



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. G. P.', is located in the top right corner of the page.

BUSTA "B" OFFERTA TECNICA – CIG N. 4774505E27

Autorità Portuale di Civitavecchia
PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO
DEL SERVIZIO DI MONITORAGGIO
AMBIENTALE ED ACUSTICO NEL CANTIERE
DELLE OPERE STRATEGICHE PER IL PORTO
DI CIVITAVECCHIA - 1° LOTTO FUNZIONALE:
PROLUNGAMENTO ANTEMURALE
COLOMBO, DARSENA SERVIZI E DARSENA
TRAGHETTI

OFFERTA TECNICA

BL13B102-DOC

Rev. 00 del 22/02/2013

BI-LAB S.r.l.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dot. Alessandro BATTAGLINI

Questo documento, allegati inclusi, contiene informazioni riservate di proprietà BI-LAB S.r.l., deve essere esclusivamente utilizzato dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto e deve essere conservato secondo le modalità descritte nel D.Lgs.196/2003. La comunicazione e diffusione dei documenti inviati è vietata e sussiste obbligo di avviso in caso di smarrimento degli stessi.

TITOLO: Autorità Portuale di Civitavecchia

**PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI
MONITORAGGIO AMBIENTALE ED ACUSTICO NEL CANTIERE DELLE
OPERE STRATEGICHE PER IL PORTO DI CIVITAVECCHIA - 1° LOTTO
FUNZIONALE: PROLUNGAMENTO ANTEMURALE COLOMBO,
DARSENA SERVIZI E DARSENA TRAGHETTI**

Rev.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI					
00	22/02/2013	BL13B102_OTAutorit aPortuale (REV.00).docx	BI-LAB s.r.l.	A. Ranalli	-	✓
<i>Rev.</i>	<i>Data</i>	<i>Nome file</i>	<i>Emesso da</i>	<i>Autore</i>	<i>Ver.</i>	<i>Appr.</i>

BI-LAB S.r.l.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dott. Alessandro **BATTAGLINI**

Indice

1.	INTRODUZIONE E SCOPO DEL DOCUMENTO	3
1.1.	Acronimi, nomi e definizioni	3
1.2.	Riferimenti documentali	4
2.	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	5
2.1.	Sub-elemento 1	5
2.2.	Sub-elemento 2	5
2.3.	Sub-elemento 3	6
2.4.	Sub-elemento 4	7
2.5.	Sub-elemento 5	7
2.6.	Sub-elemento 6	7
2.7.	Sub-elemento 7	8
2.8.	Sub-elemento 8	9
3.	ELENCO ALLEGATI.....	11

Indice delle Figure

Figura 1 – Zone del territorio regionale del Lazio.....	8
---	---

Indice delle Tabelle

Tabella 1 – Riferimenti documentali.....	4
--	---

BI-LAB S.r.l.
 IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dott. Alessandro BATTAGLINI

1. INTRODUZIONE E SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento, denominato Offerta Tecnica (OT), risponde in maniera puntuale ai requisiti richiesti dal Cliente e descrive gli elementi caratteristici e prestazionali dei lavori oggetto di gara.

L'oggetto dell'appalto riguarda il monitoraggio ambientale ed acustico nei cantieri delle grandi opere del Porto di Civitavecchia al fine di caratterizzare la qualità dell'aria per quanto concerne le misure di SO₂, NO_x e PM₁₀.

La durata del servizio sarà di 4 anni a partire dalla data di inizio del cantiere.

I dettagli del servizio da fornire sono riportati nel Vostro documento "Disciplinare.pdf" che viene comunque accettato senza riserve.

1.1. Acronimi, nomi e definizioni

OT	Offerta Tecnica (presente documento)
ST	Specifica Tecnica
RQA	Rete Qualità dell'Aria
SMI	Sistema di Monitoraggio Immissioni
CRED	Centro Raccolta ed Elaborazione Dati

BI-LAB S.r.l.
 IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dott. Alessandro BATTAGLINI

1.2. Riferimenti documentali

Rif.	Identificativo	Data	Titolo	Emesso da
[1]	DT DT 08 Rev.0	15ott 2009	Linee Guida di gestione delle postazioni per il monitoraggio della qualità dell'aria in presenza di rilevanti siti industriali	ARPA Lazio
[2]	DM 60	2apr 2002	Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, I particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio	Ministro dell'Amibiente e della Tutela del Territorio e Ministro della Salute
[3]	D.Lgs. N. 155/2010	13ago 2010	Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa	Presidenza della Repubblica

Tabella 1 – Riferimenti documentali

Ulteriori riferimenti documentali e legislativi da rispettare saranno quelli contenuti nel Vostro documento "Disciplinare.pdf" par. 1 "Normativa di riferimento".

BI-LAB S.r.l.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dott. Alessandro BATTALINI

2. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Di seguito vengono descritti i dettagli di fornitura e specificati i requisiti migliorativi ai fini del raggiungimento del miglior punteggio.

2.1. Sub-elemento 1

Applicare una metodologia di validazione e verifica dei dati conforme al protocollo emesso da ARPA Lazio attraverso il documento DT DT 08, posto in allegato *"Linee Guida di gestione delle postazioni per il monitoraggio della qualità dell'aria in presenza di rilevanti siti industriali"* trasmesso a BI-LAB S.r.l. con prot. 0026671 del 22.10.2009 ed applicato in occasione nelle campagne di monitoraggio qualità aria effettuate in ambito portuale e periportuale di Civitavecchia dal 05.11.2009 al 30.09.2010. L'applicazione del documento DT DT 08 rappresenta una standardizzazione dei metodi di rilevamento degli inquinanti in atmosfera sia dal punto di vista della strumentazione impiegata, che deve essere conforme ai metodi di riferimento elencati nell'allegato XI del DM 60/2002 e dal D.lgs 155/2010, sia dei metodi di taratura periodica, che documenta lo stato di funzionalità strumentale, nonché del processo di validazione dei dati attraverso l'applicazione dei criteri dei tre livelli di validazione, quali la validazione automatica, la validazione su base deterministica-statistica e dall'esperienza del personale tecnico-scientifico abilitato che opera sulla validazione ed analisi del dato.

2.2. Sub-elemento 2

Adottare una metodologia atta a garantire una percentuale di dati validi superiore al 95% dei dati rilevati. La metodologia applicata implica una prima attività di controllo giornaliero attuata tramite il sistema di acquisizione centrale SI.R.D.A che visualizzando gli allarmi di stazione e l'esito delle calibrazioni, indica in tempo reale lo stato di funzionamento della postazione di misura. In caso di

	OFFERTA TECNICA	
Rev. 00 del 22/02/2013		Pag. 6 di 11

anomalie strumentali rilevati dal sistema centrale viene attivata in automatico una nuova calibrazione, se l'esito di questa ulteriore calibrazione non rientra nei termini di accettabilità viene attivato il servizio tecnico di assistenza che garantisce tempi di ripristino strumentale inferiori a 2 ore dal rilevamento dell'anomalia. La riduzione drastica dei tempi di fuori servizio delle apparecchiature è garantita sia da una disponibilità immediata di parti di ricambio e consumabili sia dalla disponibilità garantita dei seguenti apparati sostitutivi:

- Analizzatore di anidride solforosa - SO₂ (tempi di mediazione orario e giornaliero);
- Analizzatore di ossidi di azoto- NO_x-NO-NO₂ (tempi di mediazione orario e giornaliero);
- Analizzatore di particolato,-frazione PM10 (tempi di mediazione orario e giornaliero);
- Analizzatore di monossido di carbonio- CO (tempi di mediazione valore massimo su medie mobili di otto ore, media giornaliera);
- Analizzatore di idrocarburi- BTX (tempi di mediazione orario e giornaliero);
- Set di sensori meteorologici;
- Acquisitore di postazione ROCKIV-SMI. ?

Inoltre la configurazione ridondante del concentratore S.I.R.D.A. e la presenza di buffer dei dati per almeno tre giorni dell'acquisitore di postazione rende altamente improbabile la perdita di dati della componente software del sistema.

2.3. Sub-elemento 3

Presso la sede centrale di BI-LAB S.r.l. sita in Civitavecchia è installato il Centro Raccolta ed Elaborazione Dati SI.R.D.A e che a richiesta della Stazione Appaltante sarà possibile visionare le tavole di acquisizione dei dati di monitoraggio in tempo reale.

 Rev. 00 del 22/02/2013	OFFERTA TECNICA	 Pag. 7 di 11
---	-----------------	---

2.4. Sub-elemento 4

In caso di richiesta della Stazione Appaltante BI-LAB S.r.l. si rende disponibile ad implementare i siti di campionamento, sia in termini di **posizione che di durata**. In particolare si dichiara la disponibilità migliorativa ad effettuare il monitoraggio in continuo per 60 giorni continuativi ed eventualmente in contemporanea e per lo stesso periodo su altri recettori sensibili attraverso l'utilizzo di una seconda unità mobile di campionamento. La seconda unità mobile, messa a disposizione, potrebbe risultare quale utile confronto con i dati rilevati di diffusione spaziale degli inquinanti nei periodi massimi e minimi di flusso turistico veicolare.

2.5. Sub-elemento 5

Disponibilità ad effettuare ulteriori misure su base stagionale legate alle attività di cantiere e correlate al volume del traffico veicolare nell'areale di interesse. In particolare queste ulteriori indagini verranno condotte attraverso l'installazione di apparati conta traffico discriminanti tra traffico auto veicolare e traffico pesante. Qualora siano disponibili i dati di movimentazione escavazione e cumulo degli inerti nonché il numero di mezzi e le ore di operatività dei mezzi in cantiere sarà possibile stimare le emissioni di polveri in atmosfera prodotte dalle attività di cantiere attraverso l'applicazione di formule di calcolo riportate nel documento "Emissions Inventory Guidance", Mineral Handling and Processing Industries.

2.6. Sub-elemento 6

Disponibilità ad implementare i parametri da monitorare con ulteriori parametri caratterizzanti le immissioni da traffico veicolare quali analisi degli idrocarburi (BTX) e monossido di carbonio CO, attraverso analizzatori in continuo per lo stesso periodo delle campagne di monitoraggio previste.

2.7. Sub-elemento 7

Disponibilità in formato elettronico di serie storiche di almeno gli ultimi cinque anni dei dati di qualità dell'aria e dati micrometeorologici derivanti dall'acquisizione di dati ambientali rilevati da almeno 17 postazioni fisse dislocate sul territorio di interesse. Dal punto di vista orografico, meteorologico e del carico emissivo degli inquinanti, Civitavecchia ed i comuni limitrofi sono stati inseriti regionale nella zona regionale territoriale omogenea denominata **area costiera Nord all'interno della Zona Litoranea 3** (Fig.1) che si estende a NW dell'agglomerato di Roma, lungo la zona costiera fino alla zona del Viterbese e prosegue a sud di Roma fino al confine regionale.

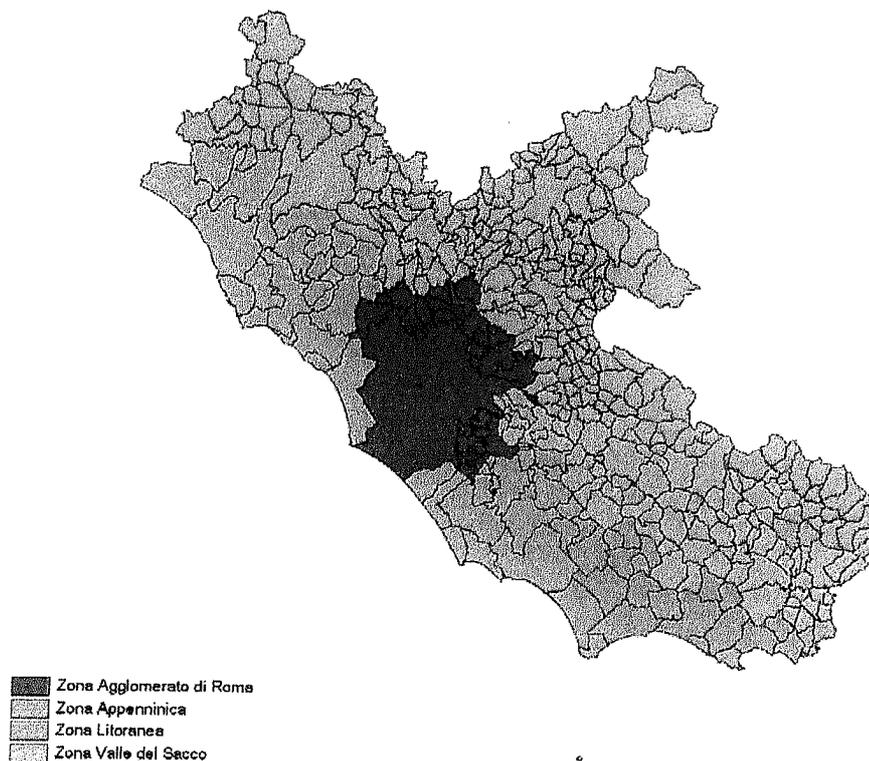


Figura 1 – Zone del territorio regionale del Lazio

BI-LAB S.r.l.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dott. Alessandro BATTAGLINI

La presenza di dati storici rilevati a nord di Civitavecchia permette di definire gli scenari di diffusione degli inquinanti quali dati di in-put in modelli matematici di diffusione che comprendano un dominio caratterizzato da una forte presenza di insediamenti di produzione elettrica.

2.8. Sub-elemento 8

Sub-elemento: 8 la disponibilità a caratterizzare le deposizioni di polveri con discriminazione della frazione di origine crostale da quella derivante da processi di combustione. Per la ricostruzione della massa campionata (con l'identificazione dei contributi di crostale, aerosol marino, contributo antropico primario, contributo secondario inorganico e carbonio organico) sono necessari **due filtri** (un filtro in teflon ed un filtro in quarzo) campionati in parallelo, sui quali occorre effettuare le **analisi XRF, ionica e EC/OC**. Questa valutazione consente di ottenere, oltre ad una conoscenza della composizione chimica complessiva delle polveri, una stima dell'influenza del trasporto di sabbie e aerosol marino.

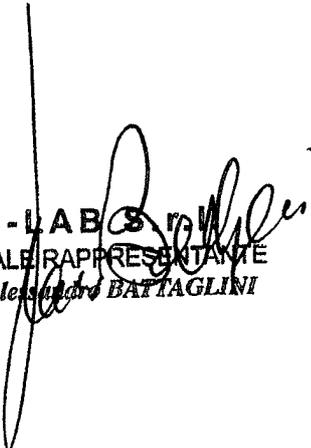
L'analisi elementare mediante **ICP-OES e ICP-MS** (filtro in teflon) permette di avere a disposizione molti **traccianti di sorgente** (Li, Be, B, Mg, P, V, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, As, Se, Rb, Sr, Cd, Sn, Sb, Cs, Ba, W, Ti, Pb, Bi e U) tra i quali gli **elementi normati** (Ni, As, Cd e Pb) in due frazioni (solubile e residua). Per quanto riguarda **l'analisi degli IPA, da effettuare sui filtri in quarzo**, comprendente il benzo-a-pirene, ed ulteriori idrocarburi organici, occorre precisare che il campionamento con gli usuali sistemi, non consente un campionamento quantitativo degli IPA a basso peso molecolare.

La necessità di campionare in parallelo comporterà l'installazione di un secondo analizzatore di polveri completo di sonda e limitato ai soli periodi di campagna. Per la **dinamica del campionamento**, considerata l'area in esame, si ritiene sufficiente effettuare l'attività di caratterizzazione delle polveri **su una sola postazione**, scelta tra quelle che presentano maggiore criticità nei valori di PM₁₀,

KXX

DI-LAB S.r.l.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dot. Alessandro BATTAGLINI

salvo successivamente correlare i valori determinati alle misure ad eventuali altri punti di rilevamento in modo da poter utilizzare anche la distribuzione dimensionale per l'identificazione delle sorgenti emissive tracciate. La **durata del campionamento** per avere un quadro significativo della natura chimica delle polveri raccolte necessita di due campagne di prelievo ed analisi ripartite nel periodo estivo ed invernale con un numero statisticamente significativo di determinazioni. Per determinazione si intende l'analisi completa esperita sulle due tipologie di filtri. La frequenza di campionamento terrà conto dei dati storici delle ricadute per concentrare le determinazioni nei periodi di maggiore criticità.


BI-LAB S.r.l.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dott. Alessandro BATTAGLINI

BI-LAB S.r.l.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dott. Alessandro BATTAGLINI

3. ELENCO ALLEGATI

Costituiscono parte integrante e indivisibile del presente documento di Offerta Tecnica (BL13B102-DOC Rev. 00 del 22/02/2013) i seguenti allegati:

ALLEGATO 1	Linee Guida di gestione delle postazioni per il monitoraggio della qualità dell'aria in presenza di rilevanti siti individuali
-------------------	--

BI-LAB S.p.A.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dott. Alessandro BALDASSINI



BUSTA "B" OFFERTA TECNICA – CIG N. 4774505E27

Autorità Portuale di Civitavecchia

PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEL
SERVIZIO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ED
ACUSTICO NEL CANTIERE DELLE OPERE
STRATEGICHE PER IL PORTO DI CIVITAVECCHIA - 1°
LOTTO FUNZIONALE: PROLUNGAMENTO
ANTEMURALE COLOMBO, DARSENA SERVIZI E
DARSENA TRAGHETTI

ALLEGATO 1

LINEE GUIDA DI GESTIONE DELLE POSTAZIONI PER IL MONITORAGGIO DELLA
QUALITÀ DELL'ARIA IN PRESENZA DI RILEVANTI SITI INDIVIDUALI

OFFERTA TECNICA

BL13B102-DOC

Rev. 00 del 22/02/2013

Questo documento, allegati inclusi, contiene informazioni riservate di proprietà BI-LAB S.r.l., deve essere esclusivamente utilizzato dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto e deve essere conservato secondo le modalità descritte nel D.Lgs.196/2003. La comunicazione e diffusione dei documenti inviati è vietata e sussiste obbligo di avviso in caso di smarrimento degli stessi

BI-LAB S.r.l.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dot. Alessandro BATTAGLINI



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

*Il Servizio Tecnico
Divisione Atmosfera Impianti*

*Referenti per quanto comunicato:
Sig. Roberto Senni tel. 0746/267215 fax 0746/267279*

Rieti,

ARPALAZIO - Direzione Regionale

Prot. n° 0028671 del 22/10/2009

(da citare nella risposta)

USCITA

Dott. Alessandro Battaglioni
Bilab
Via Unione 30-34
00053 Civitavecchia (Roma)
Fax: 0766/20228

e.p.c Arpa Lazio
Commissario Straordinario
Avv. Corrado Carubba

Arpa Lazio
Direttore tecnico
Dott. Gianfranco Bielli

Arpa Lazio
Direzione Generale
Divisione Pianificazione e Sviluppo
Resp. Dott.ssa Leda Bultrini

Arpa Lazio Sez. Provinciale Roma
Direttore Dott. Sergio Ceradini

Arpa Lazio Sez. Provinciale Roma
Resp. Unità Immissioni e Rete
di rilevamento
Dott. Francesco Troiano

OGGETTO: trasmissione del documento Linee Guida di gestione delle postazioni per il monitoraggio della qualità dell'aria in presenza di rilevanti siti individuali.

SEDE LEGALE

00186 ROMA - VIA CASABLANCA, 114
TEL. +39 0766/267143 / 0766/267147 - FAX +39 0766/267279
E-MAIL: DIR@ARPALAZIO.IT
C.E. 0772405841 - RIVA COMITATOES

BI-LAB S.r.l.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dott. Alessandro **BATTAGLINI**



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DTI LAZIO

Con la presente, si trasmette il documento tecnico DTD/T04 in cui vengono descritte le basi normative e le caratteristiche tecniche del sito internet di Arpa Lazio dedicato allo stato di qualità dell'aria della Regione Lazio.
Si ricorda che il documento trasmesso era richiesto dall'obiettivo 3a41.

Cordiali saluti.

Il Dirigente Responsabile

(Ing. Roberto Sozzi)

All: n. 1
Ref. mod.

SEDE LEGALE

URZANO DIETI - VIA GARIBOLDI, 104
TEL. +39 0746 491143 / 491664012345 - FAX +39 0746 25 32 12
EMAIL: DTI@ARPALAZIO.IT
C.F. 07172400561 - P.IVA 04016060561

BI-LAB S.r.l.
IL LEGALE RAPPRESENTANTE
Dott. Alessandro BATTAGLINI