

Riscontro Istruttorie Tecniche
Osservatorio Ambientale Giugno 2017

Redazione 05/07/2017

Premessa	3
Riscontro Istruttoria RUMORE – Relazione Ante Operam	4
Riscontro Istruttoria ATMOSFERA – Relazione Ante Operam	9
Riscontro Istruttoria PAESAGGIO (metodica PA2) – Relazione Ante Operam	11
Riscontro Istruttoria VEGETAZIONE – Relazione Ante Operam	12
Riscontro Istruttoria FAUNA – Relazione Ante Operam.....	13
Riscontro Istruttoria ACQUE SOTTERRANEE – Relazione Ante Operam	16

Premessa

Il presente documento costituisce nota di riscontro alle seguenti istruttorie del Supporto Tecnico ARPA Lombardia, presentate durante la riunione di Osservatorio Ambientale del 29/06/17:

- “ISTRUTTORIA TECNICA Interconnessione A35/A4 – **RUMORE** – Risultati Monitoraggio **Ante Operam** – Maggio 2017”.
- “ISTRUTTORIA TECNICA Interconnessione A35/A4 Piano di Monitoraggio Ambientale - **ATMOSFERA** – Risultati Monitoraggio **Ante Operam** – Giugno 2017”.
- “ISTRUTTORIA TECNICA Piano di Monitoraggio Ambientale Interconnessione A35/A4 – **PAESAGGIO (metodica PA2)** – Risultati Monitoraggio **Ante Operam** (anno 2017) – Giugno 2017”.
- “ISTRUTTORIA TECNICA Interconnessione A35/A4 Monitoraggio Ambientale – **VEGETAZIONE** – Fase **Ante Operam** Relazione Annuale 2016 – Giugno 2017”.
- “ISTRUTTORIA TECNICA Interconnessione A35/A4 Monitoraggio Ambientale – **FAUNA** – Fase **Ante Operam** Relazione Annuale 2016 – Giugno 2017”.
- “ISTRUTTORIA TECNICA Piano di Monitoraggio Ambientale – **ACQUE SOTTERRANEE** – Risultati Monitoraggio **Ante Operam** Interconnessione A35/A4 – Giugno 2017”.

Di seguito si riportano le osservazioni effettuate dal Supporto Tecnico ARPA ed i relativi riferimenti dell'istruttoria, restituendo per ciascuna osservazione il riscontro corrispondente (**testo in rosso**).

Riscontro Istruttoria RUMORE – Relazione Ante Operam

2 Modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio

Si ricorda che qualsiasi variazione al PMA deve essere comunicata preventivamente, si ritiene pertanto necessario che venga presentato un dossier specifico da approvare in OA con lo stralcio del punto.

E' stato redatto e trasmesso specifico Dossier di stralcio del punto di monitoraggio **BBM-CN-RU3-07: 005_MADAOGEN1005A_luglio2017**.

3.2 Completezza dei risultati restituiti e contenuti della Relazione

1. Nella Relazione sono presenti alcuni refusi:

- nella *Tabella 9 - Risultati estrapolazione giornaliera per confronto CO con metodica RU2* sono presenti errori di compilazione per le voci INIZIO e DATA FINE;

Di seguito si riporta la tabella con le date aggiornate evidenziate in **grassetto**:

Punto di monitoraggio	DATA INIZIO	DATA FINE	Leq,d [dB(A)]	Leq,n [dB(A)]
BBM-CN-RU2-01	28/07/2016	29/07/2016	64.5	55.0
BBM-TA-RU2-02	26/07/2016	27/07/2016	56.0	52.0
BBM-TA-RU2-04	22/07/2016	23/07/2016	56.0	52.0

Tabella 1 – Risultati estrapolazione giornaliera per confronto CO con metodica RU2

- nei Rapporti di prova (RdP) dei punti **BBM-TA-RU2 3-02**, **BBM-TA-RU3-06** e **BBM-TA-RU3-08** (misure settimanali) a pag. 8 del RdP non sono corretti i limiti indicati ex DPR142/2004;

I valori corretti per i 3 RdP sono 65/55 dBA.

- nel Rapporto di prova del punto **BBM-CN-RU4-01** (misura spot) a pag. 4 non è corretta l'indicazione UBICAZIONE DEL RILIEVO.

L'indicazione corretta è "Comune di Castegnato".

2. Per quanto riguarda i Certificati di taratura allegati alla Relazione si osserva:

- nel Rapporto di Prova del punto **BBM-CN-RU2 3-01** (misura settimanale) il certificato di taratura allegato si riferisce ad una strumentazione diversa rispetto a quella utilizzata (indicata a pag. 6 del RdP);

Il certificato corretto è EPT.15.FON.302 del 03/07/2015, che si allega in calce al presente capitolo.

- nel Rapporto di Prova del punto **BBM-TA-RU2 3-02** (misura settimanale) il certificato del fonometro 824/2541 s/n 3230/8108 è successivo alla data di misura.

il certificato corretto è EPT.14.FON.420 del 28/10/2014, che si allega in calce al presente capitolo.

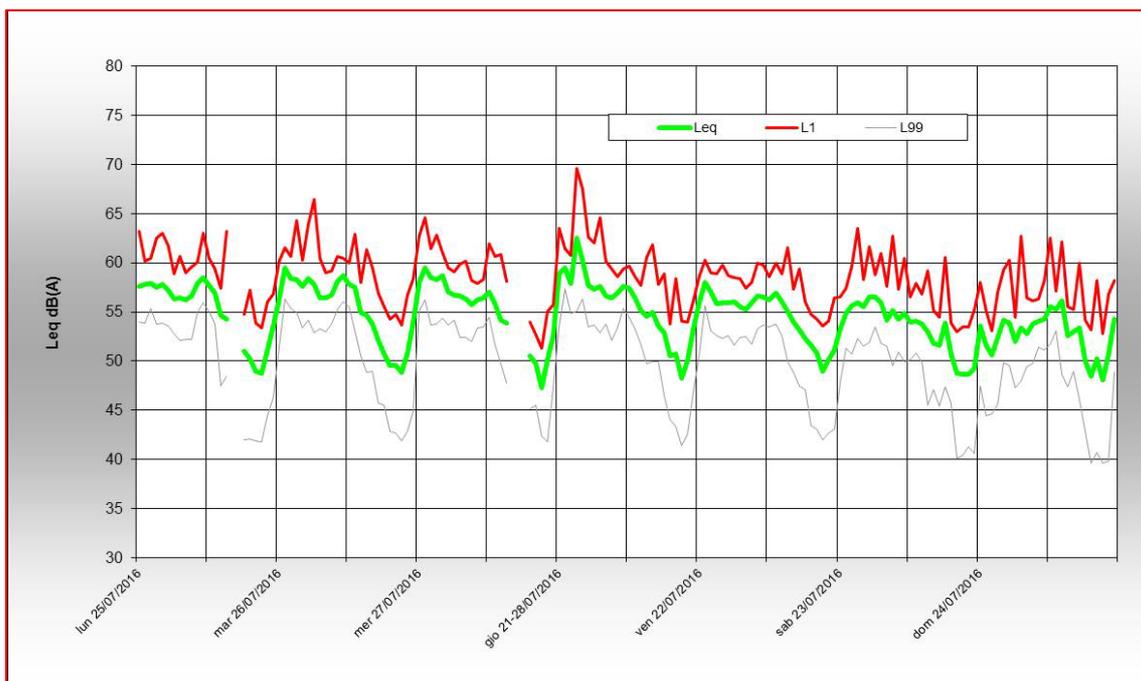
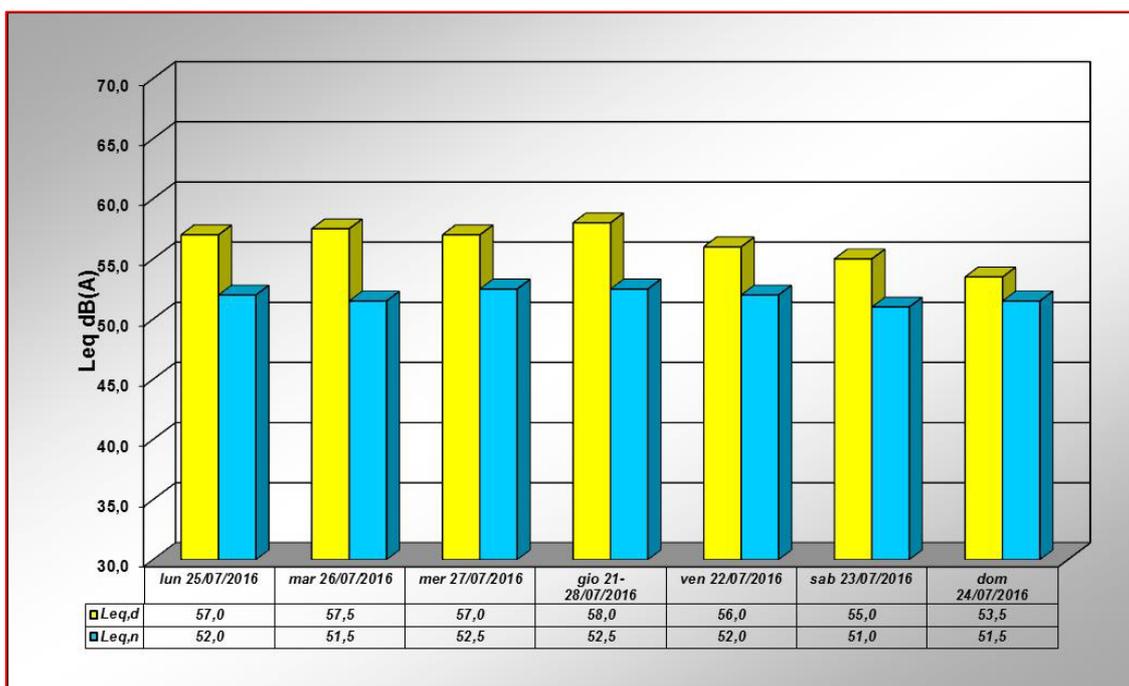
Si chiede di integrare la documentazione con i Certificati di taratura corretti.

3. Nel Rapporto di Prova del punto **BBM-TA-RU2 3-02** (misura settimanale) oltre ai mascheramenti per pioggia per gli intervalli 23:00-24:00 del 25/07 e 23:00-01:00 del 27/07 sono presenti altri 2 mascheramenti per eventi anomali. Dal RdP non si evince con chiarezza a cosa corrispondono tali eventi e la modalità con cui sono stati individuati. A questo proposito si osserva che, in generale, nelle Time History delle misure è possibile individuare altri innalzamenti dei livelli che però non sono stati interpretati come eventi anomali e, di conseguenza, non sono stati mascherati.

Si tratta di eventi di carattere locale riferiti dai residenti, che si è ritenuto opportuno mascherare in quanto "anomali". Gli altri innalzamenti non sono stati mascherati perché tipici del clima acustico del periodo di misura e dell'area monitorata.

4. Nel Rapporto di Prova del punto **BBM-TA-RU2 3-04** (misura settimanale) sono presenti incongruenze per quanto riguarda l'intervallo settimanale considerato nella misura, indicato come 21-28/07 a pag. 11, 14, 15 e 18 del RdP e come 22-29/07 a pag. 10 e 13. Si chiede di verificare e di rettificare i dati e le figure presenti nel RdP. Si chiede inoltre di verificare e, se necessario, rettificare l'indicazione della giornata di riferimento (venerdì 22/07/2017) presente a pag. 9 del RdP e in tabella 9 della Relazione.

L'intervallo settimanale corretto è 21-28/07, mentre risulta corretta (sia in relazione che nel RdP) la giornata di riferimento 22/07/2016. Di seguito i grafici di pag 10 e 13 del RdP con le date corrette:



5. Per il punto BBM-TA-RU3-08 il livello notturno corretto per la misura settimanale è $Leq(A),n = 42,5$ dBA (valore indicato nella Relazione: 42 dBA).
6. Per il punto BBM-TA-RU3-10 il livello notturno corretto per la misura settimanale è $Leq(A),n = 49,5$ dBA (valore indicato nella Relazione: 49 dBA).

I valori indicati in relazione e nei RdP (42,0 per il punto BBM-TA-RU3-08 e 49,0 per il punto BBM-TA-RU3-10) risultano corretti.

Si segnala infine il mancato caricamento sulla Piattaforma SOS del ST dei dati di monitoraggio rilevati nel corso delle campagne di Ante Operam. Si ritiene necessario che i dati vengano trasmessi nel più breve tempo possibile.

Stiamo provvedendo alla verifica di questo aspetto, aggiorneremo il ST alla completa risoluzione delle problematiche riscontrate.

CERTIFICATO DI TARATURA - ALLEGATO AL RDP DEL PUNTO BBM-CN-RU2 3-01

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuornè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. + 39-0112222225
Fax + 39-0112222226
tech@eurofins.com
http://tech.eurofins.it/



Product Testing

Centro di Taratura LAT N° 062
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition AgreementsPagina 1 di 7
Page 1 of 7**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.15.FON.302**
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2015/07/03
- cliente <i>customer</i>	SINECO S.p.A. Viale Isonzo, 14/1 20135 - Milano
- destinatario <i>receiver</i>	SINECO S.p.A. Strada Comunale Savonesea, 9 15057 - Rivalta Scrivia (AL)
- richiesta <i>application</i>	Ordine N. 98/2015
- in data <i>date</i>	2015/05/18
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	824 / 2541
- matricola <i>serial number</i>	3916 / 8200
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2015/06/18
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2015/07/03
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	/

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 062 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

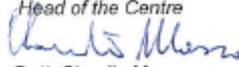
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Dott. Claudio Massa

CERTIFICATO DI TARATURA - ALLEGATO AL RDP DEL PUNTO BBM-TA-RU2 3-02

<p>Eurofins TECH S.r.l. Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia Tel. + 39-0112222225 Fax + 39-0112222226 tech@eurofins.com http://tech.eurofins.it</p> 	<p>Centro di Taratura LAT N° 062 <i>Calibration Centre</i> Laboratorio Accreditato di Taratura</p> 	 <p>LAT N° 062 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements</p>
<p>Pagina 1 di 7 Page 1 of 7</p>		
<p>CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EUT.14.FON.420 <i>Certificate of Calibration</i></p>		
<p>- data di emissione <i>date of issue</i></p> <p>- cliente <i>customer</i></p> <p>- destinatario <i>receiver</i></p> <p>- richiesta <i>application</i></p> <p>- in data <i>date</i></p> <p><u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i></p> <p>- oggetto <i>item</i></p> <p>- costruttore <i>manufacturer</i></p> <p>- modello <i>model</i></p> <p>- matricola <i>serial number</i></p> <p>- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i></p> <p>- data delle misure <i>date of measurements</i></p> <p>- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i></p>	<p>2014/10/28</p> <p>SINECO S.p.A. Viale Isonzo, 14/1 20135 - Milano (MI)</p> <p>SINECO S.p.A. Viale Isonzo, 14/1 20135 - Milano (MI)</p> <p>Ordine N. 78/2014</p> <p>2014/05/12</p> <p>fonometro</p> <p>LARSON DAVIS</p> <p>824 / 2541</p> <p>3230 / 8108</p> <p>2014/10/22</p> <p>2014/10/28</p> <p>/</p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 062 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the international System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.</p> <p><i>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.</i></p>		
<p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.</p> <p><i>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.</i></p>		
<p>Il Responsabile del Centro <i>Head of the Centre</i>  Dot. Claudio Massa</p>		

Riscontro Istruttoria ATMOSFERA – Relazione Ante Operam

2 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio

Le modalità di esecuzione del monitoraggio e della restituzione dei dati hanno tuttavia subito alcune modifiche a quanto stabilito dal PMA. Le variazioni hanno riguardato il campionamento del BaP e dei composti aromatici.

Nella fattispecie il campionamento del BaP è stato effettuato su base settimanale anziché giornaliera. Interconnessione propone lo stesso tipo di analisi per quanto concerne le campagne estive previste per il PO, mentre ritiene di mantenere il campionamento giornaliero per la stagione invernale (o comunque nei rilievi che si dovessero svolgere con impianti termici civili accesi), notoriamente più critica rispetto a tale parametro. Il ST ritiene appropriata tale variazione.

Quello relativo ai composti aromatici, che prevedeva il monitoraggio orario di Benzene ed Etilbenzene, è stato modificato col monitoraggio giornaliero, ma esteso anche ai parametri Toluene e Xilene.

Interconnessione propone altresì di stralciare il parametro MTBE, presumendo che si riveli anche nella fase PO sempre al di sotto del limite di rilevabilità.

A tal proposito si richiede l'invio di un dossier specifico per tutte le variazioni proposte.

Le variazioni proposte sono state indicate nel dossier 01 approvato dal ST "MADAOGEN1001A - metodiche analitiche – Gennaio 2017". In particolare si indica per la metodica "Atmosfera – AR2":

	Doc. N. 001	CODIFICA DOCUMENTO MADAOGEN1001	REV. A	FOGLIO 12 di 13
--	----------------	------------------------------------	-----------	--------------------

VARIAZIONI RISPETTO AL PMA E PROPOSTA OPERATIVA PER LA FASE PO

In Ante Operam è stato monitorato solo il parametro Benzo(a)pirene del gruppo degli IPA e inoltre tutte le misure di MTBE sono risultate inferiori alla soglia di rilevabilità.

Per il gruppo di parametri "aromatici" è stato monitorato, oltre a benzene ed etilbenzene previsti da PMA, anche Toluene e Xilene. I BTEX sono stati rilevati con cadenza giornaliera, anziché oraria, secondo il metodo UNI EN 14662-2:2005 che risulta, analogamente a quello previsto dal PMA (UNI EN 14662-3:2015), ugualmente conforme alla normativa di riferimento (DLgs 155/10 e s.m.i.).

Essendo le indagini AO state svolte in periodo estivo (in cui le concentrazioni di IPA sono tipicamente molto basse), per l'analisi del BaP sono stati "uniti" i filtri su base settimanale, in modo da cercare di creare un campione rilevabile strumentalmente.

Si propone, per la fase PO:

1. di stralciare il parametro MTBE (che verosimilmente risulterà sempre inferiore ai limiti di rilevabilità strumentale);
2. per il parametro BaP di procedere come svolto in Ante Operam per le campagne estive, unendo cioè i filtri su base settimanale;
3. per il parametro BaP di procedere su base giornaliera nelle campagne invernali (o comunque nei rilievi che si dovessero svolgere con impianti termici civili accesi);
4. per i restanti parametri, al fine di avere una completa confrontabilità dei dati Ante/Post Operam, di effettuare le indagini PO in modo identico a quanto effettuato in AO e riportato in Tabella 7 e in Tabella 8.

Si precisa che, per una campagna di CO, verrà richiesto un minimo di 14 gg di secca, con un prolungamento massimo fino a 21 gg di campionamento.

Le misure di Corso Opera fin qui svolte (CO1 e CO2) rispettano tale criterio.

3.3 Osservazioni specifiche sui risultati ottenuti

L'unico punto per il quale era previsto il monitoraggio in questa fase, **BBM-CN-AR1-03**, ricade nel comune di Castegnato ed è localizzato presso la Cascina Abeni. Il mezzo mobile è stato collocato in uno spiazzo ai margini della stessa cascina e di fronte ad una strada non asfaltata.

In realtà la strada limitrofa all'area di localizzazione del laboratorio mobile risulta asfaltata, come indicato a pag.8 della relazione.

Per la valutazione del parametro **PM10**, in analogia e continuità con BreBemi, vengono considerate per tutte e tre le fasi **AO**, **CO** e **PO** le identiche centraline della RRQA: Brescia - Villaggio Sereno (BS), Casirate d'Adda (BG), Cassano d'Adda (MI), Osio Sotto (BG), Rezzato (BS), Treviglio (BG) e Trezzo d'Adda (MI).

La trasmissione delle centraline di riferimento è stata fatta dal ST a mezzo mail in data 05/06/17, successivamente pertanto all'elaborazione della Relazione AO Atmosfera (marzo 2017).

Riscontro Istruttoria PAESAGGIO (metodica PA2) – Relazione Ante Operam

2 Osservazioni sulle modalità di esecuzione delle attività di monitoraggio

Le modalità di esecuzione del monitoraggio della componente Paesaggio descritte nella Relazione tecnica di cui al paragrafo 3.1 sono ritenute conformi a quelle previste dal PMA per la fase AO.

Si concorda con l'ampliamento del settore di paesaggio ad un angolo orizzontale pari a 180°, superiore ai 60° previsti nel PMA, così da ottenere una panoramica di estensione multipla che includa nella veduta il paesaggio complessivo dell'opera. Si chiede di mantenere costante l'angolazione scelta anche nelle fasi successive del monitoraggio.

Per la fase AO è stata svolta una sola sessione di rilievo inizialmente programmata nel 2016 ma in seguito posticipata a gennaio 2017 in quanto è risultato necessario confermare la localizzazione dell'unico punto di monitoraggio (BBM-CN-PA 2-01) in prossimità della cascina Pianerino, come richiesto e condiviso con il ST in data 20/12/2016.

Si ricorda, in merito alla frequenza, che in occasione dell'incontro tecnico del 19/04/17 è stata confermata la necessità, per le fasi di CO e PO, di effettuare due rilievi all'anno, uno in stagione estiva, in periodo vegetativo della flora, ed uno in stagione invernale, così come previsto dal PMA.

Per la fase di Corso Opera sono previste due sessioni di rilievo fotografico (di cui una già eseguita in data 04/05/17 – periodo vegetativo della flora), le modalità di esecuzione dei rilievi in CO sono analoghe a quelle della fase AO (compreso angolo orizzontale pari a 180°).

3.2 Osservazioni in merito alla completezza dei risultati

Si segnala, unicamente, la necessità di rendere disponibili i file delle immagini in alta risoluzione su idoneo supporto informatico non compreso da trasmettere unitamente alla Relazione di monitoraggio.

Contestualmente alla relazione AO è stata trasmessa la foto panoramica.

Riscontro Istruttoria VEGETAZIONE – Relazione Ante Operam

3.2 Osservazioni in merito alla completezza dei risultati

- diversamente da quanto indicato nel paragrafo 2 (pag. 6), nelle stazioni in cui non può essere eseguito il rilievo fitosociologico non deve essere effettuata un'analisi fisionomica ma il rilievo floristico, come peraltro indicato nel PMA (pag. 65 Relazione Tecnica; pag. 52 Allegato);

Come indicato in relazione è stato fatto un rilievo floristico, non un'analisi fisionomica.

- nelle schede di sintesi relative ad ogni punto di monitoraggio non sono riportate le informazioni indicate nel PMA (pag. 66) relative alle destinazioni d'uso previste dagli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti, all'uso reale del suolo, alla presenza di fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e/o gli esiti del monitoraggio (descrizione e distanza dall'areale di progetto).

Le informazioni richieste verranno integrate nelle schede a partire dalla relazione relativa al primo anno di Corso Opera 2017.

I dati rilevati in campo, restituiti in formato Excel, risultano in generale completi. Tuttavia, come evidenziato nell'Allegato al PMA, occorre inserire il codice identificativo della fase di monitoraggio. Non sono stati restituiti i dati territoriali in formato *shape*, relativi alla localizzazione delle stazioni di monitoraggio.

Il codice identificativo della fase di monitoraggio è già incluso nelle tabelle (e nel nome del file), gli *shape* file sono stati trasmessi al ST a mezzo mail in data 28/04/17.

3.3 Osservazioni specifiche sui risultati ottenuti

L'elenco che riassume le specie floristiche rinvenute nel monitoraggio delle quattro stazioni non viene peraltro ritenuto significativo, poiché già implicito e desumibile dalla trattazione precedente relativa alle singole stazioni.

La check-list floristica totale, comprensiva dei risultati di tutte le stazioni di monitoraggio è essenziale per avere un quadro indicativo delle specie già presenti nel territorio e consente di valutare la provenienza di nuove specie all'interno delle aree monitorate. Infatti tra i fattori che possono alterare l'assetto floristico della vegetazione presente lungo la tratta si possono elencare:

- Il trasporto di materiale vegetale (frammenti di radici, semi, frutti) dalle zone di estrazione in funzione delle lavorazioni (es. dalle zone di cava possono arrivare diverse specie infestanti come *Buddleja davidii*, *Artemisia verlotiorum* o *Fallopia japonica*);
- Il trasporto di semi da parte animali (disseminazione zoocora);
- Il trasporto di semi da parte di vento (disseminazione anemocora), che potenzialmente può raggiungere distanze maggiori lungo vie prive di ostacoli come un'opera stradale;
- Il trasporto di semi da parte di automezzi per adesione (se ad esempio sono inclusi nel fango e nella terra che possono aderire accidentalmente su un automezzo);
- Il trasporto di materiale vegetale da parte dell'acqua.

Inoltre l'elenco floristico globale consente di avere un quadro di sintesi sull'incidenza delle specie sinantropiche, infestanti e alloctone, evidenziando in particolare le specie in black-list che sono in grado di propagarsi ad ampio raggio in tempi estremamente rapidi (anche da una stazione all'altra, in ragione dei movimenti di terra e del passaggio dei mezzi pesanti).

Riscontro Istruttoria FAUNA – Relazione Ante Operam

3.2 Osservazioni in merito alla completezza dei risultati

Si fa presente che le schede delle stazioni di monitoraggio risultano complete e conformi rispetto a quanto previsto dal PMA, fatto salvo per la componente Rettili, in quanto nell'Allegato 6 "Schede sintetiche di restituzione dati", non sono presenti le schede raccolta dati per la stazione BBN-CN-FA3-01.

Dati completi trasmessi e caricati sul SIT in formato Excel.

3.3 Osservazioni specifiche sui risultati ottenuti

Avifauna

Per quanto riguarda la conformità della metodica applicata, è necessario integrare i risultati del monitoraggio con le seguenti informazioni, così come richiesto dal PMA "Allegato 1 metodiche"(pag 40): "Le informazioni più importanti da riportare sono le seguenti: il substrato, individuo in volo di spostamento, individuo in canto territoriale, in attività riproduttiva o giovane appena involato e quindi nato nelle vicinanze. Tali informazioni sono registrate attraverso codici applicati ad ogni segnalazione che permettono di ottenere informazioni supplementari circa il popolamento dell'area e sulle potenziali nidificazioni presenti...".

Tali annotazioni sono state riportate sulla scheda di campo. Considerato tuttavia il periodo avanzato nell'anno che non poteva consentire di avere informazioni su eventuali nidificazioni, tutte le segnalazioni/osservazioni sono state ascritte al display GA (generale avvistamento). In virtù di ciò, anche per rendere più chiara la restituzione dei dati in allegato, nonché il calcolo degli indici richiesti dal PMA, si è preferito utilizzare un modello più snello, distinguendo tra osservazione entro 100 m e oltre 100 m. In ogni caso si garantisce la raccolta di tutte le informazioni supplementari necessarie per la fase CO, anche alcune non riportate dal modello di scheda del PMA ma essenziali (ad esempio: individuo in alimentazione, individuo in transito accidentale, individuo morto/predato etc.). Verrà inoltre fornita, a partire dalla fase CO, un'indicazione circa le nidificazioni delle specie censite (certa, probabile, possibile, etc.), sulla base delle osservazioni, delle tipologie ambientali e della fenologia regionale. Tale dato verrà fornito all'interno della relazione finale annuale.

Le voci previste dal PMA potrebbero subire, laddove tecnicamente significativo, alcune modifiche. Di seguito alcuni esempi:

- l'info "substrato" non può essere evidentemente applicata ad un monitoraggio dell'avifauna;
- il termine "individuo in volo di spostamento" confluisce nel display GA, la nuova voce prevista "individuo in transito accidentale" fa riferimento ad individui appartenenti a specie ornitiche non legate alle tipologie di ambienti monitorati e osservati in volo ad ampia di distanza, in genere di passaggio.
- La voce-display MC modificata in "individuo in canto o in emissione di richiami" è utilizzata per descrivere il tipo di contatto perché comprende sia il canto "territoriale" sia il canto ancora poco articolato sia le diverse vocalizzazioni degli individui (non necessariamente ascrivibili al canto).

Anfibi

Si osserva che i rilievi sono stati eseguiti in condizioni meteorologiche costanti (tempo sereno), contrariamente a quanto previsto dal PMA; nello specifico la metodica FA2 richiede che i rilievi vengano fatti anche in condizioni meteo avverse, allo scopo di individuare specie la cui attività è strettamente legata a questo aspetto. Inoltre si rileva la mancanza di un'indicazione dell'orario dei rilievi, dato importante per verificare se le attività di monitoraggio siano state effettuate come da PMA, nei periodi di massima attività delle specie.

Inoltre si rileva la mancanza di un'indicazione dell'orario dei rilievi, dato importante per verificare se le attività di monitoraggio siano state effettuate come da PMA, nei periodi di massima attività delle specie.

Considerate le tipologie ambientali, povere di raccolte d'acqua e mancanti di aree umide, si è optato per una metodica standardizzata che consente la raccolta completa di dati sugli anfibii eseguita durante le ore diurne, comprensiva di tutti gli stadi di sviluppo (ovature, larve e adulti). Tale attività deve essere condotta in condizioni climatiche idonee in quanto in presenza di freddo e pioggia abbondante, gli anfibii, essendo eterotermi, non sono attivi e risulta impossibile conteggiare eventuali ovature e forme larvali. Le ricerche sono state approfondite sui possibili rifugi degli adulti, ottenendo risultati anche interessanti (ritrovamento di *Bufo viridis*, del quale è stata recentemente accertata la riproduzione diurna presso uno dei canali afferenti ad un transetto di Castegnato) e sull'attività delle rane verdi, notoriamente termofile, analogamente alle raganelle. Proprio le rane verdi nel 2016 sono risultate molto attive (allo stadio adulto) in condizioni di caldo presso il fosso irriguo del transetto CN-04 di Castegnato.

Nel 2016, prima dell'inizio delle attività specifiche di monitoraggio, al fine di valutare le attività degli adulti (canto eventuale compreso) metamorfosati, sono stati eseguiti anche sopralluoghi preliminari serali, con esito negativo.

La metodica di rilievo anfibii è inoltre stata condivisa con il ST in occasione dell'audit svolto in data 24/03/17 (punti BBM-CN-FA2-01/04). In tale circostanza le condizioni climatiche sono state proprio caratterizzate da cielo nuvoloso, elevata umidità e valori medi di temperatura relativamente bassi, che hanno probabilmente influito sui risultati (che hanno inoltre per ora evidenziato la mancanza di rane rosse). Le uniche specie accertate sono quindi il rospo smeraldino e la rana verde, notoriamente termofile e verso le quali (la prima, in particolare) sarà essenziale concentrare i monitoraggi.

Le schede di CO verranno integrate con l'indicazione dell'orario dei rilievi.

Chiroteri

Si rileva che il monitoraggio non è stato eseguito secondo la tempistica richiesta dalla metodica FA4 del PMA, dove viene specificato che, per rilevare la ricchezza di specie, è necessario che il monitoraggio venga condotto nell'arco di 4-5 notti (rispetto alle 2 notti effettuate). Considerando che la ricchezza specifica rilevata risulta piuttosto bassa, si ritiene opportuno allinearsi al PMA, in modo tale da fornire una descrizione esaustiva e completa delle caratteristiche e dello stato dei popolamenti presenti nelle stazioni di monitoraggio considerate. I risultati del monitoraggio rilevano la presenza di 2 specie di chiroteri sinantropi: *Eptesicus serotinus* e *Pipistrellus kuhlii*. Entrambi risultano presenti nell'Allegato IV alla Direttiva 92/43/CEE tra le specie animali di interesse comunitario e risultano particolarmente diffuse in ambienti agrari e aree urbanizzate.

L'istruttoria tecnica sottolinea come il monitoraggio AO dei chiroteri non è stato eseguito secondo la tempistica richiesta dalla metodica FA4 del PMA che indica necessarie 4-5 notti di rilievo per rilevare la ricchezza specifica, a fronte di sole due notti di indagini per sessione effettuate durante la campagna realizzata. A tale proposito si evidenzia che nel PMA, il paragrafo tempistica, riportata una frase del tutto generica sui tempi di monitoraggio dei Chiroteri indicando come "il monitoraggio finalizzato a rilevare la ricchezza di specie viene generalmente condotto nell'arco di 4-5 notti, durante la stagione riproduttiva in n.2 campagne/anno quando le femmine si allontanano meno dai roost". La tempistica indicata è puramente indicativa e sommaria, non puntualizzando in maniera precisa il numero di ripetizioni (notti consecutive) da realizzare per ogni sessione prevista. Questo appare coerente con il fatto che il numero di notti necessarie per indagare adeguatamente un'area per definire la ricchezza specifica di un popolamento di Chiroteri dipende dal numero di stazioni/transetti da rilevare e dalla complessità ambientale in cui si deve operare.

Considerato il ristretto numero di transetti individuati dal PMA (n. 4), localizzati e condivisi durante successive verifiche sul campo, la loro limitata lunghezza pari a poche centinaia di metri e la matrice ambientale in cui essi sono inseriti, si ritiene adeguata un'indagine costituita da 2 notti consecutive di

campionamento (come effettuato) per la definizione della ricchezza specifica della chiroterofauna presente nell'area. Durante due notti di rilievo possono essere facilmente percorsi e ripetuti tutti e quattro i transetti da mezz'ora dopo il tramonto fin verso le 24.00-1:00, intervallo in cui si osserva la massima attività di caccia dei Chiroterteri, rilevando in maniera adeguata la composizione specifica quali-quantitativa della chiroterofauna presente

Le poche specie rilevate in fase AO (n. 2: *Pipistrellus kuhlii* e *Eptesicus serotinus*) e il limitato numero di contatti acustici registrati non è conseguente allo scarso numero di notti di rilievo ma alle caratteristiche ambientali in cui sono inseriti i transetti. Questi sono posti in un'area intensamente coltivata a seminativi irrigui (mais) con alcuni prati polifiti ed elementi lineari del paesaggio (filari arborei) lungo canali di irrigazione, dove mancano corsi d'acqua importanti (elemento questo fondamentale per la presenza di una chiroterofauna diversificata in quanto aree fondamentali di foraggiamento e abbeverata) e su cui gravitano aree industriali, urbanizzazione diffusa, arterie stradali con conseguente inquinamento acustico e luminoso. Questi ultimi due aspetti costituiscono gravi elementi perturbazione per i Chiroterteri, che sono prevalentemente lucifugi (ad esclusione di poche specie tra cui le due rilevate in fase di AO) ed evitano l'attività di caccia in aree rumorose, limitando fortemente la ricchezza di specie nell'area e l'attività alle sole più strettamente antropofile e tolleranti, come effettivamente osservato.

Effettuare 4 notti consecutivi di rilievi acustici per ogni sessione (da effettuare nei mesi estivi di luglio e agosto), non aggiungerebbe nulla di nuovo a quanto rilevato in 2 notti, sia in termini di ricchezza di specie sia in numero di contatti acustici, ma determinerebbe solo una inutile ridondanza di contatti acustici e specie per le premesse fatte in precedenza.

In conclusione, viste le caratteristiche ambientali dell'area indagata, la lunghezza dei transetti e i risultati ottenuti in fase AO, si ritiene adeguata per la definizione della ricchezza specifica della chiroterofauna la realizzazione di 2 notti consecutive di rilievo acustico con bat detector durante le due sessioni previste.

Qualora si ritenesse inderogabile l'esigenza di aumentare il numero di notti si suggerisce di distribuirle in un periodo più lungo (anziché 4 serate consecutive per due sessioni estive) effettuando ad esempio 2 serate al mese nel periodo compreso tra maggio e agosto o tra giugno e settembre-ottobre allo scopo di realizzare rilievi in periodi dell'anno caratterizzati dalla possibile presenza di specie migratrici che potrebbero aumentare la ricchezza specifica della chiroterofauna presente nell'area indagata.

Riscontro Istruttoria ACQUE SOTTERRANEE - Relazione Ante Operam

3.1 Documenti analizzati

Si considerano come definitivi i codici riportati nella presente istruttoria.

I codici indicati in istruttoria sono gli stessi riportati in tutta la documentazione della componente.

3.2 Osservazioni specifiche sui risultati ottenuti

Si ricorda che per i superamenti delle CSC rilevati durante le successive fasi di monitoraggio (CO e PO) dovrà essere applicata la “Procedura di monitoraggio ambientale in caso di superamento dei limiti normativi - componente Acque Sotterranee” approvata in OA.

Tale procedura prevede la comunicazione al ST del superamento riscontrato. Si ritiene necessario che tutti i superamenti vengano comunicati agli Enti Competenti, così come previsto dalla normativa vigente. Dovrà infine essere dato riscontro al ST di quanto trasmesso.

Ad oggi non sono stati riscontrati superamenti delle CSC per la fase di CO. Per i superamenti afferenti alla fase Ante Operam è stato predisposto il Dossier MADAOGEN1004A_luglio2017, trasmesso agli enti competenti in allegato alla lettera protocollo 11/ICA4/0036303/17 del 04/07/17.

4 Conclusioni

Si segnala il mancato caricamento sulla Piattaforma SOS del ST dei dati di monitoraggio rilevati nel corso delle campagne di Ante Operam. **Si ritiene necessario che i dati finora raccolti e quelli relativi alle prossime campagne vengano trasmessi, come concordato con il ST.**

Stiamo provvedendo alla verifica di questo aspetto, aggiorneremo il ST alla completa risoluzione delle problematiche riscontrate.