

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

**ISTRUTTORIA TECNICA**

Piano di Monitoraggio Ambientale

RUMORE

Risultati Monitoraggio Corso d'opera

CO06 (ott-nov-dic 2013)

**settembre 2014**

## INDICE

<b>1 Premessa .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Documentazione analizzata .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Osservazioni in merito alla completezza e ai contenuti dei Bollettini .....</b>	<b>3</b>
<b>4 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio .....</b>	<b>4</b>
<b>5 Valutazione dei risultati del monitoraggio .....</b>	<b>5</b>
<b>6 Conclusioni .....</b>	<b>14</b>

## 1 Premessa

La presente istruttoria comprende gli esiti dell'analisi dei risultati della campagna di monitoraggio CO06 (Ottobre-Dicembre) realizzata da parte di CTE sulla componente Rumore.

Le metodiche di monitoraggio previste dal PMA e applicate nella fase CO sono:

<b>R2</b>	Misure di 24 ore, per rilievi di attività di cantiere
-----------	---

L'audit, che è stato eseguito effettuando sopralluoghi congiunti e tramite l'analisi dei risultati e delle informazioni trasmesse da CTE, è stato condotto con i seguenti obiettivi:

- la verifica della corretta esecuzione delle attività di monitoraggio (rispetto alle previsioni del PMA circa l'ubicazione dei punti, la frequenza delle misure, le metodiche di misurazione);
- la valutazione della completezza delle informazioni e dei dati restituiti;
- l'analisi e l'interpretazione dei risultati ottenuti.

## 2 Documentazione analizzata

Ai fini della verifica della completezza dei dati raccolti e dell'analisi ed interpretazione dei risultati ottenuti nella fase CO del monitoraggio, sono stati esaminati i contenuti dei Bollettini di seguito indicati, predisposti da CTE:

MONTEEM0CORM204A	Tangenziale Est Esterna Monitoraggio Ambientale – Bollettino 4° trimestre 2013 CO06
MONTEEM0CORM204B	Tangenziale Est Esterna Monitoraggio Ambientale – Bollettino 4° trimestre 2013 CO06- revB

## 3 Osservazioni in merito alla completezza e ai contenuti dei Bollettini

In merito alla completezza e ai contenuti dei Bollettini di cui al cap. 2 si segnala che nella Tabella 3.1 “risultati dei rilievi eseguiti nel trimestre di corso d'opera ottobre-dicembre 2013” non sono stati riportati i dati del monitoraggio relativi ai punti RUM-ML-05, RUM-TR-01 E RUM-TR-04, che comunque sono esaminati successivamente, e che è stato erroneamente attribuito al punto RUM-PM-09 un valore di LAeqN VIP pari a -1.

Si segnala, inoltre che per il punto RUM-TR-01 i valori del parametro  $\Delta VIP$  riportati nella Tabella 3.67 non risultano corretti: i valori corretti, calcolati dal ST, sono  $\Delta VIP_{diurno} = 0,93$ ,  $\Delta VIP_{notturno} = -1,85$  che comunque non evidenziano criticità.

Si chiede che i certificati di taratura allegati ai Bollettini diano evidenza dell'intera catena strumentale sottoposta a verifica.

In merito alle schede di misura si osserva quanto segue:

1. Si raccomanda che nelle tabelle “risultati delle misure effettuate presso il ricettore” (tabelle 3.x) siano riportati i valori di AO concordati in sede di TT del 26/09/2013 come indicato nella successiva tabella 2.
2. Si osserva che la stazione meteo di Rivolta d'Adda nelle giornate in cui sono state eseguite le misure non ha fornito il dato relativo alla velocità del vento, e che la centralina meteo di Trezzo d'Adda non ha fornito né il dato di precipitazione né il dato di velocità del vento. Pertanto per i punti:
  - Stazione meteo di riferimento : Rivolta d'Adda

RUM-BL-01, RUM-BL-02, RUM-GE-05, RUM-GE-06, RUM-GO-01, RUM-GO-02, RUM-LI-02, RUM-ML-04, RUM-ML-05, RUM-PM-06, RUM-PM-07, RUM-PM-08, RUM-PM-09, RUM-TR-01, RUM-TR-04

- Stazione meteo di riferimento : Trezzo d'Adda  
RUM-CP-01, RUM-CP-03, RUM-CP-04

Dato che le informazioni riportate nel Bollettino non hanno permesso di verificare se le misure sono state effettuate in condizioni meteo conformi a quanto previsto dal DM 16/03/98, è stato richiesto di integrare le informazioni meteorologiche mancanti. E' stata quindi emessa una revisione del documento in cui sono stati integrati i dati meteo facendo riferimento a centraline associate a campionatori gravimetrici della componente atmosfera poste nell'area di interesse (i dati sono pubblicati sul sito web [www.eurometeo.com](http://www.eurometeo.com)). Dall'analisi di tali dati si evince che le misure effettuate risultano valide.

E' necessario per le future campagne registrare la situazione meteorologica contestuale alla misura e darne riscontro nelle schede punto.

