

**SUPPORTO TECNICO ALL'OSSERVATORIO AMBIENTALE
PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DELLA
"TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO"**

ISTRUTTORIA TECNICA

Piano di Monitoraggio Ambientale

ATMOSFERA

Risultati Monitoraggio Corso d'Opera

CO06

Giugno 2014

INDICE

1 Premessa	3
2 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio	3
3 Valutazione dei risultati del monitoraggio.....	5
3.1 Documenti analizzati.....	5
3.2 Osservazioni in merito alla completezza dei risultati restituiti	5
3.2.1 ATM-CP-21	9
3.2.2 ATM-PB-01	10
3.2.3 ATM-GO-04	11
3.2.4 ATM-GE-21	12
3.2.5 ATM-BL-01	13
3.2.6 ATM-PM-01	14
3.2.7 ATM-ML-01	15
3.2.8 ATM-ML-02	16
3.2.1 ATM-TR-01	18
3.2.2 ATM-TR-02	20
3.2.1 ATM-PA-01	21
3.2.1 ATM-MU-01	22
3.2.2 ATM-CS-21	23
3.2.1 ATM-VP-01	24
3.2.1 ATM-VP-22	25
3.2.1 ATM-CL-01	26
4 Conclusioni	27

1 Premessa

Nel presente documento sono raccolti gli esiti dell'attività di audit svolto sulle campagne di monitoraggio di Corso d'Opera da novembre a dicembre 2013 (CO06), eseguite da CTE sulla componente Atmosfera per il parametro PM₁₀ previsto dal PMA.

L'analisi dei risultati e delle informazioni trasmesse e i sopralluoghi congiunti sono stati effettuati con i seguenti obiettivi:

- la verifica della corretta esecuzione delle attività di monitoraggio (coordinamento con le attività di cantiere, ubicazione delle stazioni di monitoraggio, frequenza dei campionamenti, metodiche di campionamento e analisi, ecc.),
- la valutazione della completezza delle informazioni e dei risultati restituiti,
- l'analisi e l'interpretazione dei risultati ottenuti.

L'attività istruttoria è stata inoltre condotta nell'ottica di esaminare eventuali criticità messe in luce dall'attività di monitoraggio e di individuare le eventuali soluzioni/modifiche da apportare nella campagne di monitoraggio successive.

2 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio

Le attività di monitoraggio sono state svolte nei mesi di novembre e dicembre 2013 nei comuni della provincia di Milano di Caponago, Pessano con Bornago, Gorgonzola, Gessate, Bellinzago Lombardo, Pozzuolo Martesana, Melzo, Trucazzano, Paullo, Cerro al Lambro e Vizzolo Predabissi e nei comuni della provincia di Lodi di Mulazzano e Casalmaiocco.

Al fine di verificare la corretta esecuzione delle attività di monitoraggio, il ST ha effettuato **2 sopralluoghi**.

Nel punto ATM-CS-02 la misura non è stata effettuata in quanto le lavorazioni in atto risultavano ancora distanti dal recettore.

Punto	Data	Modalità
ATM-CS-02	25/10/2013	Sopralluogo congiunto
ATM-GO-04	06/11/2013	Sopralluogo congiunto

Effettuando un'analisi del cronoprogramma delle attività lavorative che hanno portato all'attivazione dei seguenti punti di monitoraggio, emerge quanto segue:

Codice Punto	Periodo monitoraggio	Lavorazioni di cantiere
ATM-CP-21	06/11/2013 - 12/11/2013	- Movimento terra su rampe svincolo e formazione rilevato. Fondazioni ed elevazioni. - Cavalcavia: piano lavoro tiranti e pali.
ATM-PB-01	12/12/2013 - 18/12/2013	- Trincea TR003: movimento terra, scotico e piano di posa dune. - Svincolo di Pessano: sistemazione scarpate asse A-B-C-D-E, inghiaiamento piazzale casello e movimento terra. - Galleria artificiale Villoresi: scapitozzatura diaframmi paratia nord e esecuzione paratia diaframmi.

Codice Punto	Periodo monitoraggio	Lavorazioni di cantiere
ATM-GO-04	06/11/2013 - 12/11/2013	- Svincolo di Gessate: formazione rilevato.
ATM-GE-21	04/12/2013 - 10/12/2013	- Trincea TR007: jet grouting Gruppo 1 e 2 tra pk 4+540 e pk 4+600; scapitozzatura diaframmi e rettifica sbulbature.
ATM-BL-01	04/12/2013 - 10/12/2013	- Trincea di fronte a ricettore: esecuzione jet grouting, demolizione cordoli guida, scapitozzatura diaframmi, esecuzione tiranti su Muro 103; scavo di ribasso a quota jetgrouting, realizzazione travi di coronamento diaframmi.
ATM-PM-01	26/11/2013 - 09/12/2013	- Completamento sottopasso di Cascina Piola. - Rilevato autostradale da pk 7+300 a pk 8+700: formazione rilevato, realizzazione fossi di guardia; posa 1/2 tubi e embrici, rivestimento scarpate; rivestimento imbocchi tombino IN10209; realizzazione strada di accesso a sottopasso Cascina Piola. - Prosecuzione opere di smaltimento acque di piattaforma. - Prosecuzione opere svincolo di Pozzuolo Martesana (cavalcavia, piazzale di esazione, edifici svincolo).
ATM-ML-01	06/11/2013 - 12/11/2013	- Cavalcavia e Strada Poderale ex SC Melzo - pk 10+874: posa guard rail, posa parapetti, stesa tappeto usura, posa giunti, realizzazione segnaletica stradale, elevazione spalla A e B, assemblaggio lamiera impalcato metallico, stesa rilevato a tergo spalla A. - Galleria di svincolo BREBEMI: collaudo statico.
ATM-ML-02	14/11/2013 - 27/11/2013	- Rilevato autostradale da pk 8+700 a pk 9+700 (RI030): completamento rivestimento scarpate e scavo scale vie di fuga, trasporto Materiale dalla Cava di Pozzuolo a RI030, realizzazione basamenti portale segnaletica, armatura - cassero - getto fondazioni ed elevazioni delle mitigazioni acustiche, impermeabilizzazione esterna vasca di smaltimento acque di piattaforma, posa cavidotti opere civili impianti. - Presso il RI030, a circa 200 metri dal ricettore monitorato, erano in corso attività di scavo del fosso e profilatura della scarpata mediante escavatore.
ATM-TR-01	12/12/2013 - 18/12/2013	- Passaggio mezzi di cantiere su strada bianca limitrofa al ricettore (ca. 10 m). - IR010: scavo del fosso di guardia della rampa nord e rivestimento fossi di guardia della rampa nord.
ATM-TR-02	12/12/2013 - 18/12/2013	- Rilevato autostradale da pk 13+600 a pk 14+850: stesa ultimo strato rilevato da pk 14+500 a pk 14+850, stesa stabilizzato da pk 14+500 a pk 14+850, stesa misto cementato da pk 14+320 a 14+850, posa condotte di scolo acque di piattaforma, posa pannelli barriere mitigazioni acustiche.
ATM-PA-01	01/11/2013 - 07/11/2013	- Ponte su canale Muzza: getto magrone e posa armatura; preparazione area per infissione palancole pile; posa palancole pile; realizzazione pali pila 1.
ATM-MU-01	26/11/2013 - 09/12/2013	- Rilevato autostradale da pk 23+991 a pk 25+505: realizzazione rilevato, stesa materiale, stabilizzazione a cemento.
ATM-CS-21	05/12/2013 - 11/12/2013	- Galleria artificiale Cologno: scavo di sbancamento conci 1 (svuotamento manufatto).
ATM-VP-01	04/12/2013 - 10/12/2013	- Rilevato autostradale da pk 28+600 a pk 30+255: posa TNT, realizzazione rilevato, scotico, scavo tombini idraulici. - Realizzazione tombino idraulico faunistico Roggia Maiocca.
ATM-VP-22	14/11/2013 - 20/11/2013	- Viadotto Lambro: realizzazione piazzola per pali SGF, recinzioni aree di cantiere, scavo pila 1.
ATM-CL-01	06/11/2013 - 12/11/2013	- Viadotto fiume Lambro e interconnessione A1: realizzazione piazzola per pali SGF. - Centro sportivo di Cerro al Lambro: realizzazione campo sportivo in erba sintetica e in erba naturale (realizzazione del drenaggio), allestimento tribuna.

3 Valutazione dei risultati del monitoraggio

3.1 Documenti analizzati

Ai fini della verifica della completezza dei dati raccolti e dell'analisi ed interpretazione dei risultati ottenuti durante la campagna CO06 del monitoraggio, è stata esaminata la relazione in seguito riportata.

ID Elaborato	Titolo
MONTEEM-0-CO-AT-204-A	Tangenziale Est Esterna di Milano – Monitoraggio Ambientale – Bollettino Corso d'Opera CO06 – 4° trimestre 2013

3.2 Osservazioni in merito alla completezza dei risultati restituiti

Le Relazioni di restituzione dei risultati, di cui al paragrafo precedente “3.1 – Documenti analizzati” sono da ritenersi elaborate secondo lo schema di relazione tipo condivisa con il ST e possono essere considerate sostanzialmente esaustive per quanto riguarda le informazioni riportate.

Come già indicato nelle precedenti istruttorie è necessario integrare con le informazioni di seguito riportate:

- descrizione sintetica, per ogni singola stazione, degli interventi di manutenzione, controllo e taratura (tabella sintetica e scheda riepilogativa);
- modalità di calcolo velocità media vento (vettoriale).
- comunicazione delle procedure di bagnatura dei cantieri e delle piste (si ricorda inoltre di inserire sempre nell'informativa delle anomalie l'indicazione delle operazioni di bagnatura); si ricorda che nei casi di forte polverosità è necessario prevedere l'estensione dell'area di bagnatura anche nelle zone limitrofe all'uscita dei cantieri, possibilmente anche presso la viabilità ordinaria, così da limitare la presenza di polveri e il disagio che ne deriva;
- l'indicazione sulle mappe delle schede-punto relativa alla posizione del FAL (nel periodo monitorato) rispetto al recettore.

Osservazioni specifiche sui risultati ottenuti

Nei successivi paragrafi si riportano, per ciascun punto, i risultati del monitoraggio CO con le corrispondenti osservazioni del ST.

I parametri monitorati in questa fase del monitoraggio ambientale sono i seguenti:

- Polveri: PM₁₀ e PTS;
- parametri meteorologici (temperatura, umidità relativa, pressione atmosferica, precipitazioni atmosferiche, velocità e direzione del vento, irraggiamento solare).

Il riferimento normativo per i parametri in esame è il D.Lgs 155 del 13 agosto 2010. Tale decreto definisce i valori limite, i metodi analitici e le modalità di misura.

Inquinante	Valore Limite	Periodo di mediazione	Legislazione
PM ₁₀	50 µg/m ³ (da non superare più di 35 volte per anno civile)	1 giorno	D. Lgs. 155 del 13/08/10 (allegato XI)
	40 µg/m ³	Anno civile	

Dal punto di vista della qualità dell'aria, lo strumento più recente che consente un inquadramento dell'area di indagine è costituito dalla DGR. n. IX/2605 del 30/11/2011 "Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs n.155 del 13/08/2010 – revoca della DGR 5290/07".

Con la DGR 2605/2011 viene adeguata la zonizzazione prevista dalla DGR 5290/2007 ai criteri stabiliti dal D.Lgs 155/2010.

Per individuare eventuali situazioni anomale derivanti dall'impatto delle attività lavorative sulla matrice atmosfera si è costruito uno scenario di riferimento costituito da una rete di centraline della rete della qualità dell'aria selezionate appositamente e si sono definite delle soglie di accettabilità al fine di mettere in atto tempestivamente delle opportune soluzioni mitigative.

A questo scopo i dati rilevati nelle stazioni di monitoraggio previste dal PMA sono stati confrontati con le concentrazioni medie dello stesso periodo misurate dalle centraline della RRQA (Rete Regionale della Qualità dell'Aria).

Nella fattispecie le stazioni della RRQA di riferimento sono le seguenti: Limoto di Pioltello (MI), Montanaso (LO), Monza Macchiavelli (MB), Rivolta d'Adda (CR), Tavazzano (LO), Trezzo sull'Adda (MI).

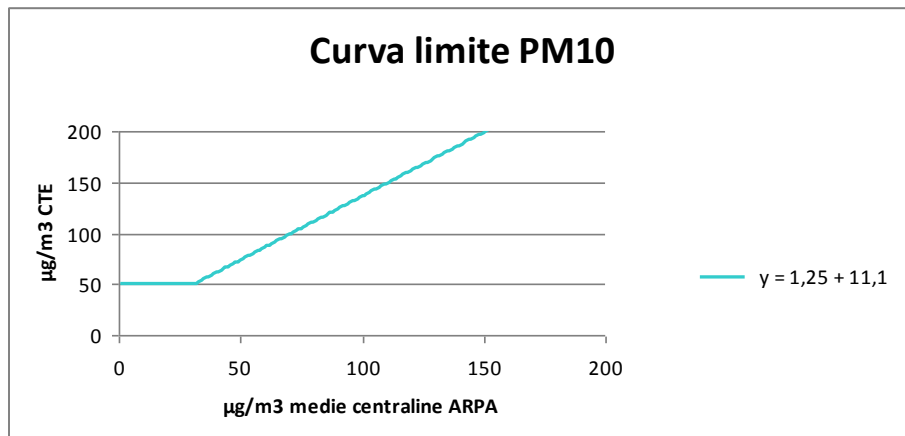
Il metodo utilizzato per la definizione del valore soglia è basato sull'esame della relazione che sussiste tra un parametro indicativo dei valori massimi giornalieri (il valore massimo giornaliero stesso e/o il valore medio areale giornaliero + 2σ) ed il valore medio areale giornaliero registrati nel corso dell'anno solare intero precedente all'esecuzione della campagna.

Per i dettagli si veda il documento:

- Metodo di analisi e valutazione dei dati del monitoraggio – Fase Corso d'Opera – Componente ATMOSFERA (OA del 12/07/2012)

Per definire le anomalie si è utilizzata la curva limite ricavata dall'analisi di regressione tra le serie dei valori delle concentrazioni massime giornaliere e la media giornaliera dei valori di concentrazione registrati nell'anno 2012 dalle stazioni della RRQA, è stata quindi costruita dal ST e inviata al CTE la curva con le seguenti definizioni:

$$\begin{aligned} \text{per } x < 32 & \quad y = 50 \\ \text{per } x \geq 32 & \quad y = 11,1 + 1,25 x \end{aligned}$$



Dal punto di vista della procedura di valutazione delle anomalie si sono registrati 10 superamenti delle soglie previste, pari all'8 % del totale, suddivise nel seguente modo:

- ATM-PM-01 (5 superamenti)
- ATM-ML-02 (3 superamenti)
- ATM-TR-01 (2 superamenti)

I superamenti delle soglie previste sono così riassunte.

Codice Punto	Periodo di misura		Data criticità	Note/mitigazioni
	inizio	inizio		
ATM-PM-01	26/11/2013	09/12/2013	25/11/2013	Le lavorazioni risultano localizzate a Sud e ad Est, rispetto alla postazione di misura, a partire da 250 m dalla stessa. I valori elevati di PM ₁₀ e PTS risultano imputabili con ogni probabilità al passaggio di mezzi sulla strada podereale non asfaltata a margine della postazione di misura non utilizzata come viabilità di cantiere. A differenza del precedente rilievo di CO il numero di cumuli di inerti stoccati temporaneamente risulta in diminuzione. Dall'analisi dettagliata delle attività di cantiere si evince inoltre come le lavorazioni non abbiano interessato i cantieri più vicini al punto (AS05 e ATL10). Note: Misura di 14gg. Precipitazioni significative in data 30 novembre.
			26/11/2013	
			27/11/2013	
ATM-ML-02	14/11/2013	27/11/2013	27/11/2013	Le lavorazioni risultano localizzate a circa 130m in direzione Est rispetto alla postazione di misura. Durante la seconda metà del rilievo la proprietà ha segnalato attività di pulizia del maneggio che possono aver incrementato la polverosità nell'area. Le condizioni meteo-climatiche del periodo hanno garantito una sufficiente umidificazione delle piste di cantiere, è stata inoltre verificata la manutenzione periodica dei mezzi coinvolti nell'attività di scavo e profilatura presso RI030. Note: Misura di 14 giorni. Dati di pressione non rilevati (sensore non funzionante). Precipitazioni significative in data 14, 15, 18, 19, 20, 21 novembre 2013.
			28/11/2013	
			29/11/2013	
			03/12/2013	
			04/12/2013	
ATM-TR-01	12/12/2013	18/12/2013	17/12/2013	La postazione di misura risulta limitrofa alla pista di cantiere a servizio del CI02 e di uscita/entrata dal cantiere. Il numero di mezzi pesanti (autocarri) percorrenti tale pista risulta molto elevato, tutti gli autocarri sono sottoposti a regolare revisione e controllo delle emissioni. Le condizioni climatiche del periodo garantiscono la bagnatura delle piste di cantiere. Come già indicato nelle precedenti misure, non si esclude un contributo significativo alla polverosità dell'area determinato dalle attività dell'azienda agricola e dell'allevamento. Si sottolineano inoltre valori particolarmente elevati nei giorni 17 e 18/12/14 registrate presso le centraline di Limito e di Rivolta d'Adda.
			18/12/2013	

Per i dettagli si vedano i seguenti paragrafi, suddivisi per punti di monitoraggio.

3.2.1 ATM-CP-21

Punto	ATM-CP-21	
Comune	Caponago (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	06/11/2013 - 12/11/2013	- Movimento terra su rampe svincolo e formazione rilevato. Fondazioni ed elevazioni. - Cavalcavia: piano lavoro tiranti e pali.

Il nuovo punto ATM-CP-21 è stato collocato a partire dalla seconda campagna di CO, su indicazione del ST, in un'area ad Ovest del tracciato, in corrispondenza del gommista "PNEUX srl" in via delle industrie, 117.

Nel periodo di misura sono state registrate precipitazioni significative (8,40 mm) in data 08/11/13.

L'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA ed il confronto con la curva non evidenzia superamenti della soglia.

3.2.2 ATM-PB-01

Punto	ATM-PB-01	
Comune	Pessano con Bornago (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	12/12/2013 - 18/12/2013	- Trincea TR003: movimento terra, scotico e piano di posa dune. - Svincolo di Pessano: sistemazione scarpate asse A-B-C-D-E, inghiaimento piazzale casello e movimento terra. - Galleria artificiale Villoresi: scapitozzatura diaframmi paratia nord e esecuzione paratia diaframmi.

Il punto ATM-PB-01, localizzato presso cascina Bragosa, nel comune di Pessano con Bornago, ha subito una micro-ricollocazione per una questione di vicinanza con la presa di potenza elettrica.

Nel periodo di misura non sono state registrate precipitazioni significative (con pioggia cumulata giornaliera superiore ai 2mm).

L'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA ed il confronto con la curva non evidenzia superamenti della soglia.

3.2.3 ATM-GO-04

Punto	ATM-GO-04	
Comune	Gorgonzola (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	06/11/2013 - 12/11/2013	- Svincolo di Gessate: formazione rilevato.

Si tratta di una stazione di monitoraggio localizzata presso Cascina Pagnana, in prospicenza dello svincolo di Gessate.

Nel periodo di misura sono state registrate precipitazioni significative (8,40 mm) in data 08/11/13.

L'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA ed il confronto con la curva non evidenzia superamenti della soglia.

3.2.4 ATM-GE-21

Punto	ATM-GE-21	
Comune	Gessate (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	04/12/2013 - 10/12/2013	- Trincea TR007: jet grouting Gruppo 1 e 2 tra pk 4+540 e pk 4+600; scapitozzatura diaframmi e rettifica sbulbature.

Nel periodo di misura non sono state registrate precipitazioni significative (con pioggia cumulata giornaliera superiore ai 2mm).

Nella campagna precedente (CO05) si erano rilevati tre superamenti della soglia, mentre nella CO06 l'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA; pertanto il confronto con la curva non evidenzia ulteriori criticità.

Con il dossier 18 CTE comunica il diniego della disponibilità della proprietà al proseguo del monitoraggio, pertanto propone la ricollocazione nel punto ATM-GE-31. Il nuovo recettore è un edificio residenziale situato in Via Repubblica, a circa 200 m (distanza minima) dalla pista di cantiere a servizio del CI01 e a circa 250 m dal cantiere stesso.

Il ST concorda con il riposizionamento della stazione di monitoraggio **ATM-GE-31** (IT - Dossier 07)

3.2.5 ATM-BL-01

Punto	ATM-BL-01	
Comune	Bellinzago Lombardo (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	04/12/2013 - 10/12/2013	- Trincea di fronte a ricettore: esecuzione jet grouting, demolizione cordoli guida, scapitozzatura diaframmi, esecuzione tiranti su Muro 103; scavo di ribasso a quota jetgrouting, realizzazione travi di coronamento diaframmi.

La strumentazione è stata posizionata presso l'edificio residenziale posto a sud dell'azienda agricola cascina Bruciata.

Nel periodo di misura non sono state registrate precipitazioni significative (con pioggia cumulata giornaliera superiore ai 2mm).

L'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA ed il confronto con la curva non evidenzia superamenti della soglia.

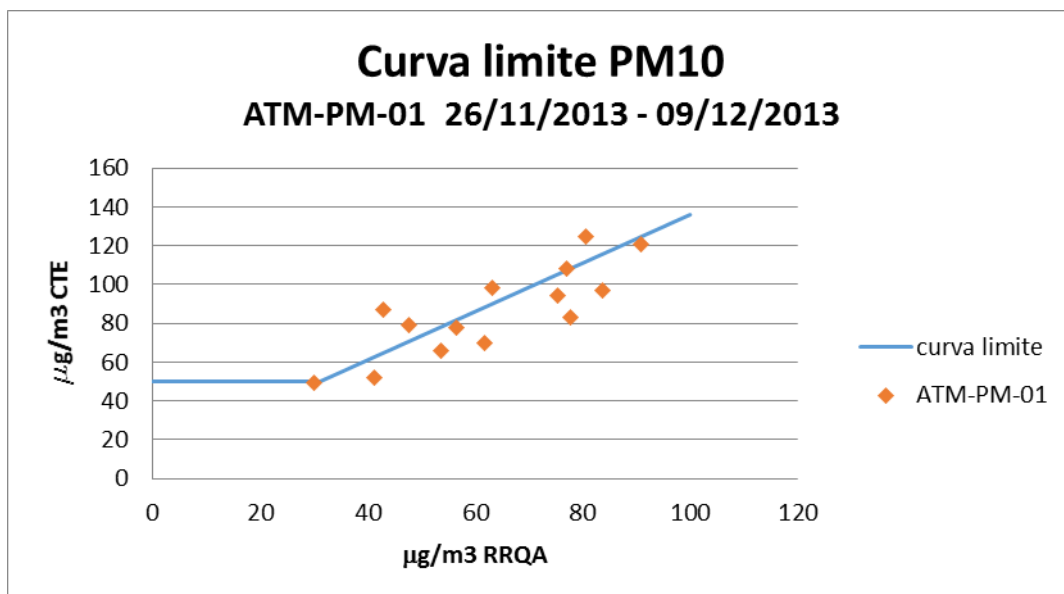
3.2.6 ATM-PM-01

Punto	ATM-PM-01	
Comune	Pozzuolo Martesana (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	26/11/2013 - 09/12/2013	<ul style="list-style-type: none"> - Completamento sottopasso di Cascina Piola. - Rilevato autostradale da pk 7+300 a pk 8+700: formazione rilevato, realizzazione fossi di guardia; posa 1/2 tubi e embrici, rivestimento scarpate; rivestimento imbocchi tombino IN10209; realizzazione strada di accesso a sottopasso Cascina Piola. - Prosecuzione opere di smaltimento acque di piattaforma. - Prosecuzione opere svincolo di Pozzuolo Martesana (cavalcavia, piazzale di esazione, edifici svincolo).

Il punto è localizzato presso Cascina Piola, ad ovest rispetto al tracciato autostradale, in prossimità dello svincolo di Pozzuolo Martesana.

Nel periodo di misura della CO06 sui 14 giorni sono state registrate precipitazioni significative (4,60 mm) nella giornata del 31/11/2013. Il vento prevalente è da SSE, proveniente quindi direttamente dallo svincolo oggetto di lavorazioni.

Per il PM₁₀ si segnalano 5 anomalie (giorni feriali) e sono riportate nella figura sottostante.



Il punto era già risultato critico in tutte le precedenti campagne (AO, CO01, CO03, CO04 e CO05), in concomitanza delle quali CTE sosteneva che i valori elevati di PM₁₀ risultavano probabilmente imputabili al passaggio di mezzi sulla strada poderale non asfaltata (non percorsa dai mezzi TEEM) a margine della postazione di misura.

Come riportato anche nella precedente IT, il ST ha svolto un sopralluogo in data 4/03/2014 allo scopo di valutare la microlocalizzazione della stazione; in conclusione si ritiene opportuno ricollocare il punto verso le attività di cantiere allontanando il più possibile la stazione dalla strada bianca.

Si ricorda in ogni caso di provvedere ad una costante bagnatura delle piste di cantiere.

3.2.7 ATM-ML-01

Punto	ATM-ML-01	
Comune	Melzo (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	06/11/2013 - 12/11/2013	- Cavalcavia e Strada Poderale ex SC Melzo - pk 10+874: posa guard rail, posa parapetti, stesa tappeto usura, posa giunti, realizzazione segnaletica stradale, elevazione spalla A e B, assemblaggio lamiera impalcato metallico, stesa rilevato a tergo spalla A. - Galleria di svincolo BREBEMI: collaudo statico.

Il punto è stato microlocalizzato per avvicinare l'attacco della presa di potenza elettrica e disponibilità proprietà.

Nel periodo di misura sono state registrate precipitazioni significative (8,40 mm) in data 08/11/13.

L'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA ed il confronto con la curva non evidenzia superamenti della soglia.

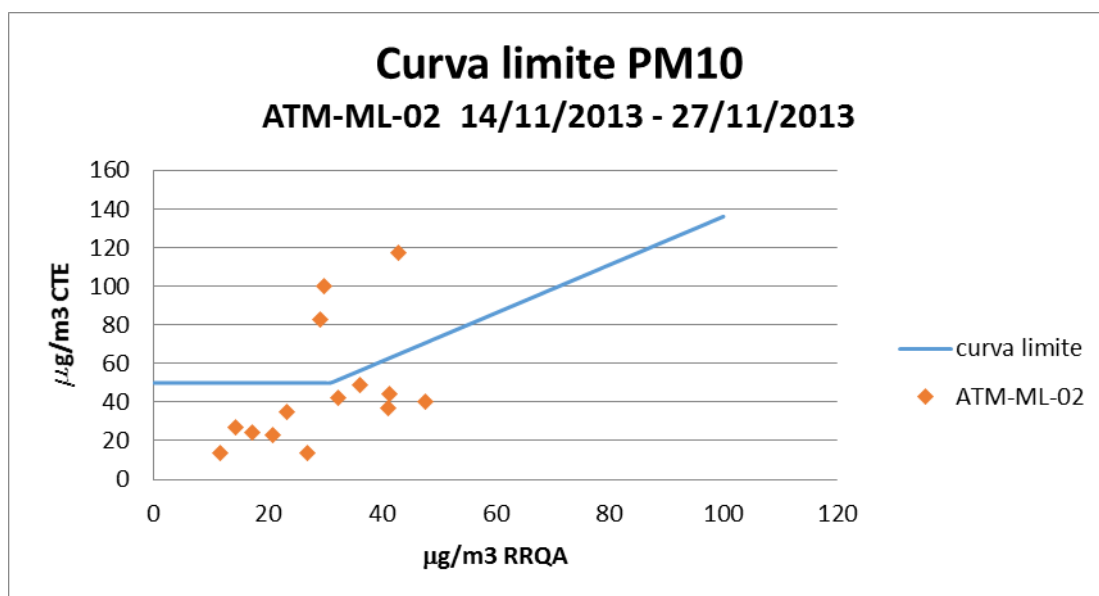
3.2.8 ATM-ML-02

Punto	ATM-ML-02	
Comune	Melzo (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	14/11/2013 - 27/11/2013	- Rilevato autostradale da pk 8+700 a pk 9+700 (RI030): completamento rivestimento scarpate e scavo scale vie di fuga, trasporto Materiale dalla Cava di Pozzuolo a RI030, realizzazione basamenti portale segnaletica, armatura - cassero - getto fondazioni ed elevazioni delle mitigazioni acustiche, impermeabilizzazione esterna vasca di smaltimento acque di piattaforma, posa cavidotti opere civili impianti. - Presso il RI030, a circa 200 metri dal ricettore monitorato, erano in corso attività di scavo del fosso e profilatura della scarpata mediante escavatore.

Il punto ATM-PM-03 è stato ricollocato ad Ovest del tracciato, nell'area della nuova Cascina Mascheroni in cui è presente un ricettore residenziale ed un'area ricreativa (maneggio), e rinominato ATM-ML-02.

Nel periodo di misura sono state registrate precipitazioni significative in data 14 (3,6 mm), 15 (38,2 mm), 18 (4,8 mm), 19 (17 mm), 20 (7,6 mm) e 21 (5,9 mm) novembre 2013. Il vento prevalente è sa SSE, in linea con parte dei cantieri.

Per il PM₁₀ si segnalano 3 anomalie (giorni feriali), tutte successive al termine delle precipitazioni significative; tali superamenti della soglia sono riportati nella figura sottostante.



CTE afferma che potrebbe non essere trascurabile un contributo locale alla polverosità dell'area. Per ridurre l'influenza di fonti esterne al cantiere, come rilevato nella precedente istruttoria, si suggerisce per i prossimi rilievi di collocare la strumentazione in posizione più prossima alle attività di cantiere.

Inoltre, per quanto attiene al cantiere TEEM, si raccomanda di incrementare la frequenza della bagnatura delle piste di cantiere.

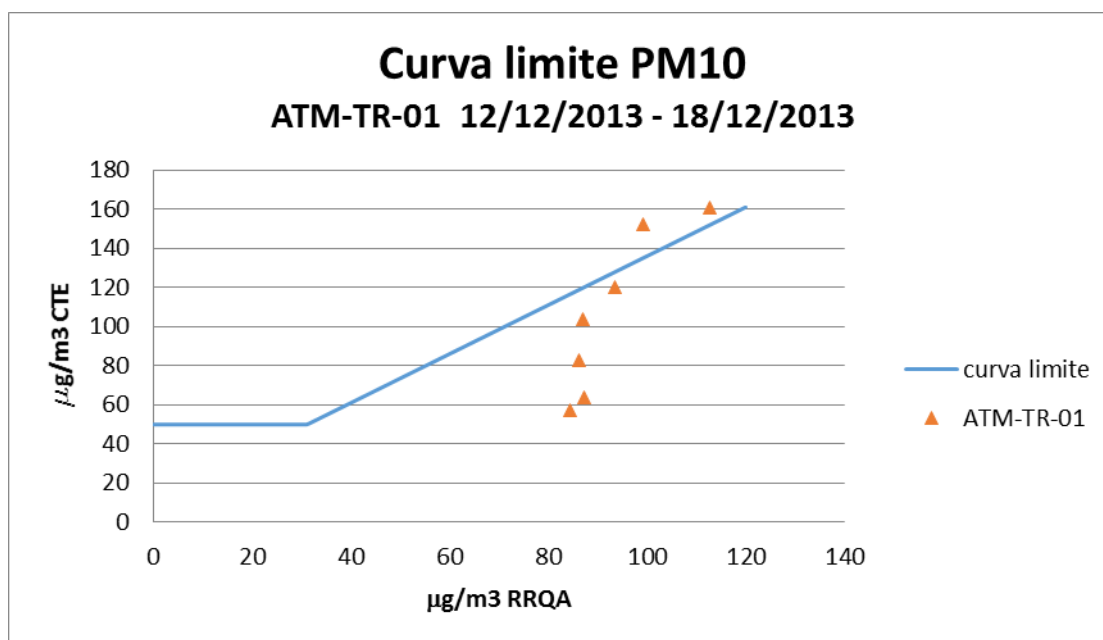
3.2.1 ATM-TR-01

Punto	ATM-TR-01	
Comune	Trezzo sull'Adda (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	12/12/2013 - 18/12/2013	- Passaggio mezzi di cantiere su strada bianca limitrofa al ricettore (ca. 10 m). - IR010: scavo del fosso di guardia della rampa nord e rivestimento fossi di guardia della rampa nord.

Il punto, localizzato nei pressi di Cascina Rozza, è stato oggetto della campagna di monitoraggio CO06 dal 12 al 18 dicembre 2013.

Nel periodo di misura non sono state registrate precipitazioni significative (con pioggia cumulata giornaliera superiore ai 2mm). Il vento prevalente è da Ovest e quindi in linea con parte del cantiere.

L'andamento della concentrazione di PM₁₀ è crescente di giorno in giorno, escluso l'abbassamento temporaneo nella giornata di domenica. Le centraline della RRQA mostrano un andamento simile, ma un aumento meno accentuato, pertanto negli ultimi due giorni (feriali) si rileva il superamento della soglia.



CTE ritiene che un contributo alla polverosità dell'area possa essere determinato dalle attività dell'azienda agricola e dell'allevamento; da rilevare comunque che i superamenti si sono verificati a partire dalla CO05, con 13 superamenti su 14 giorni di monitoraggio, mentre nella CO02, con le lavorazioni non ancora ad alto regime, non si era registrata alcuna criticità.

Per limitare l'interferenza di fonti esterne al cantiere, come già indicato nella precedente IT, si suggerisce di ricollocare il punto in prossimità del muro di cinta, verso le attività di cantiere, lontano dalla stalla in affaccio sulla strada, come riscontrato durante il sopralluogo svolto dal ST in data 4/03/2014.

Si ricorda in ogni caso di provvedere ad una costante bagnatura delle piste di cantiere.

3.2.2 ATM-TR-02

Punto	ATM-TR-02	
Comune	Trezzo sull'Adda (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	12/12/2013 - 18/12/2013	- Rilevato autostradale da pk 13+600 a pk 14+850: stesa ultimo strato rilevato da pk 14+500 a pk 14+850, stesa stabilizzato da pk 14+500 a pk 14+850, stesa misto cementato da pk 14+320 a 14+850, posa condotte di scolo acque di piattaforma, posa pannelli barriere mitigazioni acustiche.

Il punto ha subito una microlocalizzazione per avvicinare l'attacco della presa di potenza elettrica e disponibilità proprietà.

Nel periodo di misura non sono state registrate precipitazioni significative (con pioggia cumulata giornaliera superiore ai 2mm).

L'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA ed il confronto con la curva non evidenzia superamenti della soglia.

Nonostante non si siano verificate criticità si segnala che, come indicato nella precedente IT, l'attuale posizione della stazione di monitoraggio è nelle vicinanze di silos e di un allevamento di suini; risulta necessario ricollocare il punto di monitoraggio in una posizione finalizzata ad evitare interferenze tra gli effetti delle attività di cantiere e attività esterne.

3.2.1 ATM-PA-01

Punto	ATM-PA-01	
Comune	Paullo	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	01/11/2013 - 07/11/2013	- Ponte su canale Muzza: getto magrone e posa armatura; preparazione area per infissione palancole pile; posa palancole pile; realizzazione pali pila 1.

Il punto è stato oggetto di una campagna di monitoraggio dal 1 al 7 novembre 2013.

Nel periodo di misura sono state registrate precipitazioni significative nella giornata di domenica 3 (4,2 mm) e lunedì 4 (5,2 mm) novembre 2013.

L'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA ed il confronto con la curva non evidenzia superamenti della soglia.

3.2.1 ATM-MU-01

Punto	ATM-MU-01	
Comune	Mulazzano (LO)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	26/11/2013 - 09/12/2013	- Rilevato autostradale da pk 23+991 a pk 25+505: realizzazione rilevato, stesa materiale, stabilizzazione a cemento.

Il punto è stato oggetto di una campagne di monitoraggio di 14 giorni, dal 26 novembre al 9 dicembre 2013.

Nel periodo di misura sono state registrate precipitazioni significative in data 30 novembre 2012 (4,6 mm).

L'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA ed il confronto con la curva non evidenzia superamenti della soglia.

3.2.2 ATM-CS-21

Punto	ATM-CS-21	
Comune	Casalmaiocco (LO)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	05/12/2013 - 11/12/2013	- Galleria artificiale Cologno: scavo di sbancamento conci 1 (svuotamento manufatto).

La strumentazione è stata posizionata, come concordato con il ST in sede di sopralluogo congiunto, nell'area giardino del ristorante "Osteria Cologno".

Nel periodo di misura non sono state registrate precipitazioni significative (con pioggia cumulata giornaliera superiore ai 2mm).

Nei due rilievi della precedente campagna CO05, si erano rilevati 9 superamenti della soglia, mentre in codesta campagna (CO06) i valori di PM₁₀ si sono mantenuti in linea con quelli delle centraline RRQA; pertanto non si registrano criticità. Si raccomanda in ogni caso di mantenere un'adeguata bagnatura delle piste.

3.2.1 ATM-VP-01

Punto	ATM-VP-01	
Comune	Vizzolo Predabissi (LO)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	04/12/2013 - 10/12/2013	- Rilevato autostradale da pk 28+600 a pk 30+255: posa TNT, realizzazione rilevato, scotico, scavo tombini idraulici. - Realizzazione tombino idraulico faunistico Roggia Maiocca.

Il punto ha subito una microlocalizzazione per vicinanza presa di potenza e disponibilità della proprietà.

Nel periodo di misura non sono state registrate precipitazioni significative (con pioggia cumulata giornaliera superiore ai 2mm).

L'andamento PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA; non si segnala pertanto alcuna anomalia.

3.2.1 ATM-VP-22

Punto	ATM-VP-22	
Comune	Vizzolo Predabissi (LO)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	14/11/2013 - 20/11/2013	- Viadotto Lambro: realizzazione piazzola per pali SGF, recinzioni aree di cantiere, scavo pila 1.

Il ATM-VP-22 è risultato della rilocalizzazione del punto ATM-VP-02, resasi necessaria a causa dell'indisponibilità dei ricettori nell'area originariamente prevista (dossier luglio 2012).

Inoltre è stata effettuata una ulteriore microlocalizzazione, all'interno della Cascina Montebuono, per vicinanza alla presa di potenza elettrica e disponibilità della proprietà; per tale rilocalizzazione si richiede opportuna documentazione fotografica e cartografica.

Nel periodo di misura sono state registrate precipitazioni significative in data 14 (3,6 mm), 15 (38,2 mm), 18 (4,8 mm), 19 (17 mm) e 20 (7,6 mm) novembre 2013.

L'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA ed il confronto con la curva non evidenzia superamenti della soglia.

3.2.1 ATM-CL-01

Punto	ATM-CL-01	
Comune	Cerro al Lambro (MI)	
Descrizione Attività		
Campagna CO06	06/11/2013 - 12/11/2013	- Viadotto fiume Lambro e interconnessione A1: realizzazione piazzola per pali SGF. - Centro sportivo di Cerro al Lambro: realizzazione campo sportivo in erba sintetica e in erba naturale (realizzazione del drenaggio), allestimento tribuna.

Il punto è stato oggetto di una campagna di monitoraggio dal 6 al 12 novembre 2013.

Nel periodo di misura non sono state registrate precipitazioni significative (con pioggia cumulata giornaliera superiore ai 2mm).

L'andamento delle concentrazioni di PM₁₀ risulta sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalle centraline RRQA ed il confronto con la curva non evidenzia superamenti della soglia.

4 Conclusioni

Sulla base delle valutazioni e delle verifiche condotte, si propone all'Osservatorio Ambientale di approvare la presente istruttoria e i documenti a cui si riferisce. Sono fatte salve le osservazioni contenute nella presente istruttoria per le quali si chiedono gli opportuni riscontri ed integrazioni.