vicinanze vi sono aree che al tempo del monitoraggio si presentavano brulle. Inoltre, si segnala la presenza di un cantiere di demolizione edificio situato all'angolo tra via Enrico Toti e via Cardinal Ferrari che a loro volta generano polveri. Si conferma che la idrosemina della duna prospiciente la scuola è in via di realizzazione.

**SCHEDA RISULTATI**
**RISULTATI MISURE**

Data	Alluminio (Al) [%]	Calcio (Ca) [%]	Ferro (Fe) [%]	IPA (BaP) [µg/m3]
	Media	Media	Media	Media
21/11/2025	/	/	/	/
22/11/2025	2,000	< 0,1	< 0,1	1,500
23/11/2025	1,800	< 0,1	< 0,1	1,050
24/11/2025	/	/	/	/
25/11/2025	/	/	/	/
26/11/2025	6,600	0,500	< 0,1	0,800
27/11/2025	11,600	1,200	0,200	2,160
28/11/2025	15,500	1,700	0,300	3,150
29/11/2025	12,800	1,200	0,200	3,030
30/11/2025	4,600	0,400	< 0,1	3,570

Data	PM10 (medio giornaliero) [µg/m3]	PM2.5 (medio giornaliero) [µg/m3]	Potassio (K) [%]	Silicio (Si) [%]
	Media	Media	Media	Media
21/11/2025	22,000	19,000	/	/
22/11/2025	23,000	16,000	0,500	4,700
23/11/2025	27,000	21,000	0,400	3,900
24/11/2025	26,000	23,000	/	/

25/11/2025	34,000	28,000	/	/
26/11/2025	23,000	15,000	0,500	15,100
27/11/2025	44,000	26,000	0,700	27,100
28/11/2025	70,000	41,000	0,900	36,000
29/11/2025	62,000	44,000	1,000	28,500
30/11/2025	58,000	48,000	1,000	9,800

Data	Titanio (Ti) [%]	Zolfo (S) [%]
	Media	Media
21/11/2025	/	/
22/11/2025	< 0,1	1,800
23/11/2025	< 0,1	1,600
24/11/2025	/	/
25/11/2025	/	/
26/11/2025	< 0,1	1,400
27/11/2025	< 0,1	1,900
28/11/2025	< 0,1	2,700
29/11/2025	< 0,1	2,600
30/11/2025	< 0,1	2,600

**DATI METEO**

Data	Direzione vento [–]	Pioggia [mL]		Pressione [mbar]		Radiazione solare [W/m2]		
		Media	Max	Media	Min	Max	Media	Min
21/11/2025	NW	13,00	988,80	985,30	981,20	48,00	10,00	0,00
22/11/2025	NW	0,00	994,40	991,90	989,10	328,00	38,00	0,00
23/11/2025	NW	0,00	994,30	992,80	991,20	328,00	48,00	0,00
24/11/2025	NW	7,80	990,80	984,20	977,90	34,00	7,00	0,00
25/11/2025	W	0,80	977,90	976,30	974,80	144,00	24,00	0,00
26/11/2025	NW	0,00	990,30	984,00	978,60	328,00	45,00	0,00
27/11/2025	NNW	0,00	996,10	993,30	989,90	324,00	40,00	0,00
28/11/2025	NNW	0,00	996,10	994,30	992,40	311,00	39,00	0,00
29/11/2025	N	0,00	992,30	990,60	989,50	303,00	37,00	0,00
30/11/2025	NW	0,00	991,70	990,80	990,10	166,00	31,00	0,00

Data	Temperatura (T) [°C]			Umidità relativa [%]			Velocità vento [m/s]		
	Max	Media	Min	Max	Media	Min	Max	Media	Min
21/11/2025	5,20	3,30	1,40	97,00	91,00	77,00	3,60	1,20	0,40
22/11/2025	11,30	3,10	-1,10	94,00	78,00	48,00	1,30	0,70	0,40
23/11/2025	11,90	3,20	-2,70	91,00	72,00	43,00	0,90	0,50	< 0,4
24/11/2025	4,10	3,30	2,30	97,00	94,00	82,00	2,20	0,60	< 0,4
25/11/2025	8,10	4,80	2,70	98,00	88,00	62,00	2,20	1,10	0,40

26/11/2025	13,90	6,60	-0,30	95,00	63,00	37,00	6,30	2,20	0,40
27/11/2025	14,80	3,70	-1,60	91,00	74,00	39,00	1,30	0,60	0,40
28/11/2025	12,70	2,70	-2,10	94,00	76,00	47,00	1,30	0,70	0,40
29/11/2025	10,90	3,50	-1,10	92,00	75,00	46,00	0,90	0,50	< 0,4
30/11/2025	9,70	4,60	-0,80	92,00	78,00	59,00	0,90	0,60	0,40