3. Si osserva che per i punti RUM-ML-04 RUM-ML-05 e RUM-TR-01 le misure sono state mascherate per eventi anomali. Si prende atto che CTE dichiara che tali eventi non sono attribuibili al cantiere, ma sono riconducibili ad attività agricole e di allevamento in atto al momento della misura. Per i prossimi Bollettini tuttavia si chiede che sia data evidenza dell'analisi effettuata sulla misura che ha portato ad escludere il contributo del cantiere all'evento anomalo e al conseguente mascheramento dell'evento stesso.
4. E' necessario fornire evidenze dell'operatività del cantiere al momento del rilievo indicando e descrivendo a tale scopo solo le lavorazioni effettivamente in atto nelle 24 ore di esecuzione della misura, come da diario delle attività di cantiere.
5. Non è data evidenza della presenza o meno di componenti tonali /impulsive.

#### 4 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio

Al fine di verificare la corretta esecuzione delle attività di monitoraggio, il ST ha presenziato a 4 misurazioni, come riassunto nella seguente tabella:

Punto	Comune	Prov	Data sopralluogo
RUM-CS-04	Casalmaiocco	Lodi	05/12/2013
RUM-CS-05	Casalmaiocco	Lodi	05/12/2013
RUM-MU-01	Mulazzano	Lodi	04/12/2013
RUM-MU-01	Mulazzano	Lodi	05/12/2013

L'esame della documentazione trasmessa e i sopralluoghi congiunti hanno consentito di verificare che l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio è coerente con quanto riportato nel PMA e concordato con il ST e che le operazioni di misurazione sono state svolte secondo le modalità previste dal PMA. I punti monitorati nel periodo oggetto dell'istruttoria sono indicati in tabella 1.

**Tabella 1: monitoraggio della componente RUMORE fino al periodo considerato.**

Codice punto	AREA	CO02	CO03	CO04	CO05	CO06
RUM-AB-01	Interconnessione A4		√	√	√	√
RUM-BL-01	Trincea, rilevato cavalcavia			√		√

	S.C. Bellinzago Lombardo					
RUM-BL-02	Galleria artificiale Martesana				√	√
RUM-CP-01	Interconnessione A4	√	√	√	√	√
RUM-CP-03	Interconnessione A4	√	√	√	√	√
RUM-CP-04	Trincea		√	√	√	√
RUM-CS-04	Galleria di Cologno	√	√	√	√	√
RUM-CS-05	Galleria artificiale di Dresano					√
RUM-DR-05	Collegamento tra Cascina Belpensiero e tangenziale					√
RUM-GE-05	Svincolo di Gessate			√	√	√
RUM-GE-06	Galleria artificiale Martesana		√	√	√	√
RUM-GO-01	Rilevato					
RUM-GO-02	Svincolo di Gessate			√	√	√
RUM-LI-02	Ponte torrente Molgora		√	√	√	√
RUM-ML-04	Svincolo di Melzo	√	√	√	√	√
RUM-ML-05	Cava di Melzo - Pozzuolo	√	√	√	√	√
RUM-MU-01	Ponte Canale Muzza Nord					√
RUM-PM-06	Svincolo di Pozzuolo Martesana					√
RUM-PM-07	Svincolo di Pozzuolo Martesana					√
RUM-PM-08	Svincolo di Pozzuolo Martesana		√	√	√	√
RUM-PM-09	Svincolo di Pozzuolo Martesana	√	√	√	√	√
RUM-TR-01	Rilevato (AR05- AR06)			√	√	√
RUM-TR-04	Ponte torrente Molgora		√	√	√	√
RUM-VP-03	Rilevato, viadotto Lambro, cavalcavia SS.9 via Emilia					√
RUM-VP-04	Rilevato, cavalcavia riqualifica SP.219, viadotto Lambro					√

Al fine di garantire la significatività del monitoraggio in Corso d'opera si sottolinea l'importanza che i rilievi fonometrici siano effettuati, per quanto possibile, in concomitanza delle lavorazioni più impattanti. E' necessario, pertanto, che nella programmazione e descrizione dei rilievi si tenga conto di questa osservazione.

## 5 Valutazione dei risultati del monitoraggio

Nel seguito sono presentate le osservazioni del ST in merito ai risultati del monitoraggio.

A supporto della valutazione e interpretazione dei dati ottenuti è stato adottato il metodo VIP, che si basa sul calcolo di un valore indicizzato del parametro  $L_{Aeq}$  sia per la situazione di AO che per quella di CO e della differenza tra i due valori come indicatore della variazione della qualità ambientale. Tale metodo è stato elaborato a partire dal documento predisposto dal ST "Metodo di analisi e valutazione dei dati di monitoraggio – Fase Corso d'Opera – Componente RUMORE", acquisito agli atti dell'OA in data 12/07/2012.

Si ricorda che i livelli di soglia sono definiti come segue:

$$\Delta VIP = (VIP_{AO} - VIP_{CO})$$

dove:  $VIP_{AO}$  = Valore Indicizzato del Parametro in Ante Operam  
 $VIP_{CO}$  = Valore Indicizzato del Parametro in Corso d'Opera

▪	soglia di attenzione:	$2 \leq \Delta VIP_{\text{attenzione}} < 3$
▪	soglia di intervento:	$\Delta VIP_{\text{intervento}} \geq 3$

Le tabelle che seguono riepilogano i risultati dei monitoraggi effettuati nel trimestre in oggetto, così come riportati nella Relazione di TEEM e i calcoli dei relativi VIP. In esse i livelli di AO, i limiti di zonizzazione e i valori dei VIP fanno riferimento ai dati comunicati in sede di TT.

