



**AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA  
ARPAS**

Direzione Tecnico-Scientifica  
Servizio Monitoraggio e Controlli Ambientali

**Servizio di manutenzione Rete Regionale di Monitoraggio della qualità  
dell'aria**

**Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Amministrativa**

## Indice

|   |   |
|---|---|
| PREMESSA  | 3 |
| 1. OGGETTO DELL'APPALTO E CONDIZIONI E MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO          | 3 |
| 2. IMPORTO STIMATO A BASE D'ASTA  | 3 |
| 3. DURATA DEL CONTRATTO   | 3 |
| 4. PAGAMENTI  | 3 |
| 5. RAPPORTI CONTRATTUALI  | 4 |
| 6. GESTIONE E DIREZIONE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO E VERIFICA DI CONFORMITÀ      | 4 |
| 7. SOSPENSIONE DELLE PRESTAZIONI  | 5 |
| 8. EMISSIONE DI ORDINE IN PENDENZA DI STIPULA DEL CONTRATTO – ESECUZIONE ANTICIPATA | 5 |
| 9. AVVIO DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO  | 5 |
| 10. DEPOSITO CAUZIONALE DEFINITIVO  | 5 |
| 11. OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO                                       | 6 |
| 12. RISOLUZIONE PER INADEMPIMENTO E RECESSO   | 7 |
| 13. SUBAPPALTO  | 8 |
| 14. DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO - CESSIONE DEL CREDITO                        | 8 |
| 15. FALLIMENTO DELL'APPALTATORE O MORTE DEL TITOLARE                                | 8 |
| 16. OBBLIGHI DELL'APPALTATORE RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI     | 9 |
| 17. FORMA DEL CONTRATTO   | 9 |
| 18. CONTROVERSIE  | 9 |

## PREMESSA

Il presente Capitolato disciplina il contratto tra l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (nel seguito per brevità ARPAS) e l'impresa, ovvero il diverso soggetto di cui all'art. 34, comma 1, del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., risultato aggiudicatario della procedura di gara (nel seguito, per brevità, "Appaltatore"), avente ad oggetto il servizio.

## 1. OGGETTO DELL'APPALTO E CONDIZIONI E MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO

L'oggetto dell'appalto e le condizioni di esecuzione del servizio sono dettagliatamente descritte nella Parte Tecnica del presente Capitolato Speciale.

## 2. IMPORTO STIMATO A BASE D'ASTA

Con riferimento alle prestazioni contrattuali, l'importo complessivo dell'appalto a base d'asta, per la sua intera durata prevista in 36 (trentasei) mesi viene stimato in complessivi € 3.450.000,00+IVA.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 si evidenzia che i costi della sicurezza derivanti da rischi di natura interferenziale sono pari a zero.

## 3. DURATA DEL CONTRATTO

La durata del contratto è fissata in 36 (trentasei) mesi decorrenti dalla data di attivazione del servizio oggetto dell'appalto, indicata in un apposito verbale di inizio delle attività predisposto e controfirmato dalle parti.

I prezzi offerti in sede di gara rimarranno fissi ed invariati per il primo anno di durata del contratto. A partire dal secondo anno di vigenza contrattuale il canone sarà aggiornato annualmente a decorrere dal dodicesimo mese con le modalità, procedure e limiti previsti dall'art. 115 del D.Lgs 163/2006.

## 4. PAGAMENTI

Il corrispettivo contrattuale, determinato secondo le modalità di cui all'art. 12 del Capitolato speciale – Parte Tecnica, verrà liquidato in **rate trimestrali posticipate**. I pagamenti saranno effettuati, a seguito di riscontro di avvenuta regolare esecuzione delle prestazioni, a cura del Direttore dell'esecuzione del contratto, confermata dal Responsabile del Procedimento, previa acquisizione del DURC, mediante accreditamento sul "conto corrente dedicato" alla presente commessa individuato dall'Appaltatore.

I termini di pagamento sono convenuti in 60 giorni previa pattuizione con l'Appaltatore giusta art. 4 comma 4 D.Lgs. 231/2002 come modificato dal D.Lgs 192/2012.

L'ARPAS, in fase di liquidazione delle prestazioni contrattuali, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del DPR 207/2010, opererà una ritenuta sull'importo netto progressivo delle prestazioni pari allo 0,50 per cento. Tali ritenute potranno essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, previa verifica di conformità delle prestazioni e rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

Le fatture, redatte secondo le norme fiscali in vigore saranno intestate all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente - (C.F.92137340920) – via Contivecchi 7 – 09122 Cagliari dovranno riportare il numero di CIG relativo alla presente procedura.

In caso di Raggruppamento Temporaneo d'Impresa, le fatture dovranno essere emesse dalla società mandataria.

L'Appaltatore non potrà pretendere interessi per l'eventuale ritardo del pagamento dovuto, qualora questo dipenda dall'espletamento di obblighi normativi necessari a renderlo esecutivo.

## 5. RAPPORTI CONTRATTUALI

L'ARPAS verifica il regolare andamento dell'esecuzione del contratto da parte dell'appaltatore attraverso il Direttore dell'esecuzione del contratto come disciplinato al successivo articolo del presente Capitolato.

Le indicazioni tecniche per l'espletamento delle attività saranno impartite dal Responsabile del Procedimento tramite il Direttore dell'esecuzione del contratto. Detto soggetto avrà il compito di controllare che l'appalto sia eseguito tecnicamente secondo i tempi, le modalità ed i programmi contenuti nel Contratto e nei documenti di riferimento.

L'Appaltatore dovrà fare in modo che all'interno della propria organizzazione vi sia un unico centro di riferimento al quale l'ARPAS possa rivolgersi per le richieste, le informazioni, le segnalazioni di disservizi o di anomalie ed ogni altra comunicazione relativa al rapporto contrattuale.

In tal senso, l'Appaltatore si impegna a designare, a suo totale carico ed onere, una persona Responsabile della esecuzione del contratto (Responsabile del servizio per conto dell'Appaltatore), costantemente reperibile, il cui nominativo sarà indicato all'ARPAS per iscritto contestualmente alla consegna del servizio. Il Responsabile del servizio provvederà, per conto dell'Appaltatore, a vigilare affinché ogni fase dell'appalto risponda a quanto stabilito dai documenti contrattuali e sarà il naturale corrispondente del Direttore dell'esecuzione del servizio per conto dell'ARPAS.

## 6. GESTIONE E DIREZIONE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO E VERIFICA DI CONFORMITÀ

L'ARPAS verifica il regolare andamento dell'esecuzione del contratto da parte dell'appaltatore attraverso il Direttore dell'esecuzione del contratto, individuato ai sensi dell'art. 300 del DPR 207/2010.

Al Direttore dell'esecuzione del contratto compete (art. 301 del DPR 207/2010):

- a) il coordinamento, la direzione e il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto;
- b) il controllo sulla regolare esecuzione del contratto da parte dell'appaltatore nonché l'esecuzione delle attività di verifica di conformità ai sensi dell'art. 312 e seguenti del DPR 207/2010 e il rilascio del *Certificato di verifica di conformità* controfirmato dal Responsabile del procedimento;
- c) lo svolgimento di tutte le attività ad esso demandate dal codice degli appalti (D.Lgs. 163/2006) e dal Regolamento di esecuzione (DPR 207/2010), nonché di tutte le attività che si rendano opportune per assicurare il perseguimento dei compiti ad esso assegnati dall'Amministrazione.

## **7. SOSPENSIONE DELLE PRESTAZIONI**

1. Fermo quanto disposto dall'art. 308 del DPR 207/2010, l'Appaltatore non può sospendere l'esecuzione delle prestazioni contrattuali in seguito a decisione unilaterale, nemmeno nel caso in cui siano in atto controversie con l'ARPAS.

2. L'eventuale sospensione delle prestazioni per decisione unilaterale dell'Appaltatore costituisce inadempienza contrattuale e la conseguente risoluzione del contratto per colpa.

3. In tal caso l'ARPAS procederà all'incameramento della cauzione definitiva, fatta comunque salva la facoltà di procedere nei confronti dell'Appaltatore per tutti gli oneri conseguenti e derivanti dalla risoluzione contrattuale, compresi i maggiori oneri contrattuali eventualmente sostenuti dall'ARPAS e conseguenti a quelli derivanti dal nuovo rapporto contrattuale.

## **8. EMISSIONE DI ORDINE IN PENDENZA DI STIPULA DEL CONTRATTO – ESECUZIONE ANTICIPATA**

Il Responsabile del procedimento nel rispetto delle condizioni stabilite dall'art. 302 del DPR 207/2010 può autorizzare l'esecuzione anticipata delle prestazioni oggetto del contratto dopo che l'aggiudicazione è divenuta efficace (art. 11 comma 9 del D.Lgs. 163/2006). L'avvio dell'esecuzione anticipata del contratto verrà comunicata formalmente dal Responsabile del Procedimento.

## **9. AVVIO DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO**

Dopo che il contratto sarà divenuto efficace, ovvero in caso di esecuzione anticipata di cui all'articolo precedente, il Direttore dell'esecuzione darà avvio all'esecuzione del contratto previa autorizzazione del Responsabile del procedimento.

L'avvio dell'esecuzione del contratto dovrà avvenire secondo quanto disposto all'art. 303 del DPR 207/2010.

## **10. DEPOSITO CAUZIONALE DEFINITIVO**

L'Appaltatore sarà tenuto a prestare un deposito cauzionale definitivo costituito, ai sensi dell'art.113 D.Lgs 163/2006, mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fidejussoria o fideiussione rilasciata dagli Intermediari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del D.Lgs. 1/9/1993 n° 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del D.Lgs. 24/02/1998, n. 58. La fideiussione dovrà prevedere espressamente:

1. la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale ed alla applicabilità dell'articolo 1957 del Codice Civile;
2. il pagamento dell'intera somma assicurata entro il termine di giorni 15 (quindici) a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

L'importo della cauzione verrà determinato ai sensi degli artt. 113 del D.Lgs.163/2006

La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento. La mancata costituzione della garanzia determina la decadenza dall'affidamento, l'acquisizione della cauzione provvisoria e l'affidamento della fornitura al concorrente che segue in graduatoria.



La garanzia dovrà avere validità temporale almeno pari alla durata del contratto e dovrà, comunque, avere efficacia fino ad apposita comunicazione liberatoria (costituita anche dalla semplice restituzione del documento di garanzia) da parte dell'Amministrazione beneficiaria, con la quale verrà attestata l'assenza oppure la definizione di ogni eventuale eccezione e controversia, sorte in dipendenza dell'esecuzione del contratto.

La garanzia dovrà essere reintegrata entro il termine di 10 giorni lavorativi dal ricevimento della richiesta dell'Agenzia qualora, in fase di esecuzione del contratto, essa sia stata escussa parzialmente o totalmente a seguito di ritardi o altre inadempienze da parte dell'aggiudicatario. In caso di inadempimento a tale obbligo, l'ARPAS ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto.

La garanzia fideiussoria in questione è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'ottanta per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidette, è automatico senza necessita del benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, del documento, in originale o in copia autentica, attestante l'avvenuta esecuzione.

L'ammontare residuo pari al venti per cento dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente.

## **11. OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO**

L'Appaltatore si obbliga ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi comprese quelle in tema di igiene e sicurezza, previdenza e disciplina infortunistica, assumendo a proprio carico tutti gli oneri relativi.

L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali le condizioni normative retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili, alla data di stipula del contratto, alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni.

L'Appaltatore si obbliga altresì, fatto in ogni caso salvo il trattamento di miglior favore per il dipendente, a continuare ad applicare i su indicati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione.

Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di lavoro di cui ai commi precedenti vincolano l'Appaltatore anche nel caso in cui questo non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, per tutto il periodo di validità del contratto.

L'Appaltatore si obbliga a dimostrare, a qualsiasi richiesta dell'Amministrazione, l'adempimento di tutte le disposizioni relative alle assicurazioni sociali, derivanti da leggi e contratti collettivi di lavoro, che prevedano il pagamento di contributi da parte dei datori di lavoro a favore dei propri dipendenti. Ai fini di cui sopra questa Amministrazione acquisirà, ex art. 16bis della L. 2/2009, il DURC attestante la posizione contributiva e previdenziale dell'Appaltatore nei confronti dei propri dipendenti.

Nel caso in cui il DURC segnali una inadempienza contributiva relativa ad uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, il Responsabile del procedimento trattiene dai pagamenti l'importo corrispondente all'inadempienza. Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate mediante il DURC è disposto dall'Amministrazione direttamente agli enti previdenziali e assicurativi ai sensi dell'art. 4 del DPR 207/2010.

In caso di inadempienza retributiva da parte dell'appaltatore e/o subappaltatore si applica l'art. 5 del DPR 207/2010.

## 12. RISOLUZIONE PER INADEMPIMENTO E RECESSO

In virtù del rinvio operato dall'art. 297 del DPR 207/2010, trovano applicazione le previsioni contenute agli artt. 135 e 136 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i. per quanto applicabili.

L'ARPAS si riserva il diritto di risolvere il contratto per grave inadempimento nel caso in cui l'ammontare complessivo delle penali superi il 10% del valore complessivo dello stesso, ovvero nel caso di ulteriori gravi inadempienze agli obblighi contrattuali da parte dell'Appaltatore. In tal caso l'Agenzia avrà facoltà di incamerare la cauzione definitiva, nonché di procedere all'esecuzione in danno dell'Appaltatore. Resta salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale maggior danno.

In ogni caso si conviene che l'ARPAS, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con raccomandata a.r., nei seguenti casi:

- a. qualora fosse accertato il venir meno dei requisiti morali richiesti dall'art. 38 del D.Lgs.163/06;
- b. qualora fosse accertata la non sussistenza ovvero il venir meno di alcuno dei requisiti minimi richiesti per la partecipazione alla gara;
- c. qualora gli accertamenti antimafia eseguiti presso la competente Prefettura risultino positivi;
- d. per mancata reintegrazione delle cauzioni eventualmente escusse entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte dell'ARPAS;
- e. in caso di acquisizione di DURC negativo per due volte consecutive (art. 6 DPR 207/2010), su proposta del RUP, previa contestazione degli addebiti e assegnazione di un termine non inferiore a 15 giorni per la presentazione delle controdeduzioni (il termine è previsto solo in questo caso);
- f. Qualora fosse accertata la non osservanza delle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale dipendente dell'Appaltatore;
- g. Qualora venisse accertato che l'appaltatore o eventuali suoi subcontraenti hanno effettuato pagamenti, connessi al presente contratto, in contanti e quindi con modalità difformi da quelle stabilite all'art. 3 della L.136/2010 e successive modifiche;
- h. nei casi e con le modalità previste nell'art. 94 del D.Lgs. 159/2011 (Codice delle leggi antimafia).

In caso di risoluzione del contratto l'Appaltatore si impegnerà a fornire all'ARPAS tutta la documentazione tecnica e i dati necessari al fine di provvedere direttamente o tramite terzi all'esecuzione dello stesso. Ai sensi dell'art. 140 del D.Lgs. 163/2006, l'ARPAS provvederà ad interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento della fornitura oggetto dell'appalto. Si procederà ad interpellare i partecipanti a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta fino al quinto migliore offerente, escluso l'originario aggiudicatario. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede di offerta.

L'ARPAS si riserva altresì la facoltà di recedere dal contratto per sopravvenuti motivi di pubblico interesse con preavviso di almeno 15 (quindici) giorni, da comunicarsi all'Appaltatore con lettera raccomandata a.r.. In tal caso l'ARPAS sarà tenuta al pagamento:

- delle sole prestazioni eseguite e ritenute regolari al momento in cui viene comunicato l'atto di recesso, così come attestate dal verbale di verifica redatto dall'ARPAS;
- delle spese sostenute dall'Appaltatore.

Dalla data di comunicazione del recesso, l'Appaltatore dovrà cessare tutte le prestazioni contrattuali, assicurando che tale cessazione non comporti alcun danno all'ARPAS.

### **13.SUBAPPALTO**

Il servizio oggetto del contratto può essere subappaltata entro il limite del 30% (trenta per cento) dell'importo complessivo contrattuale.

Il concorrente che intenda subappaltare a terzi parte della prestazione dovrà dichiararne l'intenzione in sede di offerta, indicando la percentuale della prestazione che intende subappaltare (cfr. disciplinare di gara), ai sensi dell'art. 118 del D.Lgs 163/06.

In caso di subappalto l'Appaltatore resta responsabile, nei confronti dell'ARPAS, dell'adempimento delle prestazioni e degli obblighi previsti nel contratto.

Il subappalto dovrà essere autorizzato dall'ARPAS con specifico provvedimento previo: a) deposito della copia autentica del contratto di subappalto con allegata la dichiarazione ex art. 118, comma 8, del D.Lgs. 163/2006 circa la sussistenza o meno di eventuali forme di collegamento o controllo tra l'affidatario e il subappaltatore; b) verifica del possesso in capo alla/e subappaltatrice/i dei medesimi requisiti di carattere morale indicati nel bando di gara (cause ostative di cui all'art. 38 del D.Lgs 163/06 e di cui all'art. 10 della Legge n. 575/65), nonché dei medesimi requisiti di carattere tecnico ed economico indicati nel bando di gara da verificare in relazione al valore percentuale delle prestazioni che intende eseguire rispetto all'importo complessivo dell'appalto.

L'importo della prestazione inerente il subappalto sarà corrisposto dall'Amministrazione all'appaltatore, al quale è fatto obbligo di trasmettere, entro venti giorni dalla data di pagamento effettuato nei confronti del subappaltatore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.

### **14.DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO - CESSIONE DEL CREDITO**

E' vietata, da parte dell'appaltatore, la cessione anche parziale del contratto, fatti salvi i casi di cessione di azienda e atti di trasformazione, fusione e scissione di imprese per i quali si applicano le disposizioni di cui all'art. 51 del D.Lgs 163/06. La cessione del credito potrà essere eseguita in conformità di quanto stabilito dall'art.117 del D.Lgs 163/06. In caso di inosservanza da parte dell'appaltatore degli obblighi di cui al presente articolo, fermo restando il diritto dell'ARPAS al risarcimento del danno, il contratto si intende risolto di diritto.

### **15.FALLIMENTO DELL'APPALTATORE O MORTE DEL TITOLARE**

Il fallimento dell'Appaltatore comporta lo scioglimento ope-legis del contratto di appalto o del vincolo giuridico sorto a seguito dell'aggiudicazione.

Qualora l'appaltatore sia una ditta individuale, nel caso di morte, interdizione o inabilitazione del titolare, è facoltà dell'Amministrazione proseguire il contratto con i suoi eredi o aventi causa ovvero recedere dal contratto.

Qualora l'Appaltatore sia un Raggruppamento di Imprese, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o, se trattasi di impresa individuale, in caso di morte, interdizione o inabilitazione del titolare, l'ARPAS ha la facoltà di proseguire il contratto con altra impresa del gruppo o altra, in possesso dei prescritti requisiti di idoneità, entrata nel gruppo in dipendenza di una delle cause predette, che sia designata mandataria ovvero di recedere dal contratto. In caso di fallimento di un'impresa mandante o, se trattasi di impresa individuale, in caso di morte, interdizione o inabilitazione del titolare, l'impresa mandataria, qualora non indichi altra impresa subentrante in possesso dei prescritti requisiti di idoneità, è tenuta all'esecuzione del servizio direttamente o a mezzo delle altre imprese mandanti.



Ai sensi dell'art. 140 del D.Lgs. 163/2006 in caso di fallimento dell'appaltatore, l'ARPAS provvederà ad interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento della fornitura oggetto dell'appalto. Si procederà ad interpellare i partecipanti a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta fino al quinto migliore offerente, escluso l'originario aggiudicatario. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede di offerta.

## **16. OBBLIGHI DELL'APPALTATORE RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI**

L'appaltatore assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modifiche.

L'appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla Prefettura-ufficio territoriale del Governo della Provincia di competenza della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

## **17. FORMA DEL CONTRATTO**

Il contratto sarà stipulato nella forma dell'atto pubblico a rogito di un notaio che verrà individuato dall'Appaltatore. Le relative spese contrattuali saranno a carico dell'operatore economico aggiudicatario.

## **18. CONTROVERSIE**

In caso di controversie tra l'Impresa aggiudicataria e l'ARPAS, sarà competente in via esclusiva il Foro di Cagliari.



**AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA  
ARPAS**

Direzione Tecnico-Scientifica  
Servizio Monitoraggio e Controlli Ambientali

## **Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica**

Servizio di manutenzione della Rete di Monitoraggio della qualità dell'aria

## **INDICE**

|   |    |
|---|----|
| PREMESSA .....  | 4  |
| OGGETTO DELL'APPALTO.....   | 6  |
| MANUTENZIONE ORDINARIA .....  | 6  |
| MANUTENZIONE PROGRAMMATA .....  | 7  |
| MANUTENZIONE CORRETTIVA.....  | 8  |
| MANUTENZIONE STRAORDINARIA .....  | 9  |
| CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ DEI DATI.....                                       | 10 |
| SPESE PER ATTREZZI, MACCHINARI, MATERIALI DI CONSUMO E PARTI DI RICAMBIO..... | 11 |
| ANALISI DELLA COMPOSIZIONE DEL PARTICOLATO .....                              | 12 |
| OBIETTIVI DI QUALITÀ DEI DATI.....  | 13 |
| VERIFICHE PERIODICHE DI LEGGE.....  | 13 |
| DURATA DELL'APPALTO E TEMPI DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ.....              | 14 |
| SERVIZIO DI SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO .....                                | 14 |
| CORRISPETTIVO D'APPALTO .....   | 14 |
| PENALITÀ.....   | 15 |
| ESECUZIONE D'UFFICIO.....   | 16 |
| GARANZIA SUI PRODOTTI E SERVIZI.....  | 17 |
| MODIFICHE AI REQUISITI ED AI PRODOTTI E SERVIZI .....                         | 17 |
| DOMICILIO DELL'APPALTANTE.....  | 17 |
| VIGILANZA SUI CENTRI E LE POSTAZIONI .....                                    | 17 |
| PERSONALE .....   | 17 |



|  |           |
|--|-----------|
| <b>SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI SUL LUOGO DI LAVORO .....</b> | <b>18</b> |
| <b>OBBLIGHI ASSICURATIVI .....</b>                                 | <b>18</b> |
| <b>OBBLIGHI DEL PERSONALE .....</b>                                | <b>18</b> |
| <b>INFORTUNI E DANNI .....</b>                                     | <b>19</b> |
| <b>ALLEGATO A .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>ALLEGATO B.....</b>   | <b>24</b> |

## PREMESSA

L'ARPAS, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna, istituita con Legge Regionale 18 maggio 2006 n. 6, ha tra i suoi compiti istituzionali la gestione delle reti di monitoraggio ambientale nel territorio regionale e, tra queste, la Rete di Monitoraggio della qualità dell'aria di proprietà della R.A.S.

La Rete di Monitoraggio della qualità dell'aria, oggetto del presente appalto, consta di 43 stazioni fisse (dette anche centraline) e due stazioni mobili (denominate LABMOB e STAMOB) dotate di strumentazione automatica di misura della concentrazione di vari inquinanti in aria ambiente e dei principali parametri meteorologici, e da un sistema di controllo, definito in breve "sistema di gestione stazione", basato su un personal computer in versione industriale opportunamente configurato, dotato di software di "base" (sistema operativo, software di rete, ecc.) e "applicativo", ossia un software che gestisce le attività di controllo della strumentazione, di acquisizione, elaborazione e trasmissione dati.

Ogni centralina è dotata di specifico apparato di gestione trasmissione dati connesso al computer di stazione (Ecoremote - Project Automation). I dati delle stazioni afferiscono, via GSM, al server del centro di elaborazione dati (Ecomanager Web - Project Automation), denominato C.O.T. (Centro Operativo Territoriale), attualmente ubicato presso il Dipartimento ARPAS di Cagliari.

La Rete di Monitoraggio ha completato nel 2012 una fase di adeguamento, grazie ad un progetto gestito dal servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (S.A.V.I.) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente e finanziato con fondi del POR SARDEGNA 2000-2006-ASSE I-MISURA 1.7-AZIONE C.

I lavori previsti in tale ambito, sono stati appaltati a un R.T.I. che deve prestare, dalla data di collaudo finale, le garanzie di funzionamento su tutta la strumentazione di nuova fornitura. Ulteriormente l'R.T.I. ha anche offerto un servizio completo di manutenzione, per due anni dalla data del collaudo, su una parte della strumentazione di nuova fornitura (in sintesi le nuove apparecchiature della "Rete Minima Regionale", costituita dalle stazioni CENCA1, CENMO1, CENSA3, CENPS7, CENSE0, CENS16 e CENPT1, e della stazione mobile STAMOB fornita con il progetto del servizio S.A.V.I.). Esiste anche una garanzia su altri strumenti e apparecchiature della Rete, susseguenti a nuove forniture e adeguamenti del contratto di manutenzione precedente del periodo 2010-2013.

Pertanto i soggetti partecipanti al presente appalto dovranno obbligatoriamente adeguare la propria offerta a questa situazione impegnandosi a cooperare al fine di minimizzare gli inconvenienti logistici, organizzativi e operativi relativi alla coesistenza di diversi soggetti operanti nelle attività di manutenzione delle centraline.

Allo scadere dei preesistenti contratti di manutenzione e garanzie sulle apparecchiature e strumentazioni, relativi ai lavori di adeguamento della Rete, si procederà alla reintegrazione di tali strumentazioni ed apparecchiature nel contratto di manutenzione oggetto di questo Capitolato Speciale d'Appalto (di seguito C.S.A.).

La composizione della Rete Regionale a regime comprensiva delle Stazioni Mobili, evidenziando quanto di pertinenza del progetto di adeguamento, perizie di variante e relative manutenzioni e garanzie, è descritta nell'allegato A. Si evidenzia che l'allegato A indica una dotazione di massima.

Inoltre la RAS, che ha in corso la predisposizione della nuova zonizzazione, potrebbe intervenire, nel corso del contratto in oggetto, con modifiche all'assetto del numero di stazioni a causa di una riprogettazione della Rete. Nell'ambito di tale progettazione, l'ARPAS potrebbe programmare la dismissione di diverse stazioni e conseguentemente scorporare, limitatamente nella misura del 20% dell'importo del contratto, la manutenzione delle relative stazioni dal contratto in essere.

Nello stesso allegato A si evidenzia anche che la Rete, è costituita da un gruppo di centraline di riferimento denominato "Rete Principale", composta dalle centraline più rappresentative del territorio regionale, dal gruppo delle restanti centraline fisse denominato "Rete Complementare", e dalle due Stazioni Mobili.



I soggetti partecipanti dovranno formulare la loro offerta considerando che per la Rete Principale e le due Stazioni Mobili è richiesto un servizio di livello superiore, in termini di quantità di dati validi acquisiti e attività di verifica sulla strumentazione di misura (efficienza operativa), rispetto alla Rete Complementare.

Il C.O.T. è dotato di hardware specifico (n. 2 server, uno attivo e l'altro di riserva, ma non è esclusa l'attivazione di entrambi), apparati di trasmissione dati, software "di base" (sistemi operativi, software di rete, software di database, software di produttività, ecc.) e di software "applicativo"; quest'ultimo ha come funzioni l'acquisizione, l'elaborazione e la trasmissione dei dati di concentrazione degli inquinanti, delle misure meteorologiche e dei dati "tecnici" della Rete (i dati di configurazione delle stazioni e degli strumenti, i dati di calibrazione degli strumenti, gli allarmi strumentali e di stazione, ecc.).

Il C.O.T. alimenta con i propri dati il S.I.R.A. (Sistema Informativo Regionale Ambientale) dell'amministrazione regionale, sviluppato in architettura SOA (Service oriented architecture) con esposizione e richiamo di servizi (web services). Nel C.O.T. è implementata una interfaccia (strato di servizi) che il SIRA può richiamare in qualunque momento per interfacciare direttamente il database e poter richiedere i dati misurati consentendo di distinguere gli stessi nelle loro varie tipologie (metadati, configurazioni, dati grezzi, dati validati, ecc.).

Questa interfaccia è separata ed autonoma rispetto al software di gestione ed elaborazione; il software di interfaccia, la sua documentazione e il suo codice sorgente sono di proprietà esclusiva di ARPAS. Le ditte partecipanti alla gara potranno contattare ARPAS e il servizio SAVI dell'Assessorato Difesa Ambiente della RAS, titolare della realizzazione del progetto SIRA, per ulteriori informazioni o documenti utili al fine della predisposizione della manutenzione relativamente all'interfaccia in questione.

L'hardware e il software dei C.O.T. (di base e applicativo) sono perfettamente integrati nell'infrastruttura informatica, di rete e di sicurezza esistente presso le sedi dell'ARPAS. Il sistema è predisposto, con software specifico, per effettuare in tempo reale (aggiornamento dati ogni ora e aggiornamento della configurazione una volta al giorno) una copia del DB dal server attivo al server di riserva.

**Pertanto i soggetti partecipanti al presente appalto dovranno, obbligatoriamente, tenere conto nella propria offerta di tutti questi aspetti informatici, impegnandosi a garantire con continuità la manutenzione del hardware e del software del sistema centrale e periferico, di tutto il software di interfaccia verso il SIRA, ivi compreso il web-service per l'alimentazione dei dati C.O.T. verso il SIRA, senza nessuna modifica che comprometta il continuo flusso dati dalle stazioni di misura al S.I.R.A.**

Le Stazioni Mobili saranno utilizzate nell'intero territorio regionale e, se non impegnate in specifiche campagne di misura, saranno mantenute comunque in attività o presso le sedi dei Dipartimenti Territoriali dell'Agenzia o in siti di misura del territorio regionale, opportunamente predisposti da ARPAS o dalla ditta Aggiudicataria.

La ditta o il raggruppamento di imprese aggiudicatari del presente appalto (nel seguito indicati come Aggiudicataria) sono comunque tenuti a prestare il servizio di manutenzione delle Stazioni Mobili presso qualsiasi sito di misura scelto da ARPAS nel territorio regionale.

I server del C.O.T., ubicati attualmente nella sede di Cagliari, potranno essere allocati, anche separatamente, in altra sede regionale di ARPAS. I server del C.O.T. dovranno garantire comunque l'interoperabilità con il sistema S.I.R.A. dell'amministrazione regionale.

**Le ditte partecipanti all'appalto sono obbligatoriamente tenute, prima della formulazione dell'offerta e a pena di esclusione dall'appalto, a prendere accurata visione, presso l'Ente appaltante, sullo stato di consistenza, sulla configurazione, sulle caratteristiche e sulla funzionalità della Rete. È fatto obbligo inoltre, contattando anche il servizio S.A.V.I. della R.A.S., di acquisire tutte le informazioni e tutti i documenti necessari per la manutenzione e configurazione dell'interfaccia di collegamento col S.I.R.A. Entrambi i sopralluoghi, presso ARPAS e RAS, devono essere opportunamente certificati.**

**Le ditte partecipanti all'appalto devono possedere almeno una Sede Operativa ubicata nel territorio della Regione Sardegna ovvero dichiarazione di impegnarsi ad istituirla in caso di aggiudicazione.**

## **ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO**

Formano oggetto del presente appalto:

1. manutenzione ordinaria, programmata, correttiva, straordinaria dei C.O.T., delle Stazioni di Monitoraggio fisse e delle Stazioni Mobili e di tutto il software di interfacciamento per l'interoperabilità con il S.I.R.A., ivi compreso il web-service per l'alimentazione dei dati C.O.T. verso il S.I.R.A.;
2. certificazione della qualità dei dati acquisiti dalle Stazioni di Monitoraggio fisse e delle Stazioni Mobili;
3. analisi della composizione del particolato PM10;
4. servizio di supporto tecnico-scientifico - assistenza di un chimico abilitato per le operazioni di validazione dei dati e di supporto tecnico alla gestione della manutenzione.

## **ART. 2 MANUTENZIONE ORDINARIA**

La manutenzione ordinaria (intesa come manutenzione preventiva leggera ad alta frequenza) dovrà prevedere operazioni di verifica, controllo e sostituzione su ciascuno strumento e/o apparecchiatura, sui serramenti, sull'hardware e sul software di base e applicativo dei centri elaborazione dati e delle singole postazioni periferiche di misura, comprese le stazioni mobili.

La Aggiudicataria, in condizioni di normale funzionamento, attraverso delle visite programmate, dovrà svolgere, sulle apparecchiature che compongono la Rete, tutte quelle operazioni di verifica e controllo funzionale che prevedano la sostituzione dei materiali di consumo, con la frequenza indicata nella offerta tecnica o in relazione alle specifiche esigenze di funzionamento e dall'esperienza, e comunque, tenendo conto delle indicazioni che il costruttore dà per ciascuno strumento nei manuali originali delle apparecchiature.

L'Aggiudicataria dovrà eseguire le operazioni di manutenzione programmata in modo autonomo, con propri automezzi, strumenti, attrezzature e quant'altro occorrente per una buona esecuzione dei lavori.

Lo smaltimento dei rifiuti è a carico dall'Aggiudicataria e deve essere eseguito secondo le procedure di legge.

Durante le operazioni di manutenzione, l'Aggiudicataria dovrà fare in modo di limitare al minimo indispensabile i tempi di indisponibilità delle apparecchiature. A tal riguardo si fa rilevare che la media oraria e giornaliera della misura di un parametro è considerato indisponibile se il valore di tale parametro manca per un tempo superiore al 25%.

In particolare la manutenzione ordinaria dovrà prevedere le seguenti operazioni sulla strumentazione di misura, intese come minime:

- Sostituzione filtri di sample;
- Sostituzione tubi a permeazione;
- Sostituzione bombole di calibrazione;
- Sostituzione capillari di riduzione della pressione;
- Sostituzione purafil, drierite, carbone attivo, gel di silice;
- Sostituzione membrane nelle pompe;
- Aggiunta di acqua distillata;
- Sostituzione dei filtri per gli analizzatori di particolato;

- Sostituzione filtri Balston.

Dovranno inoltre essere eseguite le seguenti operazioni:

- Verifica e ripristino della funzionalità delle porte di accesso alle stazioni, delle recinzioni e dei cancelli; ripristino e rifacimento completo delle recinzioni danneggiate;
- Pulizia delle stazioni;
- Sfalcio dell'erba dentro il recinto e fuori da esso per una profondità di 5 metri su tutti i lati;
- Controllo semestrale e revisione degli estintori secondo la normativa vigente;
- Ripristino della dotazione delle cassette di pronto soccorso e dei cestini per la raccolta differenziata;
- Manutenzione dell'impianto elettrico e telefonico;
- Manutenzione degli impianti anti-intrusione;
- Manutenzione dei modem;
- Derattizzazione delle postazioni periferiche di misura;
- Verifica e riposizionamento dei sensori di temperatura delle stazioni meteo a circa 2 metri da terra;
- Verifica e riposizionamento dei sensori di radiazione solare delle stazioni meteo evitando ombreggiamenti periodici e stagionali.

È previsto inoltre lo spostamento dell'analizzatore di PM10 (FAI – SWAM) dalla stazione CENSG3 di S.Gavino alla stazione CENMA1 di Macomer, compreso il supporto tecnico e trasporto della sorgente radioattiva, e dell'analizzatore di BTX (Syntech Spectras - GC955) della stazione CENOR1 di Oristano alla stazione CENMA1 (l'Aggiudicataria dovrà provvedere a proprie spese, oltre che agli interventi di spostamento e di configurazione della strumentazione, anche alle operazioni di asportazione e trasporto della sorgente a raggi beta e dovrà, inoltre, nominare un suo Esperto Qualificato onde garantire, nell'espletamento di tali operazioni, il rispetto delle norme vigenti).

Tutte le operazioni riguardanti le attività del presente articolo dovranno essere riportate nel registro di stazione o del C.O.T., (a seconda dei casi), e secondo quanto indicato dall'Aggiudicataria nella proposta di assistenza tecnica.

L'Aggiudicataria deve assistere l'ARPAS per le problematiche relative alla sicurezza delle sorgenti radioattive presenti nelle stazioni; deve adoperarsi per collaborare con l'Esperto Qualificato (EQ), nominato da ARPAS per la sorveglianza delle sorgenti e la sicurezza degli ambienti di lavoro, e attuarne tutte le procedure prescritte. Deve assistere l'ARPAS durante i sopralluoghi per le verifiche annuali dell'EQ.

Sono inoltre a carico dell'Aggiudicataria tutte le operazioni e le forniture previste per lo spostamento e installazione delle Stazioni Mobili, compresa l'installazione/disinstallazione della strumentazione meteorologica, della messa a terra, il collegamento della stazione alla rete elettrica, e quant'altro occorrente per una buona esecuzione dei lavori nonché la disponibilità di un autista che le conduca durante gli spostamenti indicati dall'ARPAS. Se necessario deve adoperarsi presso le pubbliche amministrazioni per dare supporto tecnico-amministrativo ad ARPAS.

È ancora a carico dell'Aggiudicataria la manutenzione degli automezzi su cui sono installate le Stazioni Mobili: revisioni, tagliandi, manutenzione del motore, cambio dei pneumatici e riparazione forature gomme, manutenzione e ricarica delle batterie, traino in caso di necessità nelle fasi di posizionamento o di anomalia e riparazione guasti, rifornimento del carburante, ecc., con la sola esclusione delle spese di assicurazione e di tassa di possesso, a carico dell'ARPAS.

### **ART. 3**

#### **MANUTENZIONE PROGRAMMATA**

La manutenzione programmata (intesa come manutenzione preventiva pesante a bassa frequenza) dovrà prevedere operazioni di verifica, controllo e sostituzione su ciascuno strumento e/o apparecchiatura, sui





serramenti, sull'hardware e sul software di base e applicativo dei centri elaborazione dati e delle singole postazioni periferiche di misura, comprese le stazioni mobili.

La Aggudicataria, in condizioni di normale funzionamento, attraverso delle visite programmate, dovrà svolgere, sulle apparecchiature che compongono la Rete, tutte quelle operazioni di sostituzione dei materiali e verifica funzionale, **mirate alla prevenzione di guasti, nonché di controllo delle tarature, revisioni strumentali, allineamento degli strumenti e verifica della qualità dei dati (intercomparazioni e intercalibrazioni).**

Su tutti gli strumenti che calibrano manualmente devono essere eseguite le verifiche di zero e span in relazione alle disposizioni normative, alle specifiche esigenze di funzionamento e dall'esperienza, alle indicazioni che il costruttore dà per ciascuno strumento nei manuali originali delle apparecchiature. In ogni caso tali verifiche devono avere almeno cadenza mensile.

Le attività oggetto dell'appalto riguarderanno anche qualunque intervento dovesse essere necessario per l'aggiornamento del software di base dei sistemi informatici (versioni, patch, etc.) e di firmware contenuto nei dispositivi installati nelle postazioni periferiche di misura. Inoltre sono a carico dell'Aggudicataria l'aggiornamento periodico, compresa l'acquisizione delle licenze opportune, dei sistemi:

- antivirus, già presenti o di nuova installazione per le macchine sprovviste;
- software di controllo remoto VCN (Virtual Network Computing), nelle versioni server e viewer (client), già presenti o di nuova installazione per le macchine sprovviste.

Si dovrà inoltre, prevedere la sostituzione dei materiali di consumo con la frequenza indicata dall'Aggudicataria nell'offerta tecnica o come suggerito dalle specifiche esigenze di funzionamento e dall'esperienza, tenendo conto delle indicazioni che il costruttore dà per ciascuno strumento, nei manuali originali delle apparecchiature.

L'Aggudicataria dovrà eseguire le operazioni di manutenzione programmata in modo autonomo, con propri automezzi, strumenti, attrezzature e quant'altro occorrente per una buona esecuzione dei lavori.

Durante le operazioni di manutenzione, l'Aggudicataria dovrà fare in modo di limitare al minimo indispensabile i tempi di indisponibilità delle apparecchiature. A tal riguardo si fa rilevare che la media oraria e giornaliera della misura di un parametro è considerato indisponibile se il valore di tale parametro manca per un tempo superiore al 25%.

Lo smaltimento del materiale, a carico dall'Aggudicataria, deve essere eseguito secondo le procedure di legge.

Tutte le operazioni riguardanti le attività del presente articolo, dovranno essere riportate nel registro di stazione o del C.O.T. (a seconda dei casi), secondo quanto indicato dall'Aggudicataria nella proposta di assistenza tecnica.

## **ART. 4 MANUTENZIONE CORRETTIVA**

Per manutenzione correttiva dei serramenti, degli strumenti e/o apparecchiature, dell'hardware, del software di base e applicativo della Rete di Monitoraggio, comprese le stazioni mobili, deve intendersi la risoluzione di problemi e/o malfunzionamenti per i quali occorra intervenire per ripristinare la corretta funzionalità senza operare sostituzione alcuna delle parti di ricambio.

Su tutti gli strumenti che calibrano manualmente devono essere eseguite le verifiche di zero e span in tutti i casi di manutenzione correttiva.

L'Aggudicataria dovrà eseguire le operazioni di manutenzione programmata in modo autonomo, con propri automezzi, strumenti, attrezzature e quant'altro occorrente per una buona esecuzione dei lavori.

Durante le operazioni di manutenzione, l'Aggiudicataria dovrà fare in modo di limitare al minimo indispensabile i tempi di indisponibilità delle apparecchiature. A tal riguardo si fa rilevare che la media oraria e giornaliera della misura di un parametro è considerato indisponibile se il valore di tale parametro manca per un tempo superiore al 25%.

Tutte le operazioni riguardanti le attività del presente articolo dovranno essere riportate nel registro di stazione o del C.O.T. (a seconda dei casi), secondo quanto indicato dall'Aggiudicataria nella proposta di assistenza tecnica.

L'Aggiudicataria effettuerà la manutenzione correttiva nelle postazioni di rilevamento e nei C.O.T. nei tempi di intervento previsti nell'offerta, e comunque entro le ventiquattro ore dalla segnalazione da parte dell'ARPAS.

In alternativa, l'attivazione della manutenzione potrà avvenire a seguito di sopralluogo dell'Aggiudicataria durante le varie manutenzioni, qualora se ne verificassero le condizioni; gli interventi devono essere evidenziati nel registro di stazione o del C.O.T.

## **ART. 5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

Per manutenzione straordinaria dei serramenti, degli strumenti e/o apparecchiature, dell'hardware, del software di base e applicativo della Rete di Monitoraggio, comprese le stazioni mobili, deve intendersi la risoluzione di problemi e/o malfunzionamenti per ripristinare la corretta funzionalità dei quali occorra intervenire operando con parti di ricambio originali, in sostituzione di quelle che dovessero risultare guaste.

Su tutti gli strumenti che calibrano manualmente, devono essere eseguite le verifiche di zero e span successivamente ad ogni manutenzione straordinaria.

L'Aggiudicataria effettuerà la manutenzione straordinaria nelle postazioni di rilevamento e nei C.O.T. rispettando i tempi di intervento previsti nell'offerta.

L'attivazione della manutenzione potrà avvenire a seguito di sopralluogo dell'Aggiudicataria durante le varie manutenzioni, qualora se ne verificassero le condizioni.

L'Aggiudicataria dovrà eseguire le operazioni di manutenzione programmata in modo autonomo, con propri automezzi, strumenti, attrezzature e quant'altro occorrente per una buona esecuzione dei lavori.

Lo smaltimento dei rifiuti è a carico dall'Aggiudicataria e deve essere eseguito secondo le procedure di legge.

Durante le operazioni di manutenzione, l'Aggiudicataria dovrà fare in modo di limitare al minimo indispensabile i tempi di indisponibilità delle apparecchiature. A tal riguardo si fa rilevare che la media oraria e giornaliera della misura di un parametro è considerato indisponibile se il valore di tale parametro manca per un tempo superiore al 25%.

E' fatto obbligo all'Aggiudicataria segnalare per iscritto al C.O.T. la natura del malfunzionamento ed indicare il tempo previsto per il ripristino della funzionalità. Nel caso in cui questo superi le ventiquattro ore l'Aggiudicataria dovrà garantire la disponibilità di uno strumento sostitutivo per il tempo necessario alla riparazione.

Le ventiquattro ore decorrono:

- dal ricevimento della comunicazione, in caso di segnalazione dell'ARPAS;
- dal momento dell'accertamento a seguito di sopralluogo dell'Aggiudicataria.

Resta inteso che verranno applicate le modalità di intervento individuate dall'Aggiudicataria nel caso siano più favorevoli di quelle suindicate.



Qualora l'Aggiudicataria ritenga necessario eseguire la manutenzione presso il suo centro di assistenza, l'apparecchiatura potrà essere rimossa e sostituita, per l'intero periodo richiesto dalla riparazione, con un'altra avente caratteristiche tali da garantire la continuità del servizio; la sostituzione potrà avvenire solo a seguito di autorizzazione scritta da parte di ARPAS.

In tal caso le attività di smontaggio, trasporto, riparazione e successiva ricollocazione nella sede originaria sono comprese nel canone d'appalto.

Un'apparecchiatura si considera non più manutenzionabile quando il costo della riparazione, comprensiva delle parti di ricambio, supera il 50% del valore dell'apparecchiatura stessa secondo il listino in vigore al momento.

In tal caso l'apparecchiatura verrà messa fuori servizio e il canone d'appalto verrà ricalcolato, sulla base della dotazione strumentale presente e funzionante, secondo quanto indicato nella scheda offerta prezzi allegata all'offerta economica.

L'ARPAS si riserva la facoltà di effettuare una perizia sull'apparecchiatura dichiarata dall'Aggiudicataria non più manutenzionabile; nel caso in cui tale perizia dovesse dimostrare l'economicità della riparazione, il suo onere e quello della riparazione sarà a carico dell'Aggiudicataria.

L'Aggiudicataria potrà proporre, onde migliorare il servizio, modifiche alla parte software ed hardware delle apparecchiature; tali modifiche dovranno avere l'autorizzazione preventiva da parte dell'ARPAS e saranno a totale carico dell'Aggiudicataria.

Tutte le operazioni riguardanti le attività del presente articolo dovranno essere riportate nel registro di stazione o del C.O.T. (a seconda dei casi), secondo quanto indicato dall'Aggiudicataria nella proposta di assistenza tecnica.

## **ART. 6 CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ DEI DATI**

Per certificazione della qualità dei dati si intende l'esecuzione, entro ogni annualità di contratto, delle seguenti attività:

1. prove di intercomparazione tra una o più unità mobili dell'Aggiudicataria con tutte le postazioni di monitoraggio della **Rete Principale** e le due **Stazioni Mobili**; le strumentazioni impiegate dovranno avere le caratteristiche richieste dalle normative vigenti;
2. prove di intercomparazione tra una o più unità mobili dell'Aggiudicataria con almeno otto stazioni fisse della **Rete Complementare**, individuate dall'ARPAS di anno in anno; le strumentazioni impiegate dovranno avere le caratteristiche richieste dalle normative vigenti;
3. prove di intercalibrazione per le curve di taratura, sugli analizzatori di **tutte le stazioni** fisse e mobili della Rete di Monitoraggio, con l'impiego di miscele, prodotte da laboratori di controllo qualità certificati ai sensi della normativa vigente o da altri organismi riconosciuti in altri Stati membri, a partire da standard a concentrazione certificata;
4. esecuzione, su **tutti gli analizzatori di O3** presenti nelle postazioni fisse e mobili della Rete di Monitoraggio, di prove di calibrazione zero/span utilizzando un calibratore esterno certificato per comparazione con standard primario, come da normativa;
5. esecuzione, su **tutti gli analizzatori di NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>** presenti nelle postazioni fisse e mobili della Rete di Monitoraggio, di prove di calibrazione con bombole di NO esenti da NO<sub>2</sub>.
6. su **tutti gli analizzatori di PM10/PM2.5 della Rete Principale** devono essere previste misure di confronto col metodo gravimetrico, nel rispetto della UNI EN 12341:1999 e UNI EN 14907:2005 per la verifica dell'accuratezza e dell'incertezza delle misure.

Le operazioni relative ai punti 1, 2, 3 e 6 sono obbligatorie almeno una volta all'anno.

Le operazioni relative ai punti 4 e 5 sono obbligatorie, per tutta la Rete, con cadenza mensile.

Le caratteristiche e la programmazione delle prove e delle verifiche di cui ai precedenti punti 1, 2, 3, 4, 5 e 6 dovranno essere proposte in sede di offerta, in quanto facenti parte dei criteri di aggiudicazione. L'Aggiudicataria dovrà comunque presentare, prima dell'avvio delle attività, un Piano di Certificazione della qualità dei dati, da sottoporre alla preventiva approvazione dell'ARPAS, in cui siano indicate in dettaglio le operazioni da svolgere, le metodologie adottate e le tempistiche proposte.

L'Aggiudicataria dovrà eseguire le operazioni di cui ai precedenti punti 1, 2, 3, 4, 5 e 6 in modo autonomo, con propri automezzi, strumenti, attrezzature e quant'altro occorrente per una buona esecuzione dei lavori. Se necessario deve provvedere autonomamente a propri allacci elettrici (con adeguata messa a terra) ed adoperarsi presso le pubbliche amministrazioni per dare supporto tecnico-amministrativo ad ARPAS.

È possibile l'eventuale utilizzo delle Stazioni Mobili di proprietà ARPAS, per le prove di intercomparazione tra le Stazioni Mobili stesse, previa programmazione e coordinamento con la stessa Agenzia e purché non siano impegnate in campagne di misura.

Quanto individuato ai punti precedenti è inteso come requisito minimo.

L'Aggiudicataria, a conclusione delle indagini di cui ai punti 1, 2, 3, 4 5 e 6 del presente articolo, dovrà presentare, entro sei mesi dalla scadenza di ogni annualità contrattuale, una relazione che riassume il lavoro svolto al fine di individuare l'accuratezza delle misure, le eventuali fonti di errore nella strumentazione e l'incertezza delle misure, onde permettere la valutazione dell'attendibilità dei dati monitorati in continuo ed attuare, nel corso dell'intera durata del contratto, le misure più idonee per intervenire e porre rimedio a tali disfunzioni strumentali.

## **ART. 7 SPESE PER ATTREZZI, MACCHINARI, MATERIALI DI CONSUMO E PARTI DI RICAMBIO**

Tutte le spese necessarie per operare il servizio di manutenzione, compresi gli attrezzi, macchinari, materiali di consumo, parti di ricambio, ecc., sono da considerarsi a totale carico dell'Aggiudicataria. In particolare:

- le spese di trasporto di consegna, di personale, e dei materiali e quanto necessario per l'espletamento del servizio;
- le spese di viaggio e diaria connesse alla prestazione del servizio e di assistenza tecnica;
- le spese per reagenti, carta, sorgenti a raggi beta, miscele campione, bombole e tubi di permeazione per le calibrazioni degli strumenti, cartucce per stampanti e qualsiasi altro materiale di consumo utilizzato per l'attività di manutenzione ordinaria, programmata e straordinaria ogni qualvolta si renda necessario;
- le spese e oneri di legge per lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti nelle attività di manutenzione;
- ogni altra spesa che si renderà necessaria all'espletamento delle attività di cui all'art. 1 del presente C.S.A.

L'ARPAS si riserva di operare tutte le necessarie verifiche per il controllo della correttezza del servizio erogato. Tutti i materiali di ricambio utilizzati durante le operazioni di manutenzione possono essere assoggettati a verifiche di idoneità da parte di ARPAS. Se necessario dovrà essere documentata la tracciabilità di tutti i rifiuti prodotti nelle attività di manutenzione.

L'Aggiudicataria dovrà inoltre, quando necessario, provvedere a proprie spese alle operazioni di asportazione, trasporto, e smaltimento delle sorgenti a raggi beta e dovrà, inoltre, nominare un suo Esperto Qualificato onde garantire, nell'espletamento di tali operazioni, il rispetto delle norme vigenti.

## **ART. 8**

### **ANALISI DELLA COMPOSIZIONE DEL PARTICOLATO**

La caratterizzazione del particolato PM10, di cui al punto 3 dell'art. 1, ha lo scopo di valutare le concentrazioni in aria ambiente di alcune sostanze su cui la normativa (D.Lgs. 155/2010) introduce dei valori di riferimento: piombo, cadmio, arsenico, nichel, mercurio, benzo(a)pirene, IPA e le diossine e furani. I valori di concentrazione dovranno essere determinati nei siti in cui sono installate le stazioni della Rete Principale e in ulteriori dieci siti della Rete Complementare, alcuni dei quali individuati nell'allegato B.

Per la determinazione dei metalli e IPA è previsto per la Rete Principale un campionamento mensile (15 campioni per i metalli e 15 per gli IPA, distribuiti a giorni alterni), mentre per le stazioni della Rete Complementare, per ogni determinazione dei parametri chimici, sono previsti 4 campionamenti stagionali di 15 giorni (misure indicative). Per le diossine e furani sono previsti per tutte e le stazioni 4 campionamenti stagionali di 15 giorni. Tutte le determinazioni hanno quindi una unità base di campionamento di 15 giorni e i filtri relativi possono essere riuniti a formare un campione unico. In allegato B è illustrato uno schema di previsione del campionamento.

Potranno essere utilizzate, allo scopo, sia le polveri PM10 depositate sugli appositi filtri degli strumenti di misura degli analizzatori predisposti (mod. SWAN, SM200 o campionatore HYDRA), per le stazioni che ne sono dotate, sia le polveri PM10 raccolte con altri dispositivi messi a disposizione dall'Aggiudicataria, purché la raccolta e il trattamento del particolato, effettuato con questi dispositivi, risulti conforme alle specifiche di legge. L'aggiudicataria deve garantire senza interruzioni la raccolta del particolato, disponendo eventuali strumenti sostitutivi propri, in caso di mancanza di strumentazione di stazione idonea al campionamento o di avaria strumentale.

Dovranno essere utilizzati filtri appropriati (quarzo, fibra di vetro, policarbonato, teflon, ecc.), valutati anche in base alle precedenti campagne e, in ogni caso, qualora si utilizzassero i filtri degli strumenti di misura di stazione, le determinazioni sui campioni non dovranno in alcun modo interferire con la determinazione delle medie giornaliere.

Le procedure di raccolta dei campioni dovranno garantire la qualità del dato analitico. I campionamenti mensili dovranno assicurare contemporaneamente una copertura minima mensile del 75% e annuale del 90%. I campionamenti stagionali devono garantire il 100% delle misure previste. Sarà cura della ditta Aggiudicataria provvedere alla raccolta del campione attraverso l'uso di dispositivi idonei.

Le campagne di misura dovranno fornire anche informazioni supplementari sulla composizione delle polveri in termini di altri inquinanti:

- IPA espressi sia come sommatoria delle concentrazioni di tutte le specie, sia come concentrazioni specifiche delle specie benzo(a)antracene, benzo(b)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, indeno(1,2,3,c,d)pirene e dibenzo(a,h)antracene, ed il rapporto di concentrazione tra questi ed il benzo (a)pirene;
- Diossine e Furani espressi come singole specie (2,3,7,8-tetracdd, 1,2,3,7,8-pentacdd, 1,2,3,4,7,8-esaacdd, 1,2,3,6,7,8-esaacdd, 1,2,3,7,8,9-esaacdd, 1,2,3,4,6,7,8-eptacdd, octacdd, 2,3,7,8-tetracdf, 1,2,3,7,8-pentacdf, 1,2,3,4,8-pentacdf, 2,3,4,7,8-pentacdf, 1,2,3,4,7,8-esacdf, 1,2,3,4,7,9-esacdf, 1,2,3,6,7,8-esacdf, 2,3,4,6,7,8-esacdf, 1,2,3,7,8,9-esacdf, 1,2,3,4,6,7,8-eptacdf, 1,2,3,4,7,8,9-eptacdf, Octacdf) e come i-teq.

Le determinazioni dovranno garantire la stima dei tenori di metalli, IPA e diossine, contenuti nel campione prelevato, in relazione al volume d'aria aspirato durante l'intero periodo di campionamento.

Le procedure di campionamento, analisi e valutazione dei risultati devono essere eseguite in accordo con i metodi di riferimento indicati dalle normative vigenti, ove specificati, ovvero secondo metodi di riferimento standardizzati da istituti internazionali di certificazione, o rispondere ai requisiti di certificazione e garanzia della qualità equivalenti.

L'Aggiudicataria dovrà fornire risultati analitici certificati, rilasciati da un laboratorio di analisi chimica certificato ISO17025, forniti anche in originale, che dovranno essere corredati da idonea documentazione descrittiva dei metodi analitici, delle procedure di campionamento scelte e delle elaborazioni dei dati, e supportati dai risultati di controllo relativi ad analisi condotte su matrici certificate (CRM) opportunamente scelte in base agli analiti ricercati.

Le caratteristiche e la programmazione del monitoraggio e delle analisi chimiche, dovranno essere proposte in sede di offerta, in quanto facenti parte dei criteri di aggiudicazione. L'Aggiudicataria dovrà comunque presentare, prima dell'avvio delle attività, un Piano di "Caratterizzazione del particolato PM10", da sottoporre alla preventiva approvazione dell'ARPAS, in cui siano indicate in dettaglio le operazioni da svolgere, le metodologie adottate e le tempistiche proposte.

L'Aggiudicataria dovrà eseguire le operazioni in modo autonomo, con propri automezzi, strumenti, attrezzature, e quant'altro occorrente per una buona esecuzione dei lavori.

L'Aggiudicataria dovrà costantemente aggiornare l'ARPAS, con cadenza trimestrale, circa il procedere del piano di caratterizzazione del PM10, fornendo i certificati di analisi che verranno emessi, e che saranno elaborati e riassunti su fogli di calcolo xls. Contestualmente i dati di concentrazione dovranno essere caricati nel DB del C.O.T. sempre con cadenza trimestrale, fornendo un file di import csv secondo le disposizioni di ARPAS.

L'Aggiudicataria, a conclusione delle indagini annuali (anno civile), dovrà presentare, entro il primo quadrimestre di ogni anno, una relazione che riassume il lavoro svolto e l'analisi dei dati rilevati.

## **ART. 9 OBIETTIVI DI QUALITÀ DEI DATI**

L'Aggiudicataria dovrà svolgere le attività previste all'art. 1 del presente C.S.A. secondo modalità che garantiscano i rendimenti annuali previsti nell'allegato I del D.Lgs. 155/2010, se non diversamente previsto nel presente C.S.A., ovvero secondo quanto indicato nell'offerta tecnica se prevede condizioni migliorative.

Inoltre, per ogni parametro inquinante, devono essere garantiti rendimenti mensili ridotti del 10% rispetto al corrispondente valore annuale, se non diversamente previsto nel presente C.S.A. In relazione ai parametri meteo deve essere garantito un rendimento annuale del 90%, e un rendimento mensile dell'80%.

L'Aggiudicataria deve rispettare il raggiungimento degli obiettivi di rendimento annuale e mensile degli strumenti di analisi ambientale in dotazione alla singola stazione, valutato sulla percentuale dei dati validi disponibili rispetto ai teorici, con esclusione dei dati relativi alle ore di calibrazione automatica o manuale degli strumenti (effettuate a orari e con frequenza stabiliti dall'ARPAS o su sua richiesta), quelli relativi alle operazioni di manutenzione previste, comprese le tarature, le calibrazioni e i riavvii previsti a seguito di un guasto, e quelli dovuti ad eventi non imputabili dall'Aggiudicataria dell'appalto, quali ad esempio, guasti nella fornitura di corrente elettrica, calamità naturali, atti vandalici, ecc.

## **ART. 10 VERIFICHE PERIODICHE DI LEGGE**

Sono previste tutte le operazioni di manutenzione e controlli strumentali, effettuati con la periodicità prevista dalla normativa vigente, dalle norme CEI e dalle schede tecniche delle apparecchiature installate, sugli impianti elettrici, sui quadri e interruttori elettrici installati, al fine di garantire la salvaguardia di tutti i lavoratori in relazione a tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici ed, in particolare, da quelli derivanti da contatti elettrici diretti e indiretti, innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni, innesco



di esplosioni, fulminazione diretta ed indiretta, sovratensioni e altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili in funzione anche delle strumentazioni e apparecchiature installate.

È prevista la compilazione mensile delle operazioni di verifica effettuate su apposito registro (da tenere sull'impianto) e, a cadenza semestrale, la consegna di una copia del sopracitato registro.

È prevista inoltre, sempre a cadenza semestrale, la verifica della rispondenza degli impianti elettrici alla normativa vigente e la verifica del coordinamento delle protezioni con il relativo impianto di terra; in caso di incongruenza o assenza di progetto e/o dichiarazione di conformità, è necessario produrre per ogni impianto una dichiarazione di rispondenza e tutta la documentazione necessaria per l'effettuazione delle verifiche periodiche previste dal D.P.R. 462/01, in ogni caso deve essere effettuata e consegnata anche la valutazione del rischio contro la fulminazione secondo l'ultima norma CEI in vigore; la stessa valutazione deve essere effettuata entro tre mesi dall'entrata in vigore di nuova normativa o di variazione.

L'Aggiudicataria inoltre, fornirà tutto il supporto necessario per le operazioni di verifica ai funzionari ARPAS incaricati.

## **ART. 11 DURATA DELL'APPALTO E TEMPI DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ**

La durata dell'appalto è fissata in **anni tre**; alla scadenza l'ARPAS si riserva la facoltà di prorogare il contratto relativo per il periodo strettamente necessario all'espletamento di nuova gara d'appalto, e comunque per un massimo di sei mesi, agli stessi patti e condizioni.

L'Aggiudicataria si impegna a dare avvio all'esecuzione della prestazione, nelle more di stipula del contratto, dopo che l'aggiudicazione definitiva è divenuta efficace.

## **ART. 12 SERVIZIO DI SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO**

L'Aggiudicataria dovrà offrire un servizio di supporto tecnico-scientifico ovvero per attività di supporto alle operazioni del C.O.T.

L'Aggiudicataria dovrà formulare una proposta che garantisca l'assistenza di un chimico abilitato per le operazioni giornaliere/settimanali/mensili/semestrali/annuali di validazione dei dati e di supporto tecnico alla gestione della manutenzione.

Le caratteristiche e la programmazione del servizio dovranno essere proposte in sede di offerta, in quanto facenti parte dei criteri di aggiudicazione.

## **ART. 13 CORRISPETTIVO D'APPALTO**

L'importo complessivo a base d'asta è fissato in € 3.450.000, IVA esclusa, così suddiviso:

per le prestazioni di cui all'art 1: € 1.150.000 annuali;

Il corrispettivo previsto per lo svolgimento delle attività dell'art. 1, è comprensivo della manodopera, del materiale di consumo e delle parti di ricambio, senza alcun diritto a maggiori compensi, ritenendosi la ditta Aggiudicataria dell'appalto in tutto soddisfatta con il pagamento del prezzo stabilito in sede di gara e la cui erogazione avverrà a rate trimestrali posticipate.

Il corrispettivo sarà calcolato sulla base della dotazione strumentale indicata nell'allegato A; nel calcolo delle rate trimestrali si terrà conto delle strumentazioni escluse dalla manutenzione per qualsivoglia motivo (a titolo di esempio per garanzia del fornitore, inattività per malfunzionamento o per riserva di irreparabilità, dismissione di una centralina) e delle strumentazioni eventuali di nuova fornitura, secondo quanto indicato nella scheda offerta prezzi presentata dall'Aggiudicataria in sede di offerta economica. Nel caso gravi sulla

strumentazione solo la garanzia del fornitore, sarà detratto dal canone il corrispettivo per la manutenzione straordinaria.

Pertanto, allo scadere dei preesistenti contratti di manutenzione e garanzia sulle apparecchiature e strumentazioni, relativi ai lavori di adeguamento della Rete descritti in premessa, ad opera del R.T.I. citato, si procederà alla reintegrazione di tali strumentazioni ed apparecchiature nel corrispettivo d'appalto come descritto nella scheda offerta prezzi presentata dall'Aggiudicataria.

La liquidazione delle fatture è subordinata all'acquisizione di un valido D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva).

Resta inteso che il servizio è comprensivo di quanto necessario per una corretta gestione e manutenzione della Rete, anche se non esplicitamente indicato.

L'Aggiudicataria si impegna a modificare i servizi pattuiti in base alle esigenze che deriveranno da qualsiasi adeguamento tecnologico della Rete di Monitoraggio che la Regione Autonoma della Sardegna, in qualità di proprietaria, vorrà apportare nel corso del contratto.

Inoltre l'Aggiudicataria si impegna a adeguare i servizi pattuiti in base a eventuali modifiche nella normativa nazionale e comunitaria, con particolare riferimento alla tipologia, al numero ed al rendimento di stazioni ed analizzatori, senza oneri aggiuntivi salvo quelli previsti dal contratto.

L'incremento o la diminuzione di apparati potrà avvenire in una percentuale tale da determinare una variazione massima del 20% in aumento o diminuzione dell'importo contrattuale.

## **ART. 14 PENALITÀ**

L'Aggiudicataria dovrà svolgere le attività previste all'art. 1 del presente C.S.A. secondo modalità e tempi stabiliti nel presente C.S.A. ovvero secondo con modalità e tempi indicati nell'offerta tecnica se prevede condizioni migliorative.

Le penali saranno applicate in funzione:

1. del ritardato intervento di manutenzione correttiva o straordinaria;
2. della ritardata effettuazione degli interventi di manutenzione programmata e ordinaria;
3. del ritardato rispetto delle modalità e delle procedure per la trasparenza nelle operazioni di manutenzione specificate nella proposta di assistenza tecnica presentata dall'Aggiudicataria o individuate nel presente C.S.A., se più favorevoli per l'ARPAS;
4. del ritardato intervento sul funzionamento dei C.O.T. per ragioni che inibiscano le funzionalità essenziali quali l'acquisizione dei dati dalle stazioni di misura, la loro validazione, il controllo di eventuali superamenti dei limiti di legge; rimangono esclusi dall'applicazione delle penali periodi di inattività dovuti ad eventi non imputabili all'Aggiudicataria dell'appalto, quali ad esempio sospensioni nella erogazione della energia elettrica, calamità naturali, atti vandalici, ecc.;
5. della ritardata effettuazione delle analisi del particolato;
6. della ritardata attuazione delle attività relative al piano di certificazione di qualità dei dati.

Le penali per le inadempienze di cui al precedente punto 1 (ritardato intervento di manutenzione correttiva o straordinaria) saranno applicate in ragione di € 250,00 per ogni giorno solare di ritardo nel singolo intervento o dal termine stabilito per la sostituzione della strumentazione; nel caso di strumenti appartenenti alla Rete Principale o alle Stazioni Mobili la penale sarà di € 400,00.





Le penali per le inadempienze di cui al precedente punto 2 (ritardata effettuazione degli interventi di manutenzione programmata e ordinaria) saranno applicate in ragione di € 150,00 per ogni giorno solare di ritardo nel singolo intervento; nel caso di strumenti appartenenti alla Rete Principale o alle Stazioni Mobili la penale sarà di € 250,00.

Le penali per le inadempienze di cui al precedente punto 3 (ritardato rispetto delle modalità e delle procedure per la trasparenza nelle operazioni di manutenzione) saranno applicate in ragione di € 250,00 per ogni intervento in cui si ravvisino le suddette mancanze; qualora l'intervento riguardi una stazione della Rete Principale o una stazione mobile la penale sarà di € 400,00.

Le penali per le inadempienze di cui al precedente punto 4 (ritardato intervento sul funzionamento dei C.O.T.) saranno applicate in ragione di € 500,00 per ogni episodio che superi le sei ore consecutive nell'arco di una giornata.

Le penali per le inadempienze di cui al precedente punto 5 (ritardata effettuazione delle analisi del particolato) saranno applicate in ragione di € 500,00 per ogni analisi eseguita in ritardo sui tempi previsti o non valida o non affidabile.

Le penali per le inadempienze di cui al precedente punto 6 (ritardata attuazione delle attività relative al piano di certificazione di qualità dei dati) saranno applicate in ragione di:

- € 500,00 per ogni prova di intercomparazione effettuata con ritardo superiore ai 30 giorni;
- € 250,00 per ogni ritardata esecuzione superiore ai 30 giorni, su ogni singolo analizzatore oggetto del piano di certificazione, delle curve di taratura con miscele prodotte da laboratori di controllo qualità certificati ai sensi del D.Lgs. 155/2010 o da altri organismi stabiliti in altri Stati membri a partire da standard a concentrazione certificata;
- € 250,00 per ogni ritardata esecuzione superiore ai 15 giorni, su ogni singolo analizzatore di O<sub>3</sub> oggetto del piano di certificazione, di prove di calibrazione zero/span utilizzando un calibratore esterno certificato per comparazione con standard primario, come da normativa;
- € 250,00 per ogni ritardata esecuzione superiore ai 15 giorni, su ogni singolo analizzatore di NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> oggetto del piano di certificazione, di prove di calibrazione con bombole di NO esenti da NO<sub>2</sub>.

In tutti i casi le penali saranno ridotte di un terzo qualora riguardino uno strumento di misura dei parametri meteorologici.

## **ART. 15 ESECUZIONE D'UFFICIO**

L'ARPAS, qualora l'Aggiudicataria si renda responsabile di grave inadempienza che costituisca un importante impedimento al regolare svolgimento dell'attività oggetto del presente C.S.A., si riserva di intervenire al ripristino della regolarità a mezzo di altra ditta, addebitando all'Aggiudicataria i costi previsti e gli eventuali maggiori oneri. Resta impregiudicata la facoltà dell'ARPAS di richiedere all'Aggiudicataria tutti i maggiori danni conseguenti, oltre le penali del caso.

Sono ritenute gravi inadempienze, oltre quelle previste per legge, il mancato intervento nelle fasi di manutenzione, la mancata risoluzione dei problemi, senza giustificato motivo, entro i tempi indicati dall'Aggiudicataria nell'offerta tecnica, o dal C.S.A., se più favorevoli all'ARPAS.

Sono altresì ritenute gravi inadempienze la mancata effettuazione delle analisi del particolato e del piano di certificazione di qualità dei dati in misura superiore al 20% (venti per cento) del totale previsto su base annua.

## **ART. 16 GARANZIA SUI PRODOTTI E SERVIZI**

I contratti di assistenza e manutenzione relativi ai prodotti forniti dall'Aggiudicataria dovranno essere documentati e garantiti sulla base dello standard di mercato.

Gli eventuali errori rilevati sui prodotti forniti durante il periodo di garanzia dovranno essere rimossi a cura dell'Aggiudicataria senza onere alcuno per l'ARPAS.

Durante il periodo di garanzia della fornitura, nessun corrispettivo è dovuto all'Aggiudicataria sia per diritti di chiamata sia per la manutenzione straordinaria e per i pezzi di ricambio, né per le eventuali spese di viaggio connesse con la prestazione del servizio di assistenza in loco.

L'aggiudicataria potrà astenersi da interventi sul sistema ove siano state effettuate, da terzi, modifiche e aggiornamenti non concordati.

## **ART. 17 MODIFICHE AI REQUISITI ED AI PRODOTTI E SERVIZI**

A seguito di significative modifiche organizzative, normative, tecnologiche, l'ARPAS, potrà richiedere motivatamente, per iscritto, adeguamenti dei servizi e dei prodotti in termini di specifiche funzionali, tecniche e di avviamento.

L'Aggiudicataria è tenuta ad accettare tali richieste, e a dare, entro 30 giorni dalla richiesta, risposta scritta, laddove queste non comportino maggiori costi o, in caso contrario, dovrà esporre in una relazione i tempi di attuazione e gli eventuali maggiori costi.

In caso di riscontro scritto per accettazione della richiesta, senza modifiche dei costi da parte dell'Aggiudicataria, il contratto risulta automaticamente modificato secondo quanto proposto dall'ARPAS.

## **ART. 18 DOMICILIO DELL'APPALTANTE**

Per tutti gli effetti del contratto il domicilio dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna è presso la sede della propria Direzione Generale in Via Contivecchi,7 – 09122 Cagliari.

Le notificazioni saranno effettuate per lettera raccomandata o per fax o email.

## **ART. 19 VIGILANZA SUI CENTRI E LE POSTAZIONI**

L'Aggiudicataria vigila sulla perfetta funzionalità dell'impianto, provvedendo a segnalare all'ARPAS tutti i guasti e le irregolarità capaci di compromettere la pubblica incolumità, provvedendo contemporaneamente alle opportune riparazioni.

## **ART. 20 PERSONALE**

L'Aggiudicataria dovrà assicurare l'esecuzione dell'appalto con proprio personale qualificato e tecnicamente e fisicamente idoneo allo scopo.



## **ART. 21**

### **SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI SUL LUOGO DI LAVORO**

L'Aggiudicataria deve, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato, dimostrare la sua idoneità tecnico-professionale e quella degli eventuali lavoratori autonomi in relazione ai lavori affidatigli nel presente C.S.A.

Nell'ipotesi che più imprese o lavoratori autonomi siano coinvolte nei lavori i datori di lavoro devono:

- cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Salvo quanto prescritto all'art. 34 del D. Legs. 81/2008 il/i datore di lavoro organizza/no all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, il servizio di prevenzione e protezione, o incarica persone o servizi esterni all'azienda ai sensi dell'art. 31 del suddetto decreto.

L'ARPAS promuove la cooperazione ed il coordinamento di cui ai punti 1. e 2., fermo restando che tale obbligo non si estende ai rischi specifici propri dell'attività dell'Aggiudicataria o dei singoli lavoratori autonomi.

Inoltre, l'ARPAS fornisce ai soggetti di cui sopra dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività. Considerato che all'interno delle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria non esistono postazioni di lavoro fisse né sono prevista attività lavorative da parte di personale dipendente dell'ARPA o di altre ditte, si valuta che non esistano rischi da interferenza, e pertanto non è previsto lo specifico corrispettivo.

Per quanto riguarda gli obblighi normativi del D.Lgs 163/2006, codice unico degli appalti, per l'individuazione dell'Autorità alla quale le ditte partecipanti al presente appalto devono rivolgersi è individuata nel Servizio Prevenzione e Sicurezza del Lavoro della ASL competente per territorio nelle diverse sedi di svolgimento della prestazione.

Il piano di sicurezza e di coordinamento deve prevedere la stima delle spese necessarie a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nei posti di lavoro.

## **ART. 22**

### **OBBLIGHI ASSICURATIVI**

Tutti gli obblighi e gli oneri assicurativi antinfortunistici, assistenziali e previdenziali sono a carico dell'Aggiudicataria, la quale ne è la sola responsabile anche in deroga alle norme che disponessero l'obbligo del pagamento delle spese a carico dell'ARPAS o in solido con l'Amministrazione stessa, con esclusione di ogni diritto di rivalsa. A tal fine sarà a carico dell'Aggiudicataria la sottoscrizione di una polizza assicurativa RCT per un massimale pari a € 1.000.000,00 ad infortunio, con validità estesa fino alla conclusione del periodo contrattuale.

## **ART. 23**

### **OBBLIGHI DEL PERSONALE**

Il personale in servizio dovrà mantenere un contegno corretto e riguardoso verso le autorità e verso i cittadini. L'Aggiudicataria s'impegna a richiamare, multare e, se del caso, sostituire i dipendenti che dovessero usare un contegno o un linguaggio scorretto e riprovevole nei confronti del pubblico o non dovessero adempiere alle loro funzioni.



## **ART. 24 INFORTUNI E DANNI**

L'Aggiudicataria risponderà direttamente dei danni alle persone e alle attrezzature comunque provocati nello svolgimento del servizio, restando a suo completo ed esclusivo carico qualsiasi risarcimento, senza diritto di rivalsa nei confronti dell'ARPAS.

## ALLEGATO A

### DESCRIZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Il presente allegato descrive la composizione della Rete Regionale di rilevamento della qualità dell'aria; poiché, come è noto, è stato realizzato un progetto di adeguamento della Rete Regionale della qualità dell'aria, gestito dal servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (S.A.V.I.) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente e finanziato con fondi del POR SARDEGNA 2000-2006-ASSE I-MISURA 1.7 – AZIONE C, verrà di seguito descritta la Rete stessa nella sua prevista configurazione finale comprendendo ed evidenziando le garanzie e le manutenzioni gravanti su altri contratti. Per ogni stazione di misura verrà indicato:

- il nome;
- il nome del comune nel cui territorio si trovava ubicata;
- se la stazione appartiene alla Rete Principale (indicato dalla riga ombreggiata);
- la presenza dei principali strumenti di misura e della strumentazione meteorologica.

Verranno anche evidenziati, indicandoli con le lettere da A ad F, la tipologia di garanzie e manutenzioni gravanti sugli strumenti forniti nei contratti precedenti.

Garanzie e manutenzioni gravanti sulle stazioni:

A = non in garanzia

B = in garanzia dal 17/12/2010 al 16/06/2013

C = in garanzia dal 24/06/2011 al 23/12/2013

D = in manutenzione e garanzia SAVI dal 23/06/2011 al 22/06/2013

E = in garanzia SAVI dal 07/06/2012 al 06/06/2014

F = in manutenzione e garanzia SAVI dal 07/06/2012 al 06/06/2014

L'hardware del C.O.T. (2 server, 4 client, 2 portatili, 4 stampanti, sistemi di comunicazione con le stazioni, ecc.) è in garanzia dal 17/12/2010 al 16/12/2013.

Le garanzie "C" sulle stazioni meteo gravano solo sui sensori DV, VV, pressione, pioggia, radiazione solare umidità relativa e temperatura, con esclusione del palo da 10m, per le postazioni CENOT3, CENNU2 e CENS1; le garanzie "C" sulla stazione meteo della postazione CENS10, gravano solo sui sensori DV, VV, pressione, radiazione solare, umidità relativa e temperatura, con esclusione del sensore pioggia e del palo da 10m.

Alcune dotazioni particolari verranno indicate in nota. Non verranno invece elencate le dotazioni accessorie (teste di prelievo, calibratori, generatori di aria/H2/N2, bombole, scale, tavoli, cassette di pronto soccorso, condizionatori, gruppi di continuità, estintori, modem, ecc.).

Per strumentazione meteorologica si intende il complesso dei misuratori di velocità e direzione del vento (su palo di 10 m di altezza), temperatura, umidità relativa, radiazione solare, pioggia e pressione atmosferica.

Si ribadisce che ogni ditta partecipante è obbligatoriamente tenuta prima della formulazione dell'offerta, a pena di esclusione dall'appalto, a prendere accurata visione con l'ente appaltante dello stato di consistenza, della configurazione e delle caratteristiche e della funzionalità ed efficienza di ogni stazione di misura.



| Stazione      | Comune             | Note | ACQ      | BTX      | CO       | H2S      | NOx      | O3       | PM2.5    | PM10     | Campionatore di particolato | SO2      | VOC      | C2-C12 | Hg | Inter-calibratore | Meteo    |
|---------------|--------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------|----------|----------|--------|----|-------------------|----------|
| <b>CENAS6</b> | Assemini           |      | B        |          |          |          | E        |          |          | A        |                             | E        |          |        |    |                   | A        |
| <b>CENAS8</b> | Assemini           |      | B        |          | A        |          | A        | A        |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   |          |
| <b>CENAS9</b> | Assemini           |      | B        |          |          |          | A        | A        |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   |          |
| <b>CENPS2</b> | Portoscuso         |      | B        |          |          |          | A        |          |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   | A        |
| <b>CENPS4</b> | Portoscuso         |      | B        |          | A        |          | A        |          |          | A        |                             | E        |          |        |    |                   |          |
| <b>CENPS6</b> | Portoscuso         |      | B        |          |          |          | E        |          | A        | E        |                             | E        |          |        |    |                   |          |
| <b>CENPS7</b> | <b>Portoscuso</b>  |      | <b>B</b> | <b>F</b> | <b>F</b> |          | <b>F</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>F</b> |                             | <b>F</b> |          |        |    |                   | <b>F</b> |
| <b>CENST1</b> | Sant'Antioco       |      | B        |          |          |          | A        |          |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   | A        |
| <b>CENNF1</b> | Gonnesa            |      | B        |          |          |          | A        |          |          | A        |                             | E        |          |        |    |                   |          |
| <b>CENCB2</b> | Carbonia           |      | B        | E        |          |          | E        | A        |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   |          |
| <b>CENIG1</b> | Iglesias           |      | B        | E        |          |          | E        | A        |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   | E        |
| <b>CENSA1</b> | Sarroch            |      | B        |          |          | A        | A        | A        |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   | A        |
| <b>CENSA2</b> | Sarroch            |      | B        | C        | A        | A        | E        | A        | A        | E        |                             | E        |          |        |    |                   |          |
| <b>CENSA3</b> | <b>Sarroch</b>     |      | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>C</b> | <b>A</b> | <b>F</b> | <b>F</b> | <b>A</b> | <b>F</b> |                             | <b>F</b> |          |        |    |                   | <b>F</b> |
| <b>CENCA1</b> | <b>Cagliari</b>    |      | <b>B</b> | <b>F</b> | <b>F</b> |          | <b>F</b> | <b>C</b> | <b>A</b> | <b>F</b> |                             | <b>A</b> |          |        |    |                   | <b>F</b> |
| <b>CENMO1</b> | <b>Monsserrato</b> |      | <b>B</b> | <b>F</b> | <b>C</b> |          | <b>F</b> | <b>F</b> | <b>A</b> | <b>F</b> |                             | <b>F</b> |          |        |    |                   | <b>A</b> |
| <b>CENQU1</b> | Quartu S.Elena     |      | B        | C        |          |          | E        | A        |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   |          |
| <b>CENNM1</b> | <b>Nuraminis</b>   |      | <b>B</b> |          |          |          | <b>A</b> |          |          | <b>A</b> |                             | <b>A</b> |          |        |    |                   | <b>A</b> |
| <b>CENVS1</b> | Villasor           |      | B        |          |          | A        | A        |          |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   | A        |
| <b>CENSG3</b> | S.Gavino           |      | B        |          |          |          | A        | A        | A        | E        |                             | A        |          |        |    |                   |          |
| <b>CENSE0</b> | <b>Seulo</b>       | (1)  | <b>B</b> |          | <b>A</b> |          | <b>F</b> | <b>F</b> | <b>A</b> | <b>F</b> |                             | <b>A</b> | <b>F</b> |        |    |                   | <b>F</b> |
| <b>CENNU1</b> | Nuoro              |      | B        | A        | A        |          | E        |          |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   |          |
| <b>CENNU2</b> | Nuoro              |      | B        |          | A        |          | E        | A        |          | A        |                             | A        |          |        |    |                   | C        |
| <b>CENMA1</b> | <b>Macomer</b>     |      | <b>B</b> |          |          |          | <b>A</b> | <b>A</b> |          | <b>A</b> |                             | <b>E</b> |          |        |    |                   | <b>E</b> |
| <b>CENOT3</b> | Ottana             |      | B        | A        |          |          | A        | E        |          | E        |                             | E        |          |        |    |                   | C        |
| <b>CENSN1</b> | <b>Siniscola</b>   | (2)  | <b>B</b> |          |          |          | <b>E</b> |          |          | <b>A</b> | <b>A</b>                    | <b>A</b> |          |        |    |                   | <b>C</b> |

| Stazione           | Comune              | Note       | ACQ       | BTX       | CO        | H2S      | NOx       | O3        | PM2.5     | PM10      | Campionatore di particolato | SO2       | VOC      | C2-C12   | Hg       | Inter-calibratore | Meteo     |
|--------------------|---------------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|-----------|----------|----------|----------|-------------------|-----------|
| CENTO1             | Tortoli             |            | B         |           |           |          |           |           |           | A         |                             | A         |          |          |          |                   | A         |
| CENOR1             | Oristano            |            | B         | E         | A         |          | A         | E         | A         | E         |                             | A         |          |          |          |                   |           |
| CENOR2             | Oristano            |            | B         | E         | A         |          | A         | A         |           | A         |                             | A         |          |          |          |                   | A         |
| CESGI1             | S.Giusta            |            | B         |           | A         |          | A         |           |           | A         |                             | A         |          |          |          |                   |           |
| CEOLB1             | Olbia               |            | B         | C         | A         |          | E         |           |           | A         |                             | A         |          |          |          |                   |           |
| CENS10             | Olbia               |            | B         |           | A         |          | A         | A         |           | A         |                             | A         |          |          |          |                   | C         |
| CENS12             | Sassari             |            | B         |           | A         |          | A         | A         |           | A         |                             | A         |          |          |          |                   | A         |
| CENS13             | Sassari             |            | B         |           | A         |          | A         |           |           | A         |                             | A         |          |          |          |                   |           |
| <b>CENS16</b>      | <b>Sassari</b>      |            | <b>B</b>  | <b>A</b>  | <b>F</b>  |          | <b>F</b>  | <b>F</b>  | <b>A</b>  | <b>F</b>  |                             | <b>F</b>  |          |          |          |                   | <b>F</b>  |
| CENS17             | Sassari             |            | B         |           | A         |          | A         | A         |           | A         |                             | A         |          |          |          |                   |           |
| <b>CENPT1</b>      | <b>Porto Torres</b> |            | <b>B</b>  | <b>F</b>  | <b>F</b>  |          | <b>A</b>  | <b>F</b>  | <b>F</b>  | <b>F</b>  |                             | <b>A</b>  |          |          |          |                   | <b>F</b>  |
| CENSS2             | Sassari             |            | B         |           |           |          | A         | A         |           | A         |                             | A         |          |          |          |                   | E         |
| CENSS3             | Porto Torres        |            | B         |           | A         |          | A         | A         |           | A         |                             | A         |          |          |          |                   |           |
| CENSS4             | Porto Torres        |            | B         |           |           |          | A         |           |           | C         |                             | A         |          |          |          |                   | A         |
| CENSS5             | Porto Torres        |            | B         |           |           |          |           |           |           |           |                             | A         |          |          |          |                   |           |
| CENSS8             | Sassari             |            | B         |           |           |          |           |           |           |           |                             | A         |          |          |          |                   |           |
| CEALG1             | Alghero             |            | B         | E         | E         |          | A         | E         |           | E         |                             | A         |          |          |          |                   | E         |
| Stazione Mobile    | -                   | (3)        | B         | D         | D         |          | D         | D         | D         | D         |                             | D         |          | D        |          |                   | D         |
| Laboratorio Mobile | -                   | (4)<br>(5) | B         | C         | A         | A        | A         | A         |           | C         | A                           | A         |          |          | B        | A                 | C         |
| <b>TOTALI</b>      |                     |            | <b>45</b> | <b>18</b> | <b>24</b> | <b>5</b> | <b>42</b> | <b>28</b> | <b>12</b> | <b>43</b> | <b>2</b>                    | <b>45</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b>          | <b>27</b> |

**Note:**

- (1) lo strumento VOC misura metano, idrocarburi totali escluso il metano (NMHC) e idrocarburi totali;
- (2) è presente sia un analizzatore di PM10 che un campionatore sequenziale bicanale di particolato, dotato di misuratore della frazione "fine" e "coarse" (OPC);
- (3) lo strumento VOC possiede un range di misura C2-C12. È previsto nel 2013, dopo approvazione RAS, il suo spostamento nella stazione CENMO1;
- (4) è in dotazione un intercalibratore;
- (5) è in dotazione un campionatore sequenziale di particolato Skypost PM HV Tecora (dotato di testa di prelievo PM10/2.5).



**TABELLA RIASSUNTIVA DELLE COPERTURE MANUTENTIVE E IN GARANZIA GRAVANTI SU ALTRI CONTRATTI DI MANUTENZIONE**

|  | ACQ       | BTX       | CO        | H2S      | NOx       | O3        | PM2.5     | PM10      | campionatore<br>PM10 | SO2       | VOC      | C6-<br>C12 | Hg       | Inter-<br>calibratore | Meteo     |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------|-----------|----------|------------|----------|-----------------------|-----------|
| A = non in garanzia  | 0         | 3         | 16        | 5        | 25        | 18        | 10        | 27        | 2                    | 33        | 0        | 0          | 0        | 1                     | 11        |
| B = in garanzia dal 17/12/2010 al 17/06/2013                     | 45        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0         | 0         | 0         | 0                    | 0         | 0        | 0          | 1        | 0                     | 0         |
| C = in garanzia dal 24/06/2011 al 23/12/2013                     | 0         | 5         | 2         | 0        | 0         | 1         | 0         | 2         | 0                    | 0         | 0        | 0          | 0        | 0                     | 5         |
| D = in manutenzione e garanzia SAVI dal 23/06/2011 al 22/06/2013 | 0         | 1         | 1         | 0        | 1         | 1         | 1         | 1         | 0                    | 1         | 0        | 1          | 0        | 0                     | 1         |
| E = in garanzia SAVI dal 07/06/2012 al 06/06/2014                | 0         | 5         | 1         | 0        | 10        | 3         | 0         | 6         | 0                    | 7         | 0        | 0          | 0        | 0                     | 4         |
| F = in manutenzione e garanzia SAVI dal 07/06/2012 al 06/06/2014 | 0         | 4         | 4         | 0        | 6         | 5         | 1         | 7         | 0                    | 4         | 1        | 0          | 0        | 0                     | 6         |
| <b>TOTALI</b>  | <b>45</b> | <b>18</b> | <b>24</b> | <b>5</b> | <b>42</b> | <b>28</b> | <b>12</b> | <b>43</b> | <b>2</b>             | <b>45</b> | <b>1</b> | <b>1</b>   | <b>1</b> | <b>1</b>              | <b>27</b> |

L'hardware del C.O.T. (2 server, 4 client, 2 portatili, 4 stampanti, sistemi di comunicazione con le stazioni, ecc.) è in garanzia dal 17/12/2010 al 16/12/2013.



## ALLEGATO B

### SCHEMA PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL PARTICOLATO PM10 DELLA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

| STAZIONI      | Analisi di<br>As, Cd, Hg, Ni, Pb<br>nel PM10<br>(art. 8 del C.S.A.) | Analisi di<br>IPA<br>nel PM10<br>(art. 8 del C.S.A.) | Analisi di<br>DIOSSINE e FURANI<br>nel PM10<br>(art. 8 del C.S.A.) |
|---------------|---|--|--|
| <u>CENMO1</u> | y   | y  | w  |
| <u>CENCA1</u> | y   | y  | w  |
| <u>CENSA3</u> | y   | y  | w  |
| <u>CENPS7</u> | y   | y  | w  |
| <u>CENSE0</u> | y   | y  | w  |
| <u>CENMA1</u> | j(*)  | j(*)   | w  |
| <u>CENNM1</u> | j   | j  | w  |
| <u>CENSN1</u> | y   | y  | k  |
| <u>CENPT1</u> | y   | y  | w  |
| <u>CENS16</u> | y   | y  | w  |
| CENQU1        | w   | w  | w  |
| CENAS8        | w   | w  | w  |
| CENS12        | k   | k  | k  |
| CENSA2        | k   | k  | k  |
| CENPS6        | k   | k  | k  |
| CENSS3        | k   | k  | k  |
| Da definirsi  | w   | w  | w  |
| Da definirsi  | w   | w  | w  |
| Da definirsi  | w   | w  | w  |
| Da definirsi  | w   | w  | w  |

#### Legenda:

- y) copertura mensile 50% (a giorni alterni) - possibilità di campionamento con FAI - SWAM, OPSIS - SM200 o FAI - HYDRA di stazione;
- k) copertura di almeno il 14% (4 campagne annuali di 15 giorni) - possibilità di campionamento con FAI - SWAM, OPSIS - SM200 o FAI - HYDRA di stazione;
- j) copertura mensile 50% (a giorni alterni) - campionamento con mezzi dell'Aggiudicataria;
- w) copertura di almeno il 14% (4 campagne annuali di 15 giorni) - campionamento con mezzi dell'Aggiudicataria.

#### Note:

- \*) è prevista, nel 2013, solo dopo approvazione della RAS, l'adeguamento della stazione CENMA1 con un analizzatore di PM10 FAI – SWAM. Fino a tale modifica dovrà essere garantito il campionamento con mezzi dell'Aggiudicataria.