In corso di validazione

Castel Mella (BS), 24/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06612/01**

(N. d'ordine: 25-014922)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 – Componente Atmosfera**Luogo di campionamento: **ATM-MA-01 – Scuola primaria “G. Rodari”, Macherio**Periodo di campionamento: **21/11/2025 ÷ 30/11/2025**Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**Parametri monitorati: **PM10, PM2.5**Metodi di analisi: **UNI EN 12341:2023 <sup>(a)</sup>**Data di presentazione: **04/12/2025**Data di inizio analisi: **04/12/2025**Data di fine analisi: **09/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

<sup>(a)</sup>: La prova contrassegnata rientra nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia – l'Ente Italiano di Accreditamento, con esclusione del par. 5.1.1: apparecchiatura certificata.**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatori sequenziali SKYPOST PM FX e PM – TCR TECORA (PM10: SA 733; PM2.5: SA: 088).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P) e filtri in Fibra di Vetro (FV), con Ø 47 mm.
4. Parametri prestazionali:

	PM10	PM2.5
LoD	0,07 mg	0,07 mg
LoQ	0,07 mg	0,07 mg
U(C)	9%	13%

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante. L'incertezza estesa relativa percentuale  $U(C)$ , a un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura  $k \equiv 2$ ), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento, nell'intorno del corrispondente valore limite stabilito dalla normativa nazionale.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente all/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

PM10							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa (mg)	Conc. <sup>(1)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
1	Ven 21/11/2025	00:00	23:59	P257520665	55,1	1,21	22
2	Sab 22/11/2025	00:00	23:59	P257520666	55,1	1,24	23
3	Dom 23/11/2025	00:00	23:59	P257520667	55,1	1,51	27
4	Lun 24/11/2025	00:00	23:59	P257520668	54,6	1,43	26
5	Mar 25/11/2025	00:00	23:59	P257520669	55,1	1,85	34
6	Mer 26/11/2025	00:00	23:59	P257520670	55,1	1,24	23
7	Gio 27/11/2025	00:00	23:59	P257520671	55,1	2,43	44
8	Ven 28/11/2025	00:00	23:59	P257520672	55,1	3,85	70
9	Sab 29/11/2025	00:00	23:59	P257520673	55,1	3,42	62
10	Dom 30/11/2025	00:00	23:59	P257520674	55,1	3,20	58
B	Bianco	/	/	P257520664	/	≤ 0,06	/
<b>Massimo</b>					/	/	<b>70</b>
<b>Media</b>					/	/	<b>39</b>
<b>Minimo</b>					/	/	<b>22</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364



PM2.5							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa (mg)	Conc. <sup>(1)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )
1	Ven 21/11/2025	00:00	23:59	FVq25006933	55,1	1,07	19
2	Sab 22/11/2025	00:00	23:59	FVq25006934	55,1	0,90	16
3	Dom 23/11/2025	00:00	23:59	FVq25006935	55,1	1,15	21
4	Lun 24/11/2025	00:00	23:59	FVq25006936	54,5	1,25	23
5	Mar 25/11/2025	00:00	23:59	FVq25006937	55,1	1,54	28
6	Mer 26/11/2025	00:00	23:59	FVq25006938	55,1	0,84	15
7	Gio 27/11/2025	00:00	23:59	FVq25006939	55,1	1,42	26
8	Ven 28/11/2025	00:00	23:59	FVq25006940	55,1	2,26	41
9	Sab 29/11/2025	00:00	23:59	FVq25006941	55,1	2,42	44
10	Dom 30/11/2025	00:00	23:59	FVq25006942	55,1	2,64	48
B	Bianco	/	/	FVq25006931	/	≤ 0,06	/
<b>Massimo</b>					/	/	<b>48</b>
<b>Media</b>					/	/	<b>28</b>
<b>Minimo</b>					/	/	<b>15</b>

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

#### Tecnici prelevatori

Gabriele Simini  
Daniel Pegoiani

#### Tecnico elaborazione dati

Luca Spini

#### Relatore responsabile

Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

#### Indam Laboratori S.r.l.

(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364



Castel Mella (BS), 24/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06612/03**

(N. d'ordine: 25-014922)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)

Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 – Componente Atmosfera**

Luogo di campionamento: **ATM-MA-01 – Scuola primaria “G. Rodari”, Macherio**

Periodo di campionamento: **21/11/2025 ÷ 30/11/2025**

Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**

Parametri monitorati: **Benzo(a)pirene**

Metodi di analisi: **UNI EN 15549:2008**

Data di presentazione: **04/12/2025**

Data di inizio analisi: **09/12/2025**

Data di fine analisi: **24/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST PM – TCR TECORA (SA 733).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P), con  $\varnothing$  47 mm.
4. Estrazione in ultrasuoni.
5. Analisi e dosaggio con HRGC/MS - SIM.
6. Parametri prestazionali per il BaP: LoD = 1 ng; LoQ = 1 ng;  $U(C)$  = 8%.