**Tabella 2 - Valori rilevati nei punti di monitoraggio con la metodica R2 (misure di 24h), in grassetto i valori oltre i limiti di zonizzazione. Sono stati evidenziati i superamenti dei limiti di zonizzazione non registrati in fase di AO.**

Cod. Punto	AO Leq (6-22)	AO Leq (22-6)	Periodo rilievo	CO06 Leq (6-22)	CO06 Leq (22-6)	Limiti zonizzazione
RUM-AB-01	51,2	43	2013-11-06	60,1	<b>56,3</b>	60/50
RUM-BL-01	50,5	38	2013-11-26	54,2	43,9	60/50
RUM-BL-02	56,1	49,4	2013-11-26	59,4	<b>59,8</b>	65/55
RUM-CP-01	<b>55,9</b>	<b>49,9</b>	2013-11-06	<b>56,6</b>	<b>51,6</b>	55/45
RUM-CP-03	50,5	<b>48</b>	2013-11-06	<b>57,4</b>	<b>55,2</b>	55/45
RUM-CP-04	<b>61,5</b>	<b>55,8</b>	2013-11-06	<b>60,3</b>	<b>54,4</b>	55/45
RUM-CS-04	62	54	2013-12-04	62,2	51,9	65/55
RUM-CS-05	52,4	<b>51,2</b>	2013-12-04	60,1	49,8	60/50
RUM-DR-05	50	35,9	2013-12-04	55,2	42,3	60/50
RUM-GE-05	44,2	37,5	2013-10-29	45,5	43,2	60/50
RUM-GE-06	51,2	45	2013-11-13	53	48	60/50
RUM-GO-01	64,4	<b>58,4</b>	2013-10-29	64,6	<b>56,4</b>	65/55
RUM-GO-02	48,8	38,4	2013-10-29	51,4	39,4	60/50
RUM-LI-02	57,5	52,7	2013-12-11	61,1	54,4	65/55
RUM-ML-04	55,4	44,8	2013-12-11	58,1	46,2	60/50
RUM-ML-05	51,6	43,5	2013-12-11	50,6	45,6	60/50
RUM-MU-01	49,7	35,3	2013-12-04	50,6	40,1	60/50
RUM-PM-06	51,9	48,4	2013-11-26	52,9	45,4	60/50
RUM-PM-07	59	<b>57,7</b>	2013-11-26	59,7	<b>63,2</b>	65/55
RUM-PM-08	54,2	42	2013-11-26	49,3	49,3	65/55
RUM-PM-09	56,9	42,9	2013-11-26	<b>67,7</b>	<b>82,9</b>	65/55
RUM-TR-01	56,4	48	2013-12-11	58,1	43,1	60/50
RUM-TR-04	<b>65,5</b>	<b>61,7</b>	2013-12-11	53,5	47,1	60/50

Cod. Punto	AO Leq (6-22)	AO Leq (22-6)	Periodo rilievo	CO06 Leq (6-22)	CO06 Leq (22-6)	Limiti zonizzazione
RUM-VP-03	55,2	<b>55,7</b>	2013-12-04	60,1	<b>58</b>	65/55
RUM-VP-04	50,3	39	2013-12-04	53,4	43,9	60/50

**Tabella 3 -Valori di VIP diurno e notturno e parametri ΔVIP. I superamenti limite attenzione e soglia intervento sono segnalati in **rosso** e in **blu**, l'asterisco (\*) indica assenza di lavorazioni**

PUNTO	VIP DIURNO		Δ VIP CO	VIP NOTTURNO		Δ VIPCO
	AO	CO06		AO	CO06	
RUM-AB-01	9,56	5,94	<b>3,62</b>	9,20	2,63	<b>6,57*</b>
RUM-BL-01	9,70	8,93	0,77	10,00	9,02	0,98
RUM-BL-02	9,58	8,87	0,71	8,87	3,12	<b>5,75</b>
RUM-CP-01	5,46	5,04	0,42	3,06	2,54	0,52
RUM-CP-03	8,50	4,56	<b>3,94</b>	4,20	1,51	<b>2,69*</b>
RUM-CP-04	2,57	2,91	-0,34	1,34	1,74	-0,40
RUM-CS-04	8,00	7,87	0,13	6,67	8,03	-1,37
RUM-CS-05	9,32	5,94	<b>3,38</b>	5,28	6,13	-0,85
RUM-DR-05	9,80	8,60	1,20	10,00	9,34	0,66
RUM-GE-05	10,00	10,00	0,00	10,00	9,16	0,84
RUM-GE-06	9,56	9,20	0,36	8,67	7,33	1,33
RUM-GO-01	6,40	6,27	0,13	3,96	5,16	-1,20
RUM-GO-02	10,00	9,52	0,48	10,00	9,92	0,08
RUM-LI-02	9,30	8,30	1,00	7,53	6,40	1,13
RUM-ML-04	8,53	7,27	1,27	8,73	8,27	0,47
RUM-ML-05	9,48	9,68	-0,20	9,10	8,47	0,63
RUM-MU-01	9,86	9,68	0,18	10,00	9,78	0,22
RUM-PM-06	9,42	9,22	0,20	7,07	8,53	-1,47
RUM-PM-07	9,00	8,77	0,23	4,38	2,09	<b>2,29</b>
RUM-PM-08	9,96	10,00	-0,04	10,00	8,90	1,10
RUM-PM-09	9,42	4,38	<b>5,04</b>	10,00	0,00	<b>10,00*</b>
RUM-TR-01	8,20	7,27	0,93 <sup>(1)</sup>	7,33	9,18	-1,85 <sup>(1)</sup>
RUM-TR-04	2,86	9,10	-6,24	1,09	7,93	-6,85
RUM-VP-03	9,76	8,63	1,13	5,58	4,20	1,38
RUM-VP-04	9,74	9,12	0,62	10,00	9,02	0,98

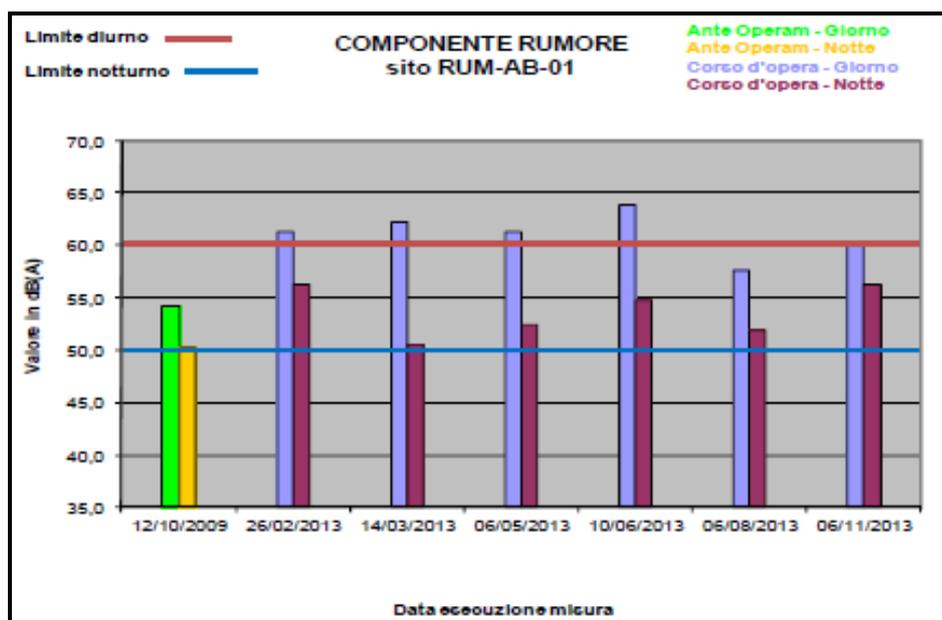
<sup>(1)</sup> Valore ricalcolato dal ST

Per i risultati del monitoraggio in Corso d'Opera valgono le osservazioni riportate di seguito.

1. Si prende atto che nel Bollettino si dichiara che in concomitanza delle misure in alcuni punti non erano presenti attività di cantiere in periodo notturno.
2. L'elaborazione dei dati ha confermato la validità delle misure per tutti i punti. Le misure caratterizzate da periodi di pioggia o da eventi anomali, mascherati in fase di elaborazione, hanno comunque una numero di ore valide che soddisfa il criterio previsto dal PMA esecutivo: *“Per quanto concerne la validità dei dati rilevati in concomitanza ad eventi meteorici – mascherati in fase di elaborazione – si ritiene che la misura di periodo (diurno o notturno) possa considerarsi accettabile a condizione che la frazione del tempo per cui si hanno dati*

validi sia superiore al 70 % del tempo complessivo” (almeno 6 ore per il periodo notturno e almeno 11 ore per il periodo diurno).

3. I risultati del monitoraggio evidenziano una situazione di criticità nel periodo diurno e notturno per il punto **RUM-AB-01** (Agrate Brianza) sul quale, ad oggi, sono state eseguite sei misure di CO (vedi figura seguente, estratta dal Bollettino di TEEM). Per il trimestre in oggetto si osserva un significativo incremento del rumore rispetto all'AO, incremento che ha comportato il superamento della soglia di intervento del parametro  $\Delta VIP$  sia per il periodo diurno che per quello notturno e il superamento dei limiti di zonizzazione per il periodo notturno.



A seguito dei superamenti è stata inviata la segnalazione di anomalia, in cui viene descritta la seguente attività di cantiere: IV0Q1 (sottopassaggio A4 Ovest) - Esecuzione tiranti 2° ordine; Esecuzione fondazioni barriere antirumore (Interconnessione con A4); passaggio mezzi su pista di cantiere. CTE riferisce di aver verificato la conformità alla normativa CE sull'emissione acustica dei mezzi in opera e la manutenzione periodica dei mezzi.

Si prende atto di quanto dichiarato da CTE a proposito dell'assenza di lavorazioni nel periodo notturno.

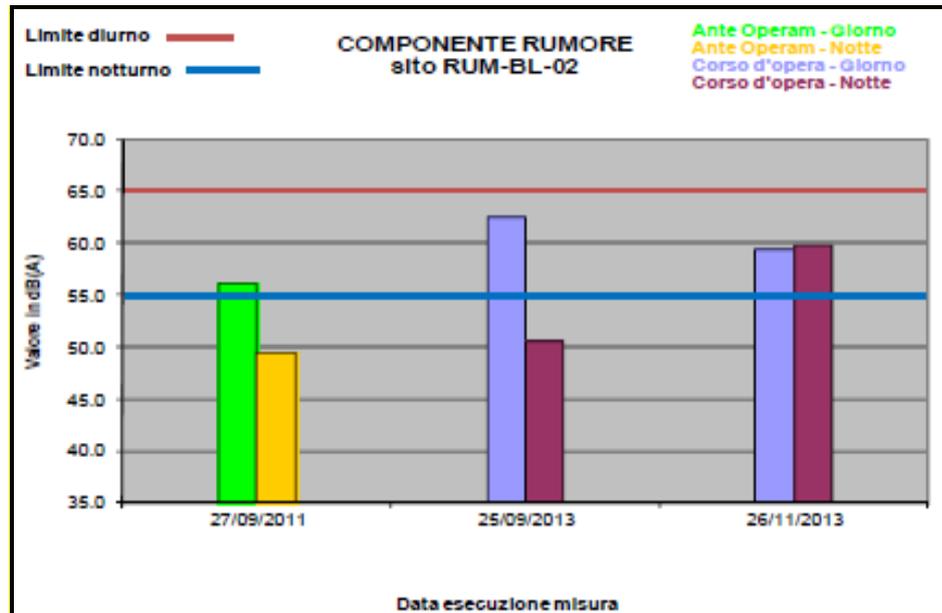
Come previsto dal documento “Metodo di analisi e valutazione dei dati di monitoraggio” CTE a seguito della segnalazione ha verificato la conformità alla normativa vigente dei mezzi in opera: tutti i mezzi sono risultati conformi alla normativa CE sull'emissione acustica. Ha inoltre verificato la manutenzione periodica dei mezzi. Per i prossimi Bollettini si chiede che di dare un più specifico riscontro e documentazione di tali verifiche.

Si segnala che a seguito della segnalazione non è però stata effettuata la misura di verifica al fine di approfondire l'evolversi dell'anomalia, secondo quanto previsto dal documento “Metodo di analisi e valutazione dei dati di monitoraggio”.

CTE ritiene che i superamenti sono imputabili al traffico veicolare continuo lungo l'autostrada A4 che rappresenta la sorgente di rumore principale.

4. I risultati del monitoraggio evidenziano una situazione di criticità nel periodo notturno per il punto **RUM-BL-02** (Bellinzago Lombardo) sul quale, ad oggi, sono state eseguite due misure di CO (vedi figura seguente, estratta dal Bollettino di TEEM). Per il trimestre in oggetto si osserva un incremento del rumore rispetto all'AO, incremento che ha comportato un superamento dei

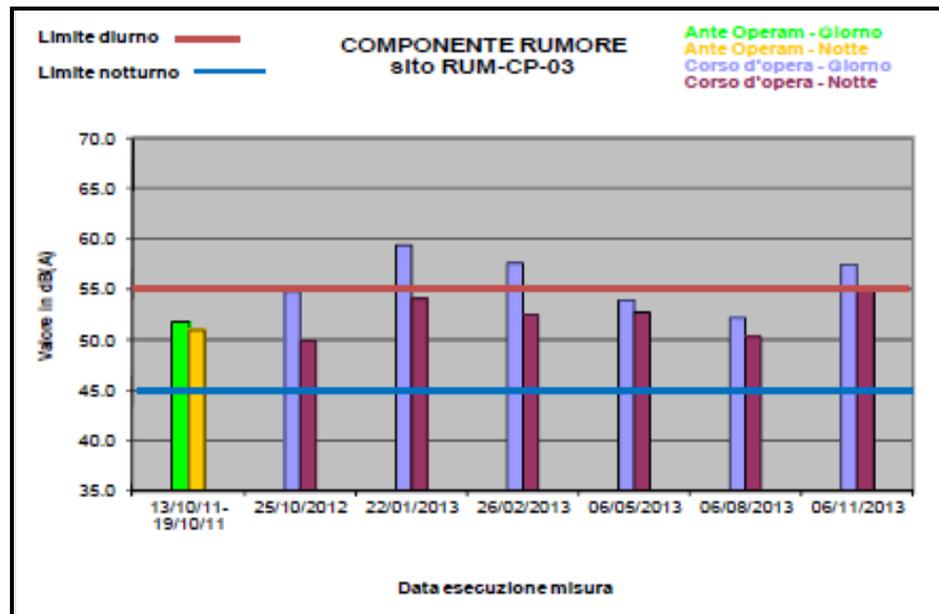
limiti di zonizzazione pari a 4.8 dB e il superamento della soglia di intervento del parametro  $\Delta VIP_{\text{notturno}}$ .



Relativamente a tale criticità CTE riferisce che le lavorazioni presenti in prossimità del ricettore, ossia passaggio di mezzi d'opera per l'esecuzione dei diaframmi ed l'esecuzione del jetgrouting della TR009, sono lavorazioni diurne; tuttavia fa presente che ca. 1 km più a Nord nella notte tra il 26 ed il 27/11/2013 erano in corso le lavorazioni notturne per la realizzazione dello scatolare di passaggio sotto la linea metropolitana MM2. Pur ritenendo la distanza tale da non coinvolgere direttamente il ricettore in oggetto CTE comunica che sono stati condotti ulteriori accertamenti per rilevare l'eventuale presenza di attività nei pressi della stazione di monitoraggio.

Di tali indagini non è però stato comunicato l'esito al ST; inoltre dal cronoprogramma dei lavori presente sul SIT si evince che nei pressi del ricettore nella settimana dal 25/11/2013 al 29/11/2013 erano previste lavorazioni per la deviazione della Martesana. Da un'analisi dell'andamento dei livelli di rumore si osserva che nell'intervallo 22:00-24:00 si sono registrati valori decisamente più elevati rispetto alle restanti ore del periodo notturno. Si chiede dunque di dare evidenza dell'analisi del fenomeno effettuata e di riferire circa le ragioni che hanno portato eventualmente ad escludere il contributo del cantiere alla criticità rilevata.

- I risultati del monitoraggio evidenziano situazioni di criticità per il punto **RUM-CP-03** (Caponago) sul quale, ad oggi, sono state eseguite sei misure di CO (vedi figura seguente, estratta dal Bollettino di TEEM). Per il trimestre in oggetto si osserva un significativo incremento del rumore rispetto all'AO, incremento che ha comportato nel periodo diurno il superamento dei limiti di zonizzazione pari a 2.4 dB e della soglia di intervento del parametro  $\Delta VIP_{\text{diurno}}$  e nel periodo notturno della soglia di attenzione del parametro  $\Delta VIP_{\text{notturno}}$ . Il superamento del limite  $\Delta VIP$  si è manifestato per il periodo diurno solo nelle ultime due campagne di CO. Relativamente al periodo notturno CTE dichiara che il cantiere non era attivo.

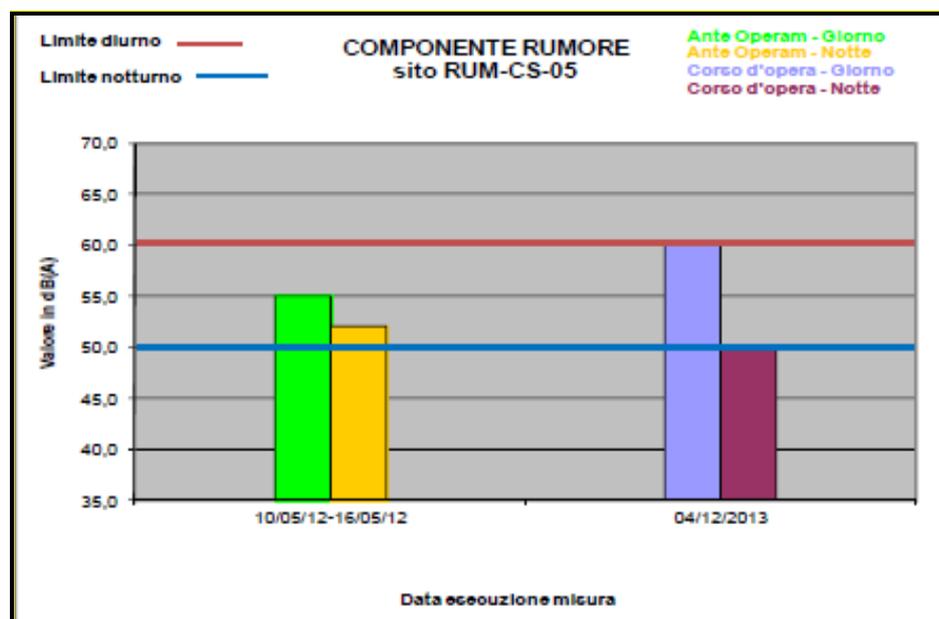


A seguito dei superamenti è stata inviata la segnalazione di anomalia, in cui vengono descritte le lavorazioni di cantiere attive (IV0Q1 - sottopassaggio A4 Ovest) - Esecuzione tiranti 2° ordine; Esecuzione fondazioni barriere antirumore (Interconnessione con A4); passaggio mezzi su pista di cantiere) e in cui si dichiara di aver verificato la conformità alla normativa CE sull'emissione acustica dei mezzi in opera e la manutenzione periodica dei mezzi. In merito a tali verifiche vale quanto già richiesto per il punto RUM-AB-01.

Si evidenzia che CTE ritiene che tali superamenti sono imputabili al traffico veicolare continuo lungo l'autostrada A4 che rappresenta la sorgente di rumore principale.

Il cantiere ha ottenuto l'autorizzazione in deroga ai limiti della classificazione acustica dal comune di Caponago fatti salvi i giorni festivi.

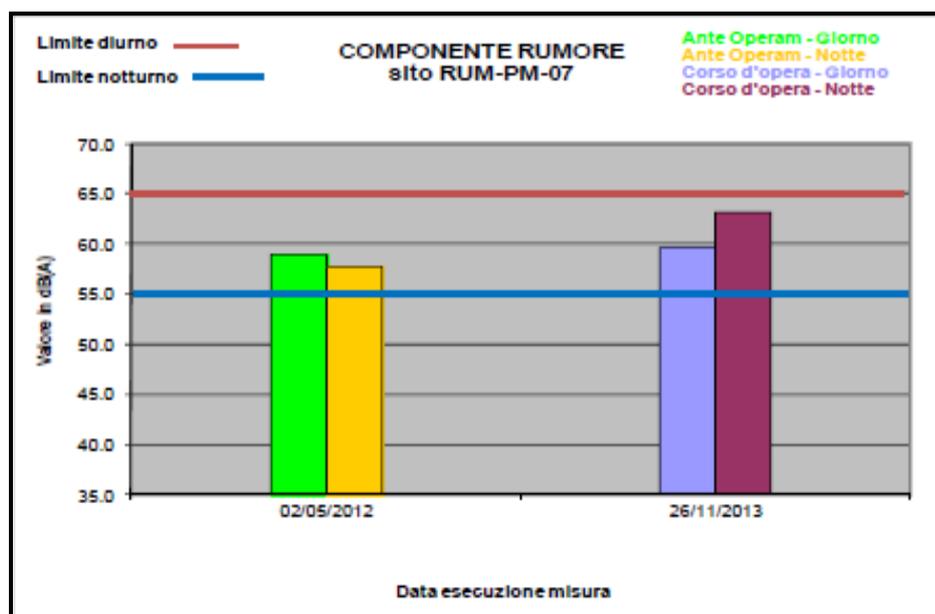
- I risultati del monitoraggio evidenziano una situazione di criticità nel periodo diurno per il punto **RUM-CS-05** (Casalmaiocco) nella prima misura di CO (vedi figura seguente, estratta dal Bollettino di TEEM). Per il trimestre in oggetto si osserva un incremento del rumore rispetto all'AO, incremento che ha comportato il superamento della soglia di intervento del parametro  $\Delta VIP_{diurno}$ .



L'attività di cantiere presente durante il monitoraggio, descritta nella segnalazione di anomalia, è principalmente costituita dalle attività lavorative presenti nell'area di cantiere di Cologno a cui si associano i transiti veicolari lungo la SP 159 prospiciente il ricettore. Le lavorazioni in essere presso Cologno sono: realizzazione diaframmi, jet Grouting, movimento mezzi di cantiere. Le operazioni di scavo e di jet grouting si svolgono a ca. 70-100 m dal ricettore monitorato mentre il passaggio di mezzi si può riscontrare su tutto il fronte del cantiere ad una distanza di ca 65m dal ricettore.

CTE segnala che il cantiere industriale ha ottenuto dal comune di Casalmaiocco l'autorizzazione in deroga al limite del livello sonoro di 60 dB(A) diurno e 50 dB(A) notturno (periodo da gennaio 2013 a marzo 2014) con orario di 24 ore ad esclusione del sabato e della domenica, per le lavorazioni di realizzazione del tappo di fondo di jet grouting.

- I risultati del monitoraggio evidenziano una situazione di criticità per il punto **RUM-PM-07** (Pozzuolo Martesana) sul quale è stata eseguita la prima misura di CO (vedi figura seguente, estratta dal Bollettino di TEEM). Per il periodo notturno si osserva un incremento del rumore rispetto all'AO, incremento che ha comportato il superamento della soglia di attenzione del parametro  $\Delta VIP_{notturno}$ .

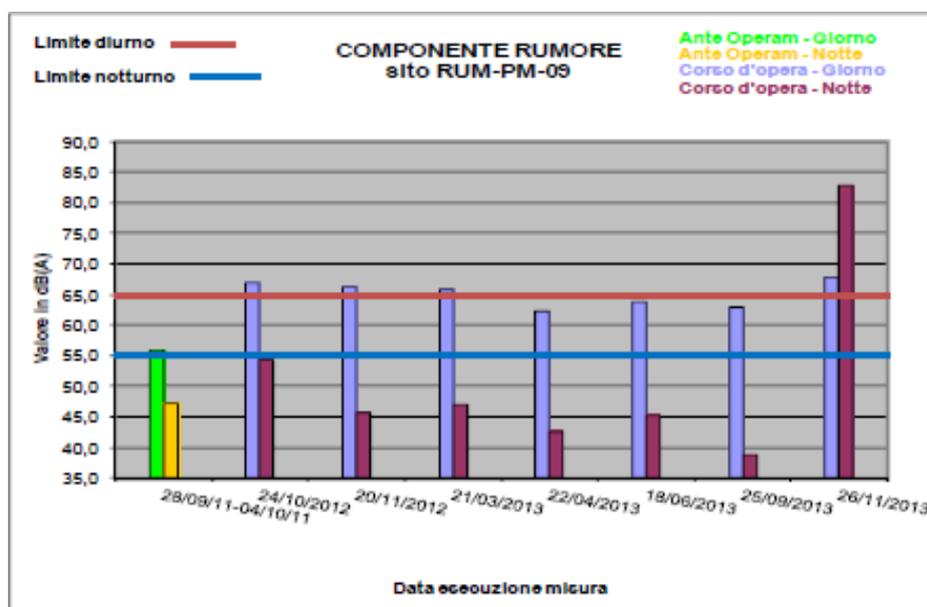


A seguito dei superamenti è stata inviata la segnalazione di anomalia nella quale si dichiara che durante il periodo notturno nell'area circostante il ricettore non erano in corso attività di cantiere, ma che invece erano in corso lavorazioni notturne per la realizzazione dell'opera connessa "Variante alla S.P. 103 Cassanese" presso la rotatoria di connessione tra SP13 e Cassanese, ma ad una distanza ritenuta tale da non interferire con il ricettore in oggetto. Purtroppo la Direzione Lavori ha avviato l'accertamento di eventuali attività correlate nei pressi del ricettore.

Di tali indagini non è però stato comunicato l'esito al ST. Da un'analisi dell'andamento dei livelli di rumore si osserva che nell'intervallo 22:00-01:00 si sono registrati valori decisamente più elevati rispetto alle restanti ore del periodo notturno. Si chiede di dare evidenza dell'analisi del fenomeno effettuata e di riferire circa le ragioni che hanno portato eventualmente ad escludere il contributo del cantiere alla criticità rilevata. CTE inoltre dichiara che sono in corso verifiche che accertino l'esistenza delle autorizzazioni in essere. Si chiedono chiarimenti in proposito.

Si ricorda che il cantiere ha ottenuto l'autorizzazione in deroga ai limiti della classificazione acustica dal comune di Pozzuolo Martesana dal lunedì al sabato nel periodo diurno a condizione che non venga superato il livello massimo di immissione di 70dB.

8. I risultati del monitoraggio evidenziano una situazione di forte criticità per il punto **RUM-PM-09** (Pozzuolo Martesana) sul quale, ad oggi, sono state eseguite sette misure di CO (vedi figura seguente, estratta dal Bollettino di TEEM). Si osserva un significativo incremento del rumore rispetto all'AO, incremento che comporta nel periodo diurno un superamento dei limiti di zonizzazione pari a 2.7 dB e della soglia di intervento del parametro  $\Delta VIP_{diurno}$  e nel periodo notturno un superamento dei limiti di zonizzazione pari a 27.9 dB e della soglia di intervento del parametro  $\Delta VIP_{notturno}$ . Come si evince dalla figura seguente, tale criticità rappresenta un'evidente anomalia sia rispetto all'AO sia alle precedenti campagne di CO. Da un'analisi dell'andamento dei livelli di rumore si osservano valori decisamente anomali nell'intervallo notturno 01:00-04:00.



A seguito dei superamenti è stata inviata la segnalazione di anomalia in cui CTE dichiara che durante il periodo notturno nell'area circostante il ricettore non erano in corso attività di cantiere, ma che erano in corso lavorazioni notturne per la realizzazione dell'opera connessa "Variante alla S.P. 103 Cassanese" presso la rotatoria di connessione tra SP13 e Cassanese ad una distanza ritenuta tale da non interferire con il ricettore in oggetto. Nell'ipotesi dell'esistenza di eventuali attività correlate nei pressi del ricettore RUM-PM-09, la Direzione Lavori ha avviato opportune verifiche di dettaglio che, come specificato nella segnalazione dell'anomalia, non hanno evidenziato la presenza di lavorazioni notturne interferenti la stazione. Al fine di verificare l'eventuale persistenza del fenomeno CTE programma una misura di controllo nel mese di Gennaio 2014 secondo quanto previsto dal documento "Metodo di analisi e valutazione dei dati di monitoraggio". Tale misura però non risulta essere stata effettuata. Si chiedono chiarimenti a proposito.

Si chiede di dare evidenza dell'analisi del fenomeno effettuata e di riferire circa le ragioni che hanno portato ad escludere il contributo del cantiere alla criticità registrata.

Per quanto riguarda le verifiche sulla conformità normativa CE e la manutenzione dei mezzi d'opera, e le autorizzazioni in essere valgono le richieste già espresse sopra.

Come già segnalato nella precedente istruttoria, a fronte della persistenza della situazione di criticità rilevata in tutte le campagne si chiede di proseguire con il monitoraggio del punto e di valutare la possibilità di realizzare un intervento di mitigazione (ad esempio tramite l'installazione di una barriera) al fine di ridurre l'impatto del cantiere sul ricettore.

Si ricorda che il cantiere ha ottenuto l'autorizzazione in deroga ai limiti della classificazione acustica dal comune di Pozzuolo Martesana dal lunedì al sabato nel periodo diurno.

9. Per valutare l'effettivo contributo delle attività di cantiere è necessario mascherare gli eventi anomali non riconducibili ad esse.
10. I superamenti del limite della zonizzazione acustica registrati in altri punti non sono qui commentati perché già presenti in AO.
11. Si ricorda che in caso di superamento della soglia di intervento è necessario prevedere una campagna di monitoraggio integrativa come previsto dal documento "Metodo di analisi e valutazione dei dati di monitoraggio".

## **6 Conclusioni**

Si ricorda che la sola richiesta di deroga non può essere proposta come unica soluzione di risoluzione dell'anomalia, ma è necessario verificare anche ulteriori proposte di mitigazione. 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.