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante. L'incertezza estesa relativa percentuale  $U(C)$ , a un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura  $k = 2$ ), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento, nell'intorno del valore obiettivo stabilito dalla normativa nazionale.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.itCapitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364

00060

BENZO(A)PIRENE					
N.	Data di campionamento	Filtri	Vol. <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> )	Massa <sup>(2)</sup> (ng)	Conc. <sup>(1)</sup> (ng/m <sup>3</sup> )
1	Sab 22/11/2025	P257520666	55,1	82,38	1,50
2	Dom 23/11/2025	P257520667	55,1	58,03	1,05
3	Mer 26/11/2025	P257520670	55,1	43,93	0,80
4	Gio 27/11/2025	P257520671	55,1	118,90	2,16
5	Ven 28/11/2025	P257520672	55,1	173,58	3,15
6	Sab 29/11/2025	P257520673	55,1	167,10	3,03
7	Dom 30/11/2025	P257520674	55,1	196,71	3,57
B	Bianco <sup>(3)</sup>	P257520664	/	/	/
Media			/	/	2,18

<sup>(1)</sup>: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

<sup>(2)</sup>: Bianco di laboratorio (lotto dei filtri n. 7123256): < LoD.

<sup>(3)</sup>: Bianco di campo: il bianco di campo del PM10 è inferiore a 0,06 mg (criterio indicato nella norma UNI EN12341:2023); non si è quindi ritenuto necessario eseguire l'analisi del BaP sul filtro.

**Tecnici prelevatori**

Gabriele Simini  
Daniel Pegoiani

**Tecnico elaborazione dati**

Luca Spini

**Relatore responsabile**

Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39  
25030 Castel Mella (BS)  
+39 030.2585203  
info@indam.it  
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.  
C.F. / P.IVA 03379190980  
r.e.a. n. 529364



Castel Mella (BS), 24/12/2025

**RAPPORTO DI PROVA N. 25AR06612/02**

(N. d'ordine: 25-014922)

Committente: **Pedelombarda Nuova S.c.p.A.**  
Via Adige, 19  
20135 – Milano (MI)

Relativo a: **Monitoraggio Ambientale – Tratte B2 e C dell'Autostrada Pedemontana Lombarda e relative opere connesse TRCO06, TRMI10, TRMI17 – Componente Atmosfera**

Luogo di campionamento: **ATM-MA-01 – Scuola primaria “G. Rodari”, Macherio**

Periodo di campionamento: **21/11/2025 ÷ 30/11/2025**

Fase di monitoraggio: **Fase CO – 4° trimestre anno 2025**

Parametri monitorati: **Metalli terrigeni (Al, Si, S, K, Ca, Ti, Fe)**

Metodi di analisi: **Metodo interno XRF**

Data di presentazione: **04/12/2025**

Data di inizio analisi: **09/12/2025**

Data di fine analisi: **18/12/2025**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

**Dettagli di campionamento e analisi:**

1. Campionamento con campionatore sequenziale SKYPOST PM FX (SA 733).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in Teflon (P), con Ø 47 mm.
4. Determinazione dei metalli sulla frazione PM10:
  - calibrazione XRF seguendo metodo descritto dal costruttore;
  - validazione delle letture dello strumento tramite campioni con i metalli ricercati a concentrazioni note;
  - analisi XRF del campione filtro tal quale.
5. Parametri prestazionali: LoQ = 0,1% p/p, per tutti gli elementi.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova. Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

METALLI									
N.	Data campionamento	Filtro	Al (% p/p)	Si (% p/p)	S (% p/p)	K (% p/p)	Ca (% p/p)	Ti (% p/p)	Fe (% p/p)
1	Sab 22/11/2025	P257520666	2,0	4,7	1,8	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2	Dom 23/11/2025	P257520667	1,8	3,9	1,6	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3	Mer 26/11/2025	P257520670	6,6	15,1	1,4	0,5	0,5	< 0,1	< 0,1
4	Gio 27/11/2025	P257520671	11,6	27,1	1,9	0,7	1,2	< 0,1	0,2
5	Ven 28/11/2025	P257520672	15,5	36,0	2,7	0,9	1,7	< 0,1	0,3
6	Sab 29/11/2025	P257520673	12,8	28,5	2,6	1,0	1,2	< 0,1	0,2
7	Dom 30/11/2025	P257520674	4,6	9,8	2,6	1,0	0,4	< 0,1	< 0,1

**Tecnici prelevatori**Gabriele Simini  
Daniel Pegoiani**Tecnico elaborazione dati**

Luca Spini

**Relatore responsabile**Dott. Luigi Carbut  
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia  
n. 304

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

**Indam Laboratori S.r.l.**  
